

Quaestiones rerum naturalium

Recenzované vedecké periodikum s interdisciplinárnym zameraním

ISSN 1339-7907

Supplement | november 2015



Katedra biológie a ekológie FPV UMB

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Fakulta prírodných vied



Quaestiones rerum naturalium

Vol. 2., Supplement

Krajina a životné prostredie Slovenska
od začiatku intenzívneho využívania človekom

Banská Bystrica

2015

ISSN 1339-7907

Vedúci redaktor: prof. RNDr. Peter Bitušík, CSc. (Banská Bystrica),
e-mail: Peter.Bitusik@umb.sk

Výkonný redaktor: PaedDr. Pavel Hronček, PhD.
e-mail: pavel.hroncek@umb.sk

Technický redaktor: Mgr. Radovan Malina, PhD. (Banská Bystrica),
e-mail: Radovan.Malina@umb.sk

Redakčná rada:

doc. Ing. Ivan Vasilievič Delegan, CSc. (Ľvov)
prof. RNDr. Alexander Dudich, CSc. (Banská Štiavnica)
PaedDr. Pavel Hronček, PhD. (Košice)
Ing. Tomáš Lepeška, PhD. (Zvolen)
doc. PhDr. Peter Mičko, PhD. (Banská Bystrica)
doc. RNDr. Pavel Michal, CSc. (Banská Bystrica)
doc. Ing. Branislav Olah, PhD. (Zvolen)
RNDr. Norbert Polčák, PhD. (Bratislava)
prof. Ing. Dr. hc. Pavol Rybár, PhD. (Košice)
doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD. (Banská Bystrica)
doc. RNDr. Miroslav Vysoudil, CSc. (Olomouc)
doc. Ing. Peter Urban, PhD. (Banská Bystrica)
RNDr. Miroslav Zeidler, PhD. (Olomouc)

Editor čísla:

PaedDr. Pavel Hronček, PhD.

Recenzenti čísla:

prof. Ing. Dr. hc. Pavol Rybár, PhD.
doc. Ing. Peter Jančura, CSc.
doc. PhDr. Peter Mičko, PhD.
RNDr. Norbert Polčák, PhD.

© Foto na titulnej strane:

Krajina v doline Hrona v okolí mesta Brezno v druhej polovici 18. storočia. Zdroj: Plán slobodného kráľovského mesta Brezno a polohy mlynov a hatí na Hrone z roku 1787, Magyar Országos Levéltár, Budapest, Térképtár S 12 Div XIII No 0091. Dostupné on-line: <http://maps.hungaricana.hu/en/13269/>

© Vydáva:

Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici, Katedra biológie a ekológie

Rok vydania: 2015

Vydávané v elektronickej verzii

On-line k stiahnutiu na adrese:

www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-biologie-a-ekologie/veda-a-vyskum/casopis-quaestiones-rerum-naturalium/

Rukopis neprešiel jazykovou úpravou,
za jazykovú stránku príspevkov zodpovedajú jednotliví autori

ISSN 1339-7907

Obsah

Úvod (<i>Pavel Hronček</i>).....	6
Predslov (<i>Ludovít Hallon</i>).....	8
Teoretické úvahy o dejinách životného prostredia a ekologickom vedomí v stredoeurópskom kontexte (<i>Roman Holec</i>)	9
Mapy prvého vojenského mapovania – prvý relevantný historický obrazový zdroj pre výskum environmentálnych dejín krajiny (<i>Martin Turóci, Pavel Hronček</i>).....	33
Mapy druhého vojenského mapovania, ako základný historický obrazový zdroj pre výskum environmentálnych dejín krajiny 19. storočia (<i>Ludovít Hallon, Miroslav Sabol, Pavel Hronček</i>).....	64
Informačné technológie a možnosti ich využitia v oblasti výskumu krajiny a životného prostredia v minulosti (<i>Ladislav Hvizdák</i>)	77
Časopriestorové transformácie krajiny Lučatínskeho prielomu (Environmentálne dejiny krajiny) (<i>Pavel Hronček</i>)	99
Environmentálne dejiny vinohradníctva v Ipel'skej kotline na príklade Novohradskej obce Veľké Straciny (<i>Pavel Hronček, Ludovít Hallon, Miroslav Sabol</i>)	171
Vybrané prírodné pohromy na Slovensku so zreteľom na Žilinský kraj (<i>Miloš Jesenský</i>)	194
Doprava a jej úloha pri premene krajiny Slovenska v 19. storočí (<i>Miroslav Sabol, Ludovít Hallon</i>)	215
Krajina a jej transformácie pri výstavbe železničných tunelov v okolí Banskej Bystrice (<i>Pavel Hronček</i>)	234
Hydrobiologická stanica Učené spoločnosti Šafaříkovej v Šamoríne (<i>Karol Hollý</i>)	260
Zápas o vodné cesty (Prenikanie vplyvu Nemecka do vodnej dopravy a vodného hospodárstva na Slovensku v poslednom období existencie ČSR 1938 – 1939) (<i>Ludovít Hallon</i>)	283

Contents

Introduction (<i>Pavel Hronček</i>).....	6
Foreword (<i>Ludovít Hallon</i>).....	8
Theoretical Considerations about the Environmental History and History of Ecological Consciousness in Central-European Context (<i>Roman Holec</i>)	9
Maps of first military mapping – the first relevant a historical pictorial sources to research of environmental history of landscape (<i>Martin Turóci, Pavel Hronček</i>).....	33
Maps of second military mapping, as a basic historical pictorial sources for research on environmental history of the landscape in the 19th century (<i>Ludovít Hallon, Miroslav Sabol, Pavel Hronček</i>).....	64
Information technology and possibilities for environment and landscape research in past (<i>Ladislav Hvizdák</i>)	77
The spatiotemporal transformation of the landscape of Lučatínsky prielom (Lučatín gate) (Environmental history of landscape) (<i>Pavel Hronček</i>)	99
Environmental history of viticulture in the Ipeľská kotlina basin for example of village Veľké Straciny in Novohrad region (<i>Pavel Hronček, Ludovít Hallon, Miroslav Sabol</i>)	171
Some of the natural disasters in Slovakia with regards to the Žilina region (<i>Miloš Jesenský</i>)	194
Transport and its role in the transformation of the landscape of Slovakia in the 19th century (<i>Miroslav Sabol, Ludovít Hallon</i>)	215
Landscape and its transformations in the surroundings of city Banská Bystrica during the construction of rail tunnels (<i>Pavel Hronček</i>)	234
Hydrobiological station of Šafařík's learned society in Šamorín (<i>Karol Hollý</i>)	260
Battle for the waterways (Penetration of Germany's influence in to water transport and water economy in Slovakia in the last existence period of ČSR 1938 – 1939) (<i>Ludovít Hallon</i>)	283

ÚVOD/INTRODUCTION

Vážení čitatelia,

Dostáva sa Vám do rúk špeciálne monotematické číslo časopisu *Quaestiones rerum naturalium*, ktorého obsahovú štruktúru a tematické zameranie jednotlivých štúdií schválila redakčná rada začiatkom roku 2015. V čísle pod názvom *Krajina a životné prostredie Slovenska od začiatku intenzívneho využívania človekom*, sú jednotlivé témy spracované v rámci nového, na Slovensku sa rozvíjajúceho vedného odboru Environmentálne dejiny (Dejiny životného prostredia). Celé číslo časopisu je koncipované ako kolektívna monografia, preto aj recenzné konanie prebehlo komplexne, nie podľa jednotlivých štúdií – kapitol.

Je preto potešujúce, že ponuku napísať úvodnú teoreticko-metodickú štúdiu prijal jeden z nestorov tohto vedného odboru u nás, prof. PhDr. Roman Holec, CSc., ktorý pôsobí na Historickom ústave SAV a na Katedre slovenských dejín Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave.

Po úvodnej štúdií nasledujú tri metodicky zamerané kapitoly doplnené o prípadové štúdie poukazujúce na možnosti využitia historických máp (autori prvej – M. Turóci s P. Hrončekom, a druhej – Ľ. Hallon s M. Sabolom a P. Hrončekom) a počítačových technológií (L. Hvizdák z TU v Košiciach Fakulta BERG) vo výskume environmentálnych dejín krajiny. Jadro kolektívnej monografie začína rozsiahlou monografickou štúdiou, v ktorej PaedDr. Pavel Hronček, PhD., z Fakulty BERG Technickej Univerzity v Košiciach (Ústav zemských zdrojov) komplexne spracoval environmentálne dejiny krajiny v centre Slovenska na príklade geografického priestoru Lučatínskeho prielomu. V úvodnej časti svojej monografickej štúdie spracoval aj dejiny, vedecké zameranie a metodické postupy využívané vedným odborom environmentálnych dejín.

Jednotlivé štúdie (kapitoly) spracovali odborníci z rôznych pracovísk, ktorí sa venujú danej problematike v rámci svojej vedeckej profilácie. Najviac štúdií bolo spracovaných na Historickom ústave SAV. Príspevok Karola Hollého sa zaoberá Hydrobiologickou stanicou Učené spoločnosti Šafaříkovej v Šamoríne, Miroslav Sabol s Ľudovítom Hallonom prinášajú tému Doprava a jej úloha v modernizácii krajiny v 19. storočí a kapitola Ľudovíta Hallona sa zaoberá slovenskými vodnými cestami v rokoch 1938 – 1939. Parciálne na pôde Historického ústavu SAV vznikla aj spoločná práca P. Hrončeka, Ľ. Hallona a M. Sabola Environmentálne dejiny vinohradníctva v Ipeľskej kotline na príklade Novohradskej obce Veľké Straciny.

Obsah supplementu ďalej dopĺňajú kapitoly Pavla Hrončeka – Krajina a jej transformácie pri výstavbe železničných tunelov v okolí Banskej Bystrice a Miloša

Jesenského z Kysuckého múzea v Čadci – Vybrané prírodné pohromy na Slovensku so zreteľom na Žilinský kraj.

Cieľom autorov monotematického čísla časopisu *Quaestiones rerum naturalium* je prispieť do stále veľmi skromnej mozaiky výskumu environmentálnych dejín (dejín životného prostredia) na Slovensku. Environmentálne dejiny čitateľa nielenže vnášajú do historického deja, ale ho aj na konkrétnom území presne zorientujú v priestore a čase a poukážu na odraz minulosti v súčasnosti a hľadajú poučenie pre súčasníkov v minulosti.

Verím, že táto vedecká práca nezostane vo svojom úsilí ojedinelá, a že ju budú nasledovať aj ďalší autori či autorské kolektívy. Dovoľte, aby som všetkých motivoval či podnietil k zamysleniu a v neposlednom rade vyprovokoval k podobným výskumom slovami významného slovenského vzdelanca, lekára a vedca Gustáva Kazimíra Zechentera-Laskomerského, ktorý vo svojej práci *Prehistorický vek* v roku 1874 napísal:¹

*„Túžime tiež mať vyobrazené pred duševným okom,
akú fyziognómiu malo vtedy premenené teraz okolie.
Slovom, chceme a žiadame si zvedavým okom preniknúť
do šerou hmlou minulosti pokrytých vekov.
Takáto дума, túžba, zvedavosť nesie, vynáša nás do predošlosti
a ukrýva v sebe báječní, nevýslovnú sladkosť.“*

Pavel Hronček

¹ ZECHENTER-LASKOMERSKÝ, G., K. 1874: *Predhistorický vek*. (Upozornenie všetkých priateľov vedy). Národné noviny, roč. 5, č. 10, s. 2 – 3.

PREDSLOV/FOREWORD

V súčasnosti patrí medzi nosné inštitúcie v oblasti výskumu dejín životného prostredia na Slovensku Oddelenie dejín vied a techniky historického ústav SAV v Bratislave. Toto pracovisko už takmer 60 rokov skúma a dokumentuje dejiny prírodných vied a techniky. Zároveň sa jeho pracovníci zaoberajú dejinami hospodárstva sociálnymi dejinami.

V súčasnosti uvedené pracovisko rieši projekt agentúry VEGA pod názvom *Spoločenské súvislosti ochrany životného prostredia na Slovensku od priemyselnej revolúcie do druhej svetovej vojny* pod vedením Dr. Ľudovíta Hallona, ktorý je zároveň vedúcim oddelenia. Hlavným zámerom uvedeného projektu, riešeného v rokoch 2013 – 2015, je pramenný výskum a vedecké zhodnotenie spoločenských súvislostí ochrany životného prostredia, prírody a krajiny na území Slovenska od nástupu industrializácie na konci 19. storočia do druhej svetovej vojny. Projekt uvedenú problematiku skúma a hodnotí v širších spoločenských, hospodársko-politických, inštitucionálnych, technických, prírodovedných a zdravotno-sociálnych súvislostiach. Zároveň otvára problematiku dejín ochrany životného prostredia v slovenskej historiografii, kde doteraz stála na okraji záujmu. Projekt je koordinovaný s výskumom dejín ochrany životného prostredia na iných pracoviskách na Slovensku a v českých krajinách. Riešením projektu sa okrem Ľ. Hallona zaoberá ďalších sedem kmeňových pracovníkov Oddelenia dejín vied a techniky Dr. Anna Falisová, Dr. Miroslav Sabol, Dr. Miroslav Morovics, Dr. Miroslav Fabricius, Dr. Karol Hollý, Dr. Adam Hudek a Dr. Ján Hlavinka. Výstupom projektu doteraz boli dve monografie z dejín hospodárstva a jeho vplyvov na životné prostredie a z dejín enviromentálnych súvislostí zdravotníctva. Ďalšie dva výstupy riešiteľský kolektív realizoval formou vedeckých konferencií, z ktorých druhá mala medzinárodný charakter a bola organizovaná v spolupráci s Kysuckým múzeom v Čadci za účasti českých historikov, najmä z oblasti Sliezska. Na konferenciách odzneli približne dve desiatky prednášok na rôzne témy z oblasti ochrany životného prostredia a krajiny. Z medzinárodnej konferencie zároveň vyšla obsiahla publikácia s väčším počtom štúdií v rámci skúmanej problematiky nielen od odborníkov Oddelenia dejín vedy a technika, ale od spolupracovníkov z daného odboru z celého Slovenska. Dvaja riešitelia sa v septembri roka 2014 zúčastnili medzinárodného kongresu v Paríži v sekcii s enviromentálnou problematikou. Tak ako spomenul v Úvode Dr. Pavel Hronček k výstupom projektu patria aj štúdie Ľ. Hallona, M. Sabola a K. Hollého uverejnené v tejto kolektívnej monografii.

Ľudovít Hallon

**TEORETICKÉ ÚVAHY O DEJINÁCH
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A EKOLOGICKOM VEDOMÍ
V STREDOEURÓPSKOM KONTEXTE**

THEORETICAL CONSIDERATIONS ABOUT THE ENVIRONMENTAL HISTORY
AND HISTORY OF ECOLOGICAL CONSCIOUSNESS
IN CENTRAL-EUROPEAN CONTEXT

Roman HOLEC¹

¹ Historický ústav SAV, Klemensova 19, 813 64 Bratislava; Katedra slovenských dejín Filozofickej fakulty
Univerzity Komenského, Gondova 2 818 01 Bratislava, e-mail: rh1918@yahoo.com

Abstract:

The relationship of people to nature became evidence of their cultural development in the 19th century. The new attitude to nature was evoked by the Enlightenment optimism of the 18th century, the Romanticism of the first half of the 19th century and by scientific research. The protection of nature had the same roots in Central Europe as in other parts of the continent.

From the beginning, the bearers of the emerging forms of ecological thinking were mainly scientific people and associations. The scientific stage of interest in nature and the problems of relations between humanity and nature culminated in this period. By means of the press, brochures, lectures, appeals and many publications, these ideas were appropriated by the scientific elite and a wider part of the public. The second stage brought appeals and mass popularization of individual ideas and principles with the participation of many journalists and publicly known personalities. The establishment of mass associations, which used a whole series of effective instruments to propagate and put their principles into practice, forms the essence of the third stage of the movement to protect nature and animals. Politicians, who built their agenda in this field, already occasionally became involved in the protection of nature and animals.

The life reform movement, which brought new themes to Central Europe around 1900, was one of the intellectual responses to the challenges of civilization, to the turbulent development of industry, science and technology, and to consideration of the future of humanity.

Every period has its model for environmental relationships. The study tries to characterize variable complement of approaches: emotional, techno-economic, scientific, ideological, utopian and ecological approach. The development of ecological thinking in the Kingdom of Hungary and in Slovakia occurred with considerable delay in comparison with Western Europe. Various countries, regions, cities and individuals played decisive roles as mediators of European experience.

Key Words: ecological thinking, Central-European context, relationship with the natural environment, approach – emotional, techno-economic, scientific, ideological, utopian and ecological

Vzťah medzi organizmami (a teda aj človekom) a životným prostredím, ako aj medzi organizmami navzájom (teda aj medzi človekom a zvieratami) vyjadruje ekológia.² Postupné formovanie týchto vzťahov zachytáva úroveň ekologického vedomia. Ide o stav, keď si človek uvedomuje škodlivé dôsledky svojej činnosti pre okolitú prírodu, resp. životné prostredie, a formuluje opatrenia k náprave, resp. k ich ochrane.³ Jeden z najvýznamnejších nemeckých odborníkov na environmentálne dejiny Joachim Radkau tvrdí, že ekologické vedomie (*Umweltbewußtsein*) je „kontinuitou skúsenosti s podmienkami dobrého života“ a dokladá, že „dejiny môžu prispieť k záruke tejto kontinuity“.⁴

Malo svoju historickú logiku, že sa pri genéze ekologického vedomia začínalo od jednotlivostí a len postupne sa dospievalo ku komplexnejším „ochranárskym“ konceptom. Ich nositelia, využívané argumenty a úloha štátu sa postupne menili a na začiatku pomerne priehľadné vzťahy a priority sa s pribúdajúcimi desaťročiami stále viac komplikovali. Keďže išlo o tendencie s nadštátnym a nadnárodným charakterom, hoci neraz s úzko teritoriálnym dosahom, bude pre nás mimoriadne zaujímavý ideový transfer všetkého druhu, medzinárodná (medzištátna) spolupráca a medzinárodné (medzištátne) konflikty. Skúmať zrod a život ochranárskych a ekologicky zameraných ideí izolovane, v nacionálnom či štátnom rámci, by bolo zásadnou metodologickou chybou, ktorá by nás zvedla k úplne falošným záverom. Interdisciplinarita a presahy najrôznejšieho druhu, vzájomná prepojenosť problémov (*Vernetzung*), globálne horizonty a mimoriadny význam ideového transferu (či organizačno-realizačného know-how) si nevyhnutne vyžadujú širší rámec. Rovnako bez hlbšieho teoreticko-metodologického zakotvenia nevedie žiadny povrchný prehľad k pochopeniu vzťahov, dynamiky, ale ani dilem, ktorých ochrana prírody a ekologické

Štúdia pre túto publikáciu vznikla na základe úvah a prieniku viacerých prác: HOLEC, Roman. Človek a príroda v „dlhom“ 19. storočí. Bratislava 2014; HOLEC, Roman. *Imagining the Future in Hungary and the Rest of Central Europe at the Beginning of the Twentieth Century* (Ottawa 2015, doteraz nepublikované); WALTER, François. *The Evolution of Environmental Sensitivity 1750 – 1850*. In: BRIMBLECOMBE, Peter – PFISTER, Christian (eds.): *The Silent Countdown. Essays in European Environmental History*. Berlin – Heidelberg – New York 1990, s. 231-247; RADKAU Joachim. *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*. München 2011.

² GOUDIE, Andrew. *Mensch und Umwelt. Eine Einführung*. Heidelberg – Berlin – Oxford 1994; OECHSLE, Mechthild. *Der ökologische Naturalismus. Zum Verhältnis von Natur und Gesellschaft im ökologischen Diskurs*. Frankfurt/Main – New York 1988.

³ Podľa tzv. hlbkej ekológie je ekologické vedomie „schopnosť naplno vnímať existenciu skál, vlkov, stromov a riek a upevňovať vnútorné presvedčenie, že všetko je navzájom úzko prepojené. Pestovanie ekologického vedomia, to je aj úcta a láska k tichu a samote a znovuobjavovanie schopnosti počúvať ... Z nového vedomia, ktoré vyrastá z nášho vnútra, možno vytvoriť nové svedomie ...“ (DEVAL, Bill – SESSIONS, George. *Hlboká ekológia*. Tulčík 1997, s. 23-24).

⁴ RADKAU, Joachim. *Was ist Umweltgeschichte?* In: ABELSHAUSER, Werner (ed.): *Umweltgeschichte. Umweltverträgliches Wirtschaften in historischer Perspektive. (Geschichte und Gesellschaft/ Sonderheft)*. Göttingen 1994, s. 28.

vedomie skrýva nespočetne. A to nielen v súčasnosti, ale snád' ešte viac v historickom kontexte.

Čo sú a čo rozumieme pod dejinami životného prostredia (*environmental history*, *Umweltgeschichte*)? Ide o historickú disciplínu zaoberajúcu sa prírodným prostredím ako historickým priestorom, v ktorom sa vyvíja ľudská spoločnosť, a ich vzájomnými interakciami. Dejiny prírody a životného prostredia, ako aj ich spätné pôsobenie na život človeka, tvoria prirodzenú rovinu vzájomného a vždy obojstranného vzťahu. V súvislosti s obojstranným vplyvom treba uviesť, že človek je súčasťou prírody, súčasne však do nej svojimi aktivitami najviac zasahuje.⁵

Práve zmeny spôsobené ľudskou činnosťou sú predmetom ďalšej roviny. Sem patria aj dôsledky a reakcie prírodného prostredia na zásahy človeka. Tento vzťah býva často veľmi konfliktný, neraz s katastrofálnymi následkami. Uvedený kontext by sa mal stať súčasťou historických naratívov, čo je jedným z poslání dejín životného prostredia.

Tretia rovina dejín životného prostredia a prírody sa zaoberá pochopením človeka, ako žil, pracoval a myslel vo vzťahu k okolitému prírodnému prostrediu v jeho dynamických zmenách. Predstavuje vývoj myslenia človeka o prírode a životnom prostredí, ako vnímal vzájomné vplyvy a ako sa vyvíjalo uvedomelé vedomie o nevyhnutnosti ochrany prírody a života v nej.

Snaha chrániť prírodu predpokladá isté zdôvodnenia a motivácie úzko súvisiace so stavom vedomia, ktorý budeme nazývať ekologickým. Robíme tak napriek tomu, že sme si vedomí neprimeranosti tohto pojmu napr. pre 18. storočie.⁶ Ekológia ako pojem, ktorý označuje vedeckú disciplínu, je moderným javom, ktorý vznikol podstatne neskôr. Používanie uvedených pojmov pre staršie obdobia bude mať pre nás vyslovene pomocný charakter a súčasne odzrkadľuje skutočnosť, že slovenčina nemá adekvátnu náhradu za *environmentalism* alebo *Umwelt* a musí ich opisne prekladať. Namiesto komplikovaných konštruktov budeme pod ekologickým myslením vnímať uvedomelé snahy o ochranu prírody – pôdy, ovzdušia, riek a morí, fauny a flóry – ich komplexné zdôvodňovanie a súčasne hľadanie adekvátnych postupov. Adjektívum „ekologický“ nám taktiež vyjadří veľmi dôležitú vzťahovú problematiku, ktorú treba mať pri uvedených problémoch stále pred očami, aj keď nebude priamo pomenovaná. Namiesto tohto stále moderne znejúceho pojmu budeme často

⁵ K základným teoretickým a metodologickým otázkam napr. JÄGER, Helmut. Einführung in die Umweltgeschichte. Darmstadt 1994; WINIWARTER, Verena – KNOLL, Martin. Umweltgeschichte. Köln – Weimar – Wien 2007; UEKÖTTER, Frank. Umweltgeschichte im 19. und 20. Jahrhundert. München 2007 atď.

⁶ TREPL, Ludwig. Die Idee der Landschaft. Eine Kulturgeschichte von der Aufklärung bis zur Ökologiebewegung. Bielefeld 2012.

používať spojenia ako ochrana životného prostredia, prírody, vody, pôdy, lesov, čistoty vzduchu, zvierat a pod. Je vyjadrením jedného smeru – pre nás dôležitejšieho, lebo práve tento je predmetom nášho výskumu – vo vzťahu medzi človekom a prostredím, v ktorom človek žije. Je súčasne protikladom k rovnako jednosmernému, ale bezohľadnému, kynoziacemu a vykorisťovateľskému vzťahu človeka k prírode a jeho súčasťam. Ten má, žiaľ, stále – a to treba už v úvode práce jednoznačne zdôrazniť – aj v najsúčasnejších podmienkach prevahu.

Prelom 19. a 20. storočia zohral pre ochranu prírody, ekologické vedomie a ich inštitucionálne zázemie rozhodujúcu úlohu a podľa Joachima Radkaua tvorí začiatok tzv. ekologickej (eko-) éry či moderny. Anna Bramwell ide vo svojich úvahách o koreňoch ekologického vedomia hlbšie do 19. storočia, ale otázka koreňov a „vlastnej éry“ sú dve odlišné veci, ktorých datovanie zostáva rovnako otvorené ako ich vnímanie a definovanie.⁷ Napokon už výbuch sopky Krakatoa roku 1883 vyvolal dovtedy nebývalý záujem vo svete a upozornil po prvý raz na globálny charakter podobných katastrof a rovnako globálny význam vzťahu človeka a prírody.⁸ Taktiež platilo, že všetky súčasti súčasnej ochranárskej problematiky, všetky témy a prvky dnešných moderných názorových hnutí nájdeme už v období pred prvou svetovou vojnou. Rozdiel oproti poslednej štvrtine 20. storočia spočíval v tom, že neexistovala, respektíve nevnímala sa vzájomná previazanosť a všetko sa skúmalo izolovane. Stavalo proti sebe nielen ochrancov bocianov a žiab, prírody a zvierat, ale všetko sa videlo a vnímalo bez adekvátneho vzťahu k človeku, spoločnosti, prírode a iným aspektom. Hovorilo sa o medzinárodnom kontexte a spolupráci, ale len ochrana vtákov sa logicky a dôsledne uberala týmto smerom. Inde tvorili ľudské hranice stále neprekonateľnú prekážku.

Nie je žiadnym tajomstvom, že dejiny potrebujú mať nejaký začiatok a koniec. Pri našej téme je vytýčenie takýchto medzníkov viac ako sporné: kedy začínajú dejiny ochrany prírody a ekologického myslenia? To je otázka, na ktorú sa nedá ani v súvislosti s Európou, ani v súvislosti so Slovenskom či iným regiónom jednoznačne odpovedať. Rovnako je to s otázkou priemyselno-technického či civilizačného pokroku, ktorú mnohí glorifikujú a mnohí relativizujú, ba ztracujú.⁹

⁷ RADKAU Joachim. Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte. München 2011, s. 58; RADKAU, Joachim. Ins Freie, ins Licht! In: Anders leben. Jugendbewegung und Lebensreform in Deutschland um 1900. [Die Zeit. ZEITGeschichte, Hamburg 2013/Nr. 2], s. 19 a nasl.; BROMWELL, Anna. Ecology in the 20th Century. A History. New Haven – London 1989, c. d., s. 3-21.

⁸ WALTER, François. Katastrophen. Eine Kulturgeschichte vom 16. bis 21. Jahrhundert, Stuttgart 2010. Aspekt živeľnej katastrofy so vzťahom k prostrediu i k človeku sleduje v úzko regionálnom rámci kapitola M. Jesenského.

⁹ HUBER, Joseph. Fortschritt und Entfremdung. Ein Entwicklungsmodell des ökologischen Diskurses. In HASSENPFUG, Dieter (ed.): Industrialismus und Ökorumantik, Geschichte und Perspektive der

Hoci ani staré živnosti identické s miestom bývania neboli voči okolitej prírode priateľské, prvé parné stroje, komíny a rozsiahle prevádzky už predstavovali úplne novú kvalitu. Najprv sa vnímal ich škodlivý vplyv so zreteľom na robotníkov a ich životné podmienky, prírodné prostredie prišlo na rad neskôr. Pritom priekopníci priemyslu a techniky boli považovaní za nositeľov „moderného sveta“ a „triumf techniky“ si svoj postup musel vybojovať na dvoch frontoch: proti prírode a predsudkom človeka. Išlo v oboch prípadoch o víťazstvo moderny? Romantická antiindustriálna rétorika, ktorá si vedela vyargumentovať ochranu prírody, pamiatok a rôznych pamätihodností, už úzko súvisela aj s ochranou prírody, ktorá tiež len postupne rozširovala svoj záber.

Rovnako aj industrializácia ohrozovala prírodné okolie len postupne. Už v prvej polovici 19. storočia existovala silná nedôvera voči prvým strojom, továrňam a ich vonkajším negatívnym prejavom. Týkalo sa to aj vyslovene neromanticky orientovaných prívržencov pokroku, akými boli napríklad Johann Wolfgang von Goethe, ktorý postrehol nebezpečenstvo negatívnych účinkov strojov ešte v čase, keď ho mnohí ani zďaleka vôbec nevnímali, teda na prelome 18. a 19. storočia: „Predstavte si, že pohorím sa kľukatí veľa údolí ako to, cez ktoré ste zišli dolu; ešte sa vám vznáša pred očami pekný, veselý život ..., o ktorom vám včera vyparádený dav, hrnúci sa všade, dal najradostnejšie svedectvo; predstavte si, ako to postupne bude klesať, odumierať, ako pustatina, po stáročia oživená a zaľudnená, zasa upadne do svojej prastarej osamelosti.“¹⁰

Prirodzenou súčasťou environmentálnych dejín je aj postoj k živočíšnej ríši v rámci širšie vnímaného prírodného prostredia. Nikto nepochybuje, že medzi hnutím na ochranu zvierat, nech bolo hocako viacrozmerne, ambivalentné a komplikované, a ochranou prírody, ako aj vznikom a vývojom novej roviny ľudského vedomia, existoval úzky vzťah.¹¹ Zvieratá boli súčasťou životného prostredia a prírodnej rovnováhy, preto ich ochranu nemožno oddeliť od nového ekologicky motivovaného vedomia a nevidieť ju ako jeho prirodzenú súčasť.¹² Išlo o jednu z dôležitých zložiek urbánnej reprezentácie prírody, výraz jej zidealizovaného obrazu. Konceptualizovať urbánny priestor znamenalo uvedomiť si, že ochrana zvierat sa vzťahovala

Ökologisierung. Wiesbaden 1991, s. 19-43; GLACKEN, J. Clarence. Zum Wandel der Vorstellungen über den menschlichen Lebensraum. In SIEFERLE, Rolf Peter (ed.): Fortschritte der Naturzerstörung. Frankfurt am Main 1988, s. 182-184.

¹⁰ GOETHE, Johann Wolfgang. Vandrovnice roky Wilhelma Meistera. Bratislava 1956, s. 371. Rovnako inde: „Stroje sa v krajine rozmáhajú čoraz väčšími a ohrozujú pracovité ruky postupnou nezamestnanosťou.“ (Tamže, s. 291).

¹¹ Problematiky ochrany zvierat sa dotýka text P. Urbana. Skutočnosť, že si všima predovšetkým súčasné dôsledky krajinných zmien na výskyt konkrétneho živočíšneho druhu, však nepriamo demonštruje absenciu podobných historických výskumov.

¹² BROMWELL, s. 237-238.

na myslenie o prírode a meste, nie na ich konkrétne zmeny. Spolky na ochranu zvierat sa stali jedným z výrazov intelektuálneho (neraz zidealizovaného) diskurzu o prírode a ich živočíšnych obyvateľoch. A to aj v reálnom mestskom priestore.¹³

Myšlienka systémovo chrániť zvieratá a na tento účel zakladať organizácie, resp. spolky, vznikla už v prvej polovici 19. storočia. Praktické vzory pri ochrane zvierat poskytovalo predovšetkým rakúske Štajersko, filozofické zdroje, ako sme už spomínali, vykazovali stále predovšetkým nemecký pôvod.¹⁴

Každá spoločnosť a každé historické obdobie si formulujú svoj postoj k prírode a životnému prostrediu v duchu vlastných konceptov a stratégií. Podľa typológie švajčiarskeho odborníka François Waltera existuje päť základných prístupov k prírode a životnému prostrediu.¹⁵

Emocionálny prístup

Ide o kreovanie estetického prístupu k prírode, o uvedomenie si jej krás a stále užší vzťah k nej. Tento postoj má zrod v období renesancie, skutočný rozvoj však zaznamenal až v osvietenstve. Vzťahoval sa vždy predovšetkým na príslušníkov intelektuálnych elít, lebo hlavný odraz nového vzťahu k prírode nachádzame predovšetkým v umení. Ľudia, ktorí v prírode bezprostredne žili a záviseli od nej, mali k nej skôr pragmatický ako estetický postoj. Na začiatku 18. storočia ešte nepredstavovala príroda žiadnu tému. Prví osvietenci boli od nej úplne vzdialení a predovšetkým nedotknutá a divá príroda nevzbudzovala medzi nimi žiadnu pozornosť. Bola prejavom chaosu, smrti a odvráteným opakom civilizácie. Ak sa o nej hovorilo, tak hlavne v zmysle jej podrobenia a ovládnutia človekom.

Veľmi rýchlo však prichádza ďalšia fáza, keď sa príroda stáva objektom filozofického, vedeckého i umeleckého záujmu, čo do jej vnímania prináša celý rad nových prvkov.¹⁶

¹³ BRANTZ, Dorothee. Der natürliche Raum der Moderne: Eine transatlantische Sicht auf die (städtische) Umweltgeschichte. In FINZSCH, Norbert (ed.): *Clios Natur. Vergleichende Aspekte der Umweltgeschichte*. Berlin 2008, s. 96-97; WISCHERMANN, Clemens. Der Ort des Tieres in einer städtischen Gesellschaft. *Informationen zur modernen Stadtgeschichte*, Darmstadt 2009, 2. Halbjahresband, s. 5-12.

¹⁴ ZERBEL, Miriam. Tierschutz im Kaiserreich. Ein Beitrag zur Geschichte des Vereinswesens. Frankfurt/Main – Berlin – Bern – New York – Paris – Wien 1993. Práca sa zaoberá celonemeckým významom Münchner Tierschutz-Verein a Verband der deutschen Tierschutzvereine.

¹⁵ WALTER, François. The Evolution of Environmental Sensitivity 1750 – 1850. In BRIMBLECOMBE, Peter – PFISTER, Christian (eds.): *The Silent Countdown. Essays in European Environmental History*. Berlin – Heidelberg – New York 1990, s. 232 a nasl.

¹⁶ GLACKEN, s. 158-190. Klasická a stále podnetná je práca WORSTER, Donald. *Nature's Economy. A History of Ecological Ideas*. Cambridge 1994, s. 3-55. K definícii prírody pozri SIEFERLE, Rolf Peter. Rückblick auf die Natur. Eine Geschichte des Menschen und seiner Umwelt. München 1997, s. 17-28. K teoretickým problémom TREPL, Ludwig. *Geschichte der Ökologie. Vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart*. Frankfurt/Main 1987; TREPL, Ludwig. *Die Idee der Landschaft. Eine Kulturgeschichte von der Aufklärung bis zur Ökologiebewegung*. Bielefeld 2012.

Namiesto teologického sa presadzuje biologický prístup, dejiny a príroda sa vnímajú v úzkom vzťahu. V prírode sa vidí „harmónia stvorenia“ a svedectvo „Božieho poriadku“.

Osvietenstvo so svojim racionálnym prístupom a princípmi dáva zelenú vedeckému poznávaniu prírody v jej komplexe, podporuje výskum vzťahu človeka k prírode a vzájomného ovplyvňovania sa oboch subjektov. Mení sa postoj k pokroku, ktorý sa prestáva stotožňovať s egoistickým a koristníckym prístupom človeka k svojmu okoliu.¹⁷ Francúzska revolúcia sa hlavne vo svojom jakobínskom období chopila týchto nových myšlienok a kultivovala si „životné prostredie“ zatrávenými kopčekmi na počesť „najvyššej podstaty“ vo vyprázdnených kostoloch alebo symbolickým sadením tzv. stromov slobody. Neskôr na to nadviazal program rozsiahleho zalesňovania krajiny, čo okrem ekonomického významu malo aj vyslovene ekologické dôsledky (čistý vzduch, zadržiavanie vody, zmena klímy a pod.).

Meštianstvo a inteligencia začínajú vnímať prírodu, skúmať ju, nadchýnať sa ňou a či už ako jednotlivci, alebo v rôznych spolkoch, ju aj vo veľkom navštevovať. Príroda sa stáva symbolom slobody. Obraz prírody sa mení pod vplyvom rozsiahlej a v tom čase obľúbenej cestopisnej literatúry, neraz opisujúcej panenskú prírodu exotických svetadielov a ich „prírodných“ obyvateľov. Vo väčšej miere narastá počet ciest do exotických krajín a dochádza ku kontaktom s domorodcami či tzv. „prírodnými“ ľuďmi. Pokračovaním záľuby v exotických cestách je postupné rozvíjanie turizmu. Paralelne narastá nadšenie pre prírodu a nové prežívanie jej krás. Ľudia začínajú chodiť do prírody a „objavovať“ ju.

Turizmus bol vyslovene mestský fenomén, súvisel s meštianskym spôsobom života a formovaním občianskej spoločnosti. Johann W. von Goethe, bratia Humboldtovci, Friedrich G. Klopstock a ďalší stelesňovali v sebe archetyp cestovateľov, vzdelancov a nadšených obdivovateľov prírody. V našich podmienkach mali tieto prejavy podobu rozvoja alpinizmu, sledujúc príklad Nemcov, ktorí v sedemdesiatych rokoch 18. storočia objavili Alpy a o čosi neskôr aj morské pobrežie. Na Slovensku bol jedným z priekopníkov „horského“ spôsobu trávenia voľného času básnik Ján Kollár.¹⁸

Presne vymedzený postoj k prírode a jej ochrana sa stávajú mravným imperatívom. Popri pasívnom nadchýnaní sa prírodou veľmi skoro totiž nastupuje ďalšia fáza, a síce fáza jej ochrany pred civilizačnými vplyvmi človeka, pričom pod vplyvom romantizmu sa chránia najmä unikátne a bizarné prírodné útvary či lokality, rovnako také, ktoré mali vzťah (neraz

¹⁷ WALTER, François. Bedrohliche und bedrohte Natur. Umweltgeschichte der Schweiz seit 1800. Zürich 1996, s. 19 a nasl.

¹⁸ PODOLAN, Peterl. Cestopisné črty, slovenské a uhorské reálie v Kollárových Pamätiach z mladších rokov života. *Historia nova*, I – 2010 – 2, Bratislava 2012. Dostupné online: http://www.fphil.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/ksd/HinoI-2010-2.pdf

vykonštruovaný) k národným dejinám a menili sa na národné symboly. Vznikali rôzne hnutia a spolky, kde sa elity systematicky snažili o ochranu a zachovanie pôvodnej prírody. Pôvodnej, pravda, podľa nich, keďže pôvodnosť prírody bola a je vždy iba relatívnym pojmom.

Meštianstvo a inteligencia začali vnímať prírodu ako objekt estetického nazerania, zobrazovať ju na maliarskych plátnach a nadchýnať sa ňou. Jej vizualizácia úzko súvisela s cestovaním a poznávaním exotických krajín. Ak do konca 18. storočia prevládalo zachytávanie tzv. ideálnej krajiny, teda išlo o krajinu skonštruovanú podľa konkrétnych estetických nárokov, po zenite baroka sa však (hlavne) osvietenský vedci a romantickí umelci začali viac zaujímať o krajinu, ktorá sa nachádzala okolo nich. Ľudí oslovovala malebnosť reálneho prírodného prostredia. Vlastnosti, ktoré predtým nachádzali iba vo fiktívnej krajine, naraz vnímali okolo seba. Nielen azúrové pobrežie a veľhory, ale aj kopcovitá, mierne zvlnená či úplne rovinatá krajina mala dostatok pôvabu.

Emocionálny prístup zostávala trvalým argumentom nastupujúceho ekologického vedomia a všetkých ekologicko-ochranárskych pohybov, keďže jeho účinnosť bývala častokrát oveľa väčšia ako akékoľvek odborné argumenty. „Pestovanie ekologického vedomia je v súčasnej spoločnosti dvojsečná zbraň ... Ak budeme hľadať len vlastnú spásu, staneme sa osamelými „ekologickými svätcami“ v dave ľudí, ktorých budeme považovať za hriešnikov, čo naďalej budú pokračovať v znečisťovaní. Osobná zmena vyžaduje aj zmenu kultúry a naopak.“¹⁹

Kult prírody sa v podmienkach jednotlivca prejavoval v kultivovaní záhrady či sadení stromov a starostlivosti o konkrétne „pamätné“ exempláre, v pretváraní prírody v zmysle konkrétneho estetického ideálu. Aristokracia nechávala „budovať“ anglické parky, zachovávajúce na rozdiel od barokových a tzv. francúzskych pôvodný prírodný charakter krajiny. Užitočnosť a úžitkovosť sa snúbili s krásou.²⁰

Šíri sa zvyk sadiť pred svadbou stromy. Starostlivosť o ne šľachtí človeka a učí ho zodpovednosti, čo sa v slovenských podmienkach uplatňuje pri štúrovských protialkoholických spolkoch, keď namiesto krčmy a hazardu sa vyžaduje práca okolo presne vybraného stromu. Neskôr sa tento zvyk pokúšali zaviesť aj niektorí priekopníci vzájomných pomocníc.

Romantizmus ako literárny smer si vypožičiava celý rad prírodných symbolov, príroda sa stáva arénou rôznych dejov, ba neraz do nich i aktívne vstupuje. Príroda sa stáva zdrojom

¹⁹ DEVALL – SESSIONS, s. 30.

²⁰ OESTERLE, Günter – TAUSCH, Harald (eds.): Der imaginierte Garten. Göttingen 2001.

umeleckej inšpirácie.²¹ Krajinu maľovali opisy spisovateľov, maliari ju opisovali svojimi obrazmi. Objavila sa estetika prírody, s ňou sa spájal nový pojem krásna, ktorý sa potom kultivoval v početných umeleckých dielach. Umelci sa nadchýnali dovedy na okraji záujmu stojacími motívami – prírodou v búrke, bralami a útesmi, divokými riekami, hustými lesmi, krajinou pod mesačným splnom, jaskyňami ... Prioritnou sa stávala domáca krajina. Ľudia pestovali turistiku a vyhliadky na krajinu im ju sprítomňovali v plnej kráse. Umelci jej vzdávali hold či už v striktnnej klasicizujúcej podobe, ktorá dbala na pravdivosť, alebo v romantickom šate, ktorý umožňoval uplatniť aj subjektívne videnie a pocity.²²

Príroda sa vnímala ako priestor prirodzenej slobody človeka v protiklade s neslobodnými pomermi v spoločnosti, stále častejšie západoeurópske „rojčenie o prírode“, ako aj prírodný kult a raný romantizmus – to všetko podnecovalo myšlienky o podstate života v rámci prírody a o vzťahu k nej.²³

Vnímanie zmien zemského povrchu a ich dôsledkov na človeka, spolu s nadšením pre konkrétny prírodný priestor, viedli k rozmanitej, neraz protirečivej optike.²⁴ Od šírky celého vesmíru cez romanticky exotické krajiny spojené s „necivilizovaným“ a „prirodzeným“ spôsobom života, až po pitoreskné prírodné útvary a panoramatické pohľady z rôznych výšin a vyvýšení. Tieto dimenzie „videnia“ a „vizuálnych vnemov“ (panoráma ako nové médium 19. storočia) sa pretransformovali do umeleckej podoby a následne aj do projektovaných turistických chodníkov.

Po učencoch a básnikoch začalo objavovanie prírody úzko súvisieť s už spomínaným rozvojom turistiky ako výdobytkom novoveku. Nikdy predtým nebolo chodenie do prírody takou potrebou, akou sa stávalo v priebehu 18. a 19. storočia. Priekopníkmi v spoznávaní prírody a v programovom nadchýnaní sa prírodou boli praktickí Angličania a obyvatelia z okolia Álp, čo sa odrazilo aj v umeleckom jazyku a v témach umelcov. Estetické išlo ruka v ruke s praktickým, krásne so zdravým. V 19. storočí začali vznikať turistické (alpské)

²¹ BEDNÁROVÁ, Marcela. Príroda a jej miesto v štúrovskom hnutí. In MIHALKOVIČOVÁ, Beáta (ed.): Nové kontexty života Ľudovíta Štúra. Modra 2012, s. 65-83; SIEFERLE, Rolf Peter – BREUNINGER, Helga (eds.): Natur-Bilder. Wahrnehmungen von Natur und Umwelt in der Geschichte. Frankfurt/Main – New York 1999; MALURA, Jan – TOMÁŠEK, Martin (eds.): Krajina. Vytváření prostoru v literatuře a výtvarném umění. Ostrava 2012.

²² Vyjadrením týchto funkcií pri zachytávaní konkrétnej krajiny sa s neskrývanými vlasteneckými zámermi stalo monumentálne 24-zväzkové dielo Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild, ktoré vychádzalo v rokoch 1885 – 1902 (ZINTZEN, Christiane (ed.): Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild. Wien 1999).

²³ OECHSLE, Der ökologische Naturalismus; OECHSLE, Mechtild. Überlegungen zu einem historischen Naturbegriff. In HASSENPFUG, Dieter (ed.): Industrialismus und Ökoromantik, Geschichte und Perspektive der Ökologisierung. Wiesbaden 1991, s. 103-124 (ide o komentáre a diskurz so zásadnou filozofickou prácou MOSCOVICI, Serge. Versuch über die menschliche Geschichte der Natur. Frankfurt am Main 1982).

²⁴ Tento aspekt je dominantný predovšetkým v historickej geografii a reprezentujú ho texty P. Hrončeka a L. Hvizdáka. Práve tu je najväčší priestor na interdisciplinárnu spoluprácu.

spolky a postupne turistika „dobyla“ celú západnú Európu, pričom aj stredoeurópsky región ju privítal s otvorenou náručou. Turistika sa stala súčasťou každodenného života, životných potrieb a rituálov.

Mnohé umožnili aj nové možnosti cestovania a voľnočasovej mobility. Z okna vlaku či voza (auta), alebo z paluby riečnej lode sa dali pozorovať premenlivé prírodné scenérie, pričom hlavne vysokohorské patrili k najobľúbenejším. Odtiaľ bol už len krok k turistickým aktivitám.

Hospodársko-technický prístup

Podstatou tohto prístupu je využívanie prírody a prírodných zdrojov v prospech človeka. Už od stredoveku poznáme celý rad legislatívnych opatrení regulujúcich ťažbu drahých kovov a nerastného bohatstva, pravidiel poľovačky, chytania rýb, pasenia dobytká či lesného hospodárstva. Niekedy sa dostali do protikladu s predchádzajúcim emocionálnym, resp. estetickým prístupom, inokedy pôsobia nezávisle od neho, ale paralelne s ním, v smere ochrany prírody. Klasickým príkladom sú lesné zákony a diskusie o rapídnom znižovaní lesných plôch.

Priemysel obyčajne nie je veľkým priateľom životného prostredia, čo vyplýva už z jeho podstaty, ktorou zasahuje do prírody, mení tvár krajiny a podmienky života ľudí v bezprostrednej blízkosti priemyselných podnikov.²⁵ Táto téza však neplatí absolútne, všade a vždy. Pokiaľ boli prvé manufaktúry a priemyselné prevádzky postavené na báze dreva a vodnej energie, nemuseli sa nevyhnutne dostávať do napätia či protirečení so životným prostredím. Dokonca aj prvé hutí vedeli ešte v lone prírody poskytnúť romantický obraz vzájomnej koexistencie a priemysel sa vnímal ako kľúčový modernizačný jav bez zrejmých negatívnych ekologických, morálnych a iných dôsledkov. Až nástup uhlia ako energetického zdroja a rozmach priemyslu na báze tepelnej energie a pary spôsobovali pri väčšej priemyselnej koncentrácii katastrofu v životnom prostredí, prejavujúcu sa v znečisťovaní riek, v zamorení vzduchu jedovatými exhalátmi a splodinami, hlukom a hromadením odpadu.²⁶ V čase extenzívneho priemyselného rozmachu, keď ešte v nákladoch neexistovala položka

²⁵ Tento a dopravné aspekty environmentálnych dejín stoja v centre pozornosti kapitol L. Hallona, M. Sabola a P. Hrončeka. Ich podiel vyjadruje dominantnosť témy vo výskume dejín životného prostredia pri vyslovene historickom prístupe.

²⁶ ZIRNSTEIN, Gottfried. Ökologie und Umwelt in der Geschichte. Marburg 1994, s. 95 a nasl.; SCHMOLL, Friedemann. Erinnerung an die Natur. Die Geschichte des Naturschutzes im deutschen Kaiserreich. Frankfurt/Main – New York 2004, s. 71 a nasl.; SPELSBERG, Gerd. Rauchplage. Zur Geschichte der Luftverschmutzung. Köln 1988. Na príklade Innsbrucku NOGGLER, Lisa. Die Wahrnehmung von Luft. Das Beispiel einer kleinen Stadt im 19. Jahrhundert. In HAHN, Sylvia – REITH, Reinhold (eds.): Umwelt-Geschichte. Arbeitsfelder – Forschungsansätze – Perspektiven. München 2001, s. 139-156.

ekologicky motivovaných investícií, vznikli gigantické priemyselné aglomerácie symbolizujúce molocha kapitalizmu v jeho najdémonickejšej podobe. Obeťami takto vyprofilovanej modernizácie sa stali ľudia zamestnaní v priemysle a obyvateľstvo žijúce v okolí priemyselných prevádzok, ale aj príroda vo svojej najrozmanitejšej podobe a jej pôvodní ľudskí, živočíšni i rastlinní „obyvatelia“.²⁷ Chemický, hutnícky a železiarsky priemysel sa stali stelesnením koncentrácie všetkých uvedených negatív. Na východ od Labe sa takýmto symbolom stal ostravský hutnícko-železiarsky komplex alebo na báze textilného priemyslu postavená Ľodž.

Životné prostredie možno teda skúmať v súvislosti s procesom priemyselnej revolúcie alebo vo vzťahu k urbanizácii, pričom jedno nevylučuje druhé, ba často spolu úzko súvisia. Práve Uhorsko (a územie dnešného Slovenska ako jeho súčasť) sú príkladom, kde sa ani jeden, ani druhý proces neuplatnil v celej svojej šírke a oba sa navyše prejavovali úplne izolovane.²⁸

Nepochybné zaostávanie za Nemeckom a západnou Európou súviselo so skutočnosťou, že urbanizačné a industrializačné procesy neprebiehali v 19. storočí v habsburskej monarchii ani zďaleka s takou intenzitou ako v západnej Európe a priemyselná revolúcia sa presadila so značným fázovým posunom, za riekou Litavou ešte o minimálne tridsať rokov neskôr. Ani ďalší stredoeurópsky vývoj nenabral v súvislosti s ochranou prírody a ekologickými súvislosťami pestrosť západnej Európy, ale skoncentroval sa len na intelektuálnu elitu a obmedzil na snahy o riešenie najvypuklejších lokálnych problémov v životnom prostredí a o záchranu jednotlivých vývojom ohrozených živočíšnych druhov.

Hoci mestá a mestečká na Slovensku nezažili pravý industrializačný boom, i tak rozvoj dopravy, urbanizačné faktory a rôzne remeselnopriemyselné prevádzky zmenili ich tvár spolu s okolím neraz na nepoznanie. Starostlivosť o krajinu a jej ochrana síce ešte dlho nehrali podstatnú rolu a rozmery zmien neboli porovnateľné so západnou Európou, Nemeckom alebo českými krajinami, i tak zárodoky pre ekologické problémy boli položené a ukazovalo sa len ako otázka času, kedy svojou naliehavosťou „oslovia“ aj človeka. Išlo najmä o rozširovanie úžitkovej poľnohospodárskej pôdy a o intenzifikačné činitele zvyšujúce

²⁷ PFEISINGER, Gerhard. Die Zerstörung des irdischen Paradies. Umweltgeschichtliche Anmerkungen zur Entstehung der Weltökonomie. In: Hahn – Reith, c. d., s. 54, 67-68.

²⁸ Podobné nemecké príklady z Durínska (Weimar, Jena, Apolda) analyzuje SCHRUL, Marco. Die Umweltgeschichte der Stadt im Zeitalter der industriellen Revolution. Entwicklungen, Konflikte und Akteure in Apolda, Jena und Weimar 1850 – 1905. Dissertation. Jena 2008.

produktivitu poľnohospodárskej výroby, čo malo na prírodu, faunu i flóru nezanedbateľné následky.²⁹

Čím hlbšie ideme do minulosti, tým boli zásahy priemyslu do prírodného prostredia síce viditeľnejšie, ale zostávali bez väčšieho ohlasu vo verejnosti. Pohľad na železiarne a huty uprostred prírody možno človeka prekvapil, avšak architektúrou a istým citom pre okolie neboli tieto prevádzky úplne v protiklade so svojím prostredím. Na druhej strane nové továrenské komplexy v priemyselnej aglomerácii už človek ani nevnímal, ich devastačné účinky boli zato podstatne väčšie, ale už nielen na prírodu ako takú, ale na životné prostredie ako celok. Industrializácia v druhej polovici 19. storočia – teda prechod medzi oboma naznačenými fázami – začala prinášať celý rad závažných ekologických dôsledkov, ktoré sa vnímali o to viac, že aj ľudia – najprv predovšetkým vedecké elity – začali byť citliví na škodlivé dôsledky priemyselného rozmachu. S viktoriánskym chápaním a snahou po morálnej čistote nepochybne súvisela aj snaha o čistotu v hygienickom zmysle slova. Aj preto po vedcoch prišli na rad vedecké a občianske spolky, rozvíjala sa medzinárodná spolupráca a postupne sa od začiatku 20. storočia aj širšia verejnosť identifikovala s ekologickým kontextom.

Ak si rozmeníme široko chápaný pojem občianske spolky a občianska verejnosť, dospejeme k záveru, že primerane s mierou industrializácie a jej dôsledkov rástol popri vedcoch význam komunálnych politikov, ktorí si brúsili ostrohy práve v zápase o zlepšenie životného prostredia miest. Bola to aréna pre mnohé čiastkové projekty, zásadné riešenia, ale i návrhy, ktoré v podstate nič neriešili a ktoré narážali, presne ako o 100 – 150 rokov neskôr, na finančné limity, podnikateľské, politické a osobné záujmy. Popri komunálnych politikoch zohrávali nezastupiteľnú úlohu filantropi, ktorí sa presadzovali hlavne svojím nadšením a nezištnosťou. Ich riešenia a návrhy neboli vždy koncepčné, lebo vychádzali z princípov altruizmu a solidarity, ako aj hľadania náhradných východísk, ktorými saturovali, resp. zastupovali absentujúci, ignorujúci či neschopný štát. Významnú časť mestskej verejnosti tvorili intelektuálne elity, ktoré na problémy upozorňovali, „medializovali“ ich a burcovali verejnú mienku v prospech hľadania rôznych, neraz i politicky motivovaných riešení.

Hoci, ako sme videli, ani stredná Európa nebola uchránená od negatívnych sprievodných javov industrializácie, opisované pomery na Slovensku nenastali, resp. ani zďaleka nie v takej kritickej miere. Industrializácia ich ani nemohla spôsobiť, keďže nemala ani západoeurópske parametre, rozsah, podobu a intenzitu, a rovnako na rozdiel od západnej

²⁹ DIX, Andreas – LANGTHALER, Ernst (eds.): Grüne Revolutionen. Agrarsysteme und Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert. Innsbruck – Wien – München – Bozen 2006.

Európy sa nekoncentrovala do mestských aglomerácií. Súviselo to okrem iného s malými mestami, absenciou dopravnej infraštruktúry a nedostatkom proletariátu. Najväčšie továrne s viac ako tisíc zamestnancami sa väčšinou stavali pri zdrojoch surovín, čím sa šetrilo na dopravných nákladoch. Ak sa pozrieme na fotografie takýchto podnikov (Krompachy, Šurany, Harmanec, Podbrezová), nachádzali sa obyčajne uprostred lesov (nížin) a mimo väčších mestských sídiel. Zamestnanie, neraz sezónne, v nich nachádzalo roľnícke obyvateľstvo z okolitého vidieka. To sa odrážalo nielen na kvalifikácii robotníctva, ale aj na jeho charaktere, miere triednej uvedomelosti a vzájomnej izolácii. Nás však viac ako transfer ideí a sociálne zápasy zaujímajú ekologické dôsledky, ktoré boli rovnako viditeľné aj pri takýchto podnikoch. Drevo ako najprístupnejšie palivo, rieky ako najprístupnejší spôsob vypúšťania odpadu, technológie na neraz zaostalom stupni a nízka úroveň ekologického vedomia – to všetko sa podpisovalo pod množiace sa ekologické dôsledky uhorskej – hocijako deficitnej – industrializácie.

Na území Slovenska zohralo negatívnu úlohu vo vzťahu k životnému prostrediu najmä baníctvo a železiarsky priemysel. Už sme spomínali, že nedostatok uhlia a komunikácií spôsoboval, že sa ako palivo používalo drevo z okolitých lesov.³⁰ Ich drancovanie menilo vzhľad krajiny a vyvolávalo stále viac otázok. Ešte väčšie ohrozenie pre životné prostredie predstavovalo uhlie, ktoré sa začalo voziť buď železnicou (a vozmi až k fabrike) z Ostravska, alebo v podobe podstatne nekvalitnejšieho hnedého uhlia z domácich zdrojov. K veľkej koncentrácii ekologicky náročného priemyslu na území Slovenska neprišlo. Výnimku predstavoval akurát vtedajší Prešporok, ktorého obyvatelia mohli zaznamenať na prelome storočí viacero kľúčových zmien negatívne ovplyvňujúcich kvalitu života v meste.

Verejnosť zostala do roku 1918 voči otázkam životného prostredia a ich sociálnym dôsledkom zväčša nevšímavá a imúnna. Protirečivosť vzťahu človeka a životného prostredia (vrátane vzťahu k prírode) ako dôsledku industrializačných procesov tak zostala predmetom úvah a možných riešení len úzkeho kruhu profesionálnych odborníkov, filantropov, niektorých intelektuálov a spolkov, ktoré ich združovali.

Napriek všetkým deficitom priemyselná revolúcia so svojimi sprievodnými fenoménmi – industrializáciou a urbanizáciou – naštartovala v Uhorsku v tzv. dlhom 19. storočí proces

³⁰ K tomu teoreticky SIEFERLE, Rolf Peter – KRAUSMANN, Fridolin – SCHANDL, Heinz – WINIWARTER, Verena. Das Ende der Fläche. Zum gesellschaftlichen Stoffwechsel der Industrialisierung. Köln – Weimar – Wien 2006. K slovenskému kontextu Literárny archív SNK Martin, sig. 37 H 16, Š. Mišík A. Halašovi z 27. 10. 1892; ZECHENTER-LASKOMERSKÝ, Gustáv Kazimír. Päťdesiat rokov slovenského života. (Vlastný životopis). In Dielo II. Bratislava 1988, s. 32-33; KOLLÁR, Ján. Pamäti z mladších rokov života. Bratislava 1972, s. 55; ĎURIŠKA, Zdenko. Pálkovci. Príbeh rodu garbiarskych podnikateľov z Liptova. Martin 2013, s. 7, 19 a 220.

výrazných zmien prírodného prostredia, ktoré začína nadobúdať antropogénny charakter a stráca postupne schopnosť autoregulácie do pôvodného stavu. Množstvo ekologických súvislostí ekonomického vývoja (nekontrolovaná exploatácia lesného bohatstva, rozorávanie lúk a pasienkov, znečisťovanie vodných tokov, škodlivé emisie) sa síce stávalo terčom kritiky úzkej vrstvy odborníkov, spoločnosť ich však v tomto období ako akútne nevnímala, resp. len pomaly sa dopracúvala ku kritickejším postojom. Negatívne dôsledky všetkých zmien nemali ešte globálny charakter a ich pozitívne ekonomické a sociálne efekty boli často oveľa viditeľnejšie, aby viedli k väčšej a spoločensky účinnejšej kritike. Podnecovali ju preto skôr len vzdelaní jednotlivci, ktorí poukazovali na niektoré negatívne sprievodné javy uvedených procesov.

Vedecký prístup

Pre stredoeurópske podmienky, ale nielen pre ne, platilo, že z hľadiska subjektu či nositeľa počiatočných foriem ekologického myslenia a vedomia išlo zo začiatku pri ochrane životného prostredia predovšetkým o vedecké osobnosti a vedecké spolky. Malo teda skôr elitársky charakter. Primát na poli ochrany prírody a predovšetkým zvierat mali od polovice 19. storočia spolky prírodovedcov, resp. lekárov. Tieto vzdelané intelektuálne elity nielenže mapovali výskyt zvierat, ale vydávali aj apely na ich ochranu a iniciovali vznik rôznych legislatívnych opatrení. Približne v tomto období vrcholí vedecká etapa záujmu o prírodu a o problémy vzťahu medzi človekom a prírodou. Prostredníctvom tlače, brožúr, prednášok, apelov a mnohých publikácií sa podarilo dosiahnuť, že si tieto myšlienky osvojila s vedeckou elitou postupne aj širšia časť verejnosti.³¹

V druhej etape dochádza k apelom a masovej popularizácii jednotlivých ideí a princípov, na čom sa podieľali už aj mnohí publicisti a verejne známe osobnosti. Ich úsilie sa napokon pretavilo do vzniku masových špecializovaných spolkov, ktoré už na propagovanie a praktické uplatňovanie svojich zásad využívali celý rad účinných nástrojov.³² To tvorí podstatu tretej etapy hnutia na ochranu zvierat. Ojedinele sa už do ochrany prírody zapájali aj politici, ktorí si v tejto oblasti budovali svoju agendu. V 20. storočí sa potom politici objavujú už aj ako priekopníci politickej inštrumentalizácie ekologických problémov

³¹ K tomu články na stránkach *Tudományos Gyűjtemény* alebo CHYZER, Kornél. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek története 1840-től – 1890-ig. Sátoralja-Ujhely 1890.

³² Úlohou a aktivitami vybranej vedeckej inštitúcie sa zaoberá kapitola K. Hollého.

a ochranárskych iniciatív. Od začiatku pritom išlo predovšetkým o mestský jav, ktorý úzko súvisel s voľnočasovými aktivitami mešťanov.³³

V súvislosti s týmto chronologickým konceptom treba mať neustále pred očami, a v tom boli aj slovenské deficit, že hnutie na ochranu životného prostredia a prírody bolo vždy a všade predovšetkým mestským fenoménom. V mestách sa objavili myšlienky ochrany zvierat a ich inštitucionalizácia dostala charakter kultúrneho činu a istého prelomu v mentálnom vývoji spoločnosti. Súviseli s občianskym postojom a so starostlivosťou o verejný priestor a životné prostredie. Otázky hygieny, sanitárnych problémov a životného prostredia v mestách boli agendou mnohých komunálnych politikov, technikov a lekárov. Stelesňoval ich podzemný svet kanalizácie, vodovodných a plynových potrubí, na povrchu tuhý odpad, elektrické vedenie a exhaláty. Rovnako ochrana prírodného prostredia mimo miest a zvierat v prírode boli objektom záujmu a aktivít nie roľníkov alebo dedinských intelektuálov, teda ľudí, ktorí v tomto prostredí žili, ale znovu predovšetkým obyvateľov miest, ktorí videli v prírode únik zo svojho sveta, nachádzali v nej estetické stvárnenie krásy či výraz vlastných romantických ideálov. Práve v absencii skutočne mestského prostredia ležali príčiny, prečo ekologické vedomie a aktivity na poli ochrany prírody a životného prostredia sa špeciálne na Slovensku nestretávali s takou odozvou ako v iných krajinách Európy. Ďalšou špecifickou príčinou sa stala absencia technických a prírodovedných zložiek inteligencie. Aj preto v slovenskom prostredí nadobúdali oveľa väčší význam vedecké spolky a vedecké aktivity, čoho dôsledkom bola zákonite minimalizácia akýchkoľvek aplikácií v praxi. Vedci a vedecké spoločnosti zohrali rozhodujúcu a prioritnú úlohu pri ochrane prírody a formovaní ekologického vedomia.

Otvorená metodologická otázka, ktorá sa pýta na súvislosti medzi hnutím za hygienu v mestách na jednej strane a reformnými hnutiami s prírodou ako spoločným menovateľom na druhej strane, tak zostáva pre stredoeurópske (slovenské) podmienky z rovnakých príčin neaktuálnou. Taktiež dilemma, či ide o paralelné alebo o dokonca proti sebe stojace príbehy. Spoločným faktorom boli určite dôsledky industrializácie ako spúšťača oboch uvedených hnutí.

Kľúčovou a v širokej verejnosti obľúbenou sa stáva otázka pokroku, ktorá súvisela nielen s rozmachom vedy, techniky a priemyslu, ale aj s novými prevratnými poznatkami a

³³ François Walter zadefinoval pri dejinách švajčiarskej ochrany prírody tieto obdobia: 1. kontemplatívny model (18. storočie), 2. prométeovský model (do osemdesiatych rokov 19. storočia), 3. esteticko-vlastenecký model (od konca 19. storočia do začiatku 20. storočia), 4. príroda ako sociálna a ekonomická hranica (od prvej svetovej vojny do päťdesiatych rokov). Viaceré z nich by išli použiť aj pre stredoeurópske podmienky. Pozri WALTER, *The Evolution of Environmental Sensitivity*, s. 238 a nasl.

významnými vedeckými objavmi (napríklad pojem energie a jej premeny, látkový obeh, poznatky analytickej chémie a mikrobiológie, Einsteinova teória relativity alebo Darwinovo učenie, objavy Röntgena, Freuda, Plancka, Pasteura, Kocha, Edisona a ďalších), ktoré nielenže spochybnili dovtedajšie poznanie a hodnoty, ale umožnili veriť v neobmedzené schopnosti človeka pri podmaňovaní prírody a odhaľovaní jej tajomstiev. Najmä Darwinovo evolučné učenie postavilo vnímanie jednotlivých živočíšnych druhov a prírody ako celku do úplne inej roviny.

Mnohé vedecké objavy z tohto obdobia stáli pri zrode pojmov, ktoré majú dnes význam pre ochranu prírody (recyklácia, trvalá udržateľnosť, evolúcia a pod.). Ďalšie z objavov úplne od základov zmenili život človeka (napríklad elektrické svetlo). Samotná elektrina či iný výdobytok vedy a techniky však nikomu nezaručovali životnú spokojnosť a šťastie a vôbec nemožno tvrdiť, že človek zo záveru 19. storočia bol spokojnejší ako človek v stredoveku. Skôr treba pokrok spájať s ľudskými potrebami a ich uspokojovaním. Keby neexistovala potreba, vtedy by technické výdobytky nemohli hrať žiadnu rolu.

Ideologický prístup

Medzi intelektuálmi však existovali aj hlasy spochybňujúce vývojový civilizačný optimizmus. Práve naopak, vznikali nálady, motivované strachom a obavami z nadchádzajúceho storočia, zo zlyhania civilizácie a z morálnej dekadencie, zo zničujúcich dôsledkov priemyselného vývoja, ktorý postupne zlikviduje prírodu i človeka ako svojho vlastného tvorcu.³⁴ Citlivo vnímali zamorenie riek, znečisťovanie ovzdušia, kontamináciu pôdy i dôsledky psychicky ubíjajúcej pásovej výroby. Priemyselný moloch sa mal stať v nadchádzajúcom storočí príčinou celosvetovej katastrofy. Začali sa množiť katastrofické vízie, hovorilo sa o zákonitej „pomste prírody“. Nebolo náhodné, že tieto pocity sa objavovali predovšetkým v najvyspelejších krajinách, ktorých dynamický hospodársky vývoj nadobúdala vzhľadom na životné a prírodné prostredie až hrozivé rozmery.

Ďalší, zdanlivo úplne opačný koncept, hľadal ideové a historické zdroje ochrany prírody v ľavicovej, ba až anarchistickej kritike spoločnosti z prelomu 19. a 20. storočia. Aj tento názor mal svoje argumenty a len potvrdzoval širokospektrálnosť hnutia životnej reformy z tohto obdobia a jeho nadstranícky charakter. Najradikálnejší predstavitelia týchto myšlienok hovorili o zlyhaní štátu, spoločenských štruktúr i cirkvi a hlásali návrat k prírode a prírodnému spôsobu života, kde človeku zostanú neskazené medziľudské vzťahy a bohatý

³⁴ SIEFERLE, Rolf Peter. Fortschrittsfeinde? Opposition gegen Technik und Industrie von der Romantik bis zur Gegenwart. München 1984, s. 12-16, 25-26.

intelektuálny svet. Odmietali alkohol a konzumáciu mäsa, hazard, priemyslom zdegenerované mestá a utvárali komúny v lone prírody, kde žili slobodne a bez falošných spoločenských noriem. Utvárali si vlastné náboženské systémy a neraz kultivovali nahotu ako symbol rovnosti a prirodzenosti. Nečudo, že si od neprajníkov vyslúžili nálepku protipokrokového, reakčného a protimoderného hnutia, pričom strachom a obavami motivované názory neznamenali žiadny návrat do stredoveku, skôr potrebu sebareflexie a účinných opatrení. Únik z existujúceho sveta možno chápať aj ako prejav slabosti a obmedzených možností. Historický pohľad na vývoj hnutia na ochranu prírody dokazuje, že išlo o typický prejav moderny.³⁵

Rôzne reformné hnutia hlásali návrat k podstate, k prírodným zákonom a k symbióze s prírodou. Hnutie životnej reformy na prelome storočí bolo v podstate hľadaním alternatívneho spôsobu života a alternatívnej budúcnosti. A že vznikalo predovšetkým v Nemecku, malo svoju logiku, keďže negatívne civilizačné dopady sa tu pociťovali najakútnejšie. Autoritatívne cisárstvo bolo pre jednotlivé hnutia rovnako neprijateľné ako pokusy o kapitalistickú modernu. Hľadanie východísk malo mimoriadne pestrú podobu a celý rad parciálnych foriem. Hnutie životnej reformy tvorili vegetáriáni, abstinenti, prírodní liečitelia, ochrancovia prírody, ochrancovia zvierat, reformní pedagógovia, turisti (*Wandervögel*), hlásatelia voľnej lásky, kultu nahého tela, reformného oblečenia, orientálnych učení, záhradných a prírodných komún, secesie (*Jugendstil*)... Hoci v tejto pestrej spoločnosti existovali vzájomné prieniky, každý prúd mal vlastné priority a hnutie ochrancov prírody tvorilo len časť z neho, navyše mnohí jeho prívrženci nemali a nechceli mať so životnou reformou nič spoločné. Časť z nich nachádzala spoločného menovateľa vo volaní po návrate k prírode („*zurück zur Natur*“).

Takéto nejasné a nejednoznačné historicko-ideologické pozadie či strach z hľadania kontinuity len umocňujú tvrdenie datujúce sa už do sedemdesiatych rokov 20. storočia, že zelení, resp. ekologické hnutia, nemajú žiadne dejiny (v zmysle radšej žiadne dejiny, ako nevedieť si s nimi rady) a predchodcov. Môže to vyvolávať mylný dojem, že existuje niečo ako nemecká zvláštna cesta (*Sonderweg*) vo vývoji ochrany prírody a ekologického myslenia.³⁶

³⁵ KERBS, Diethart – REULECKE, Jürgen. Handbuch der deutschen Reformbewegungen 1880-1933. Wuppertal 1998; FARKAS, Reinhard. „Lebensreform“ als Antwort auf den sozialen Wandel. In Die Habsburgermonarchie 1848 – 1918. Bd. IX. Soziale Strukturen. Teilband I./2. Wien 2010, s. 1349 a nasl.; FRITZEN, Florentine. Gesünder leben. Die Lebensreformbewegung im 20. Jahrhundert. Stuttgart 2006.

³⁶ RADKAU, Die Ära der Ökologie, s. 73-74; BROMWELL, s. 8-13, 219 a nasl.

Zaujímavou skutočnosťou nepochybne bolo, že podstatne väčšia citlivosť voči prírode, ako aj podstatne častejšie volanie po návrate k nej sa objavujú v protestantskom prostredí.³⁷ Ďalšie historické korene (nielen nemeckej) ochrany prírody sú tvorené aj sieťou mestských, tzv. skrášľovacích spolkov, ktoré úzko súviseli s prírodným prostredím v mestách (mestská zeleň, parky) a s ochranou zvierat v mestskom prostredí. Spolky poznáme z celej strednej Európy a v Uhorsku mali význam napríklad z hľadiska inštitucionalizácie ochrany spevavého vtáctva.

Najmä zo spolitizovaných diskusií pochádzajúca idea, resp. požiadavka návratu k „neporušenej a nedotknutej prírode“ ako istého ideálneho stavu bola nerealizovateľná. V tejto predstave totiž išlo o fikciu, ktorá sa v ľudských dejinách jednoducho nikdy nedala dokázať. Preto volanie po návrate prírody do „pôvodného stavu“ bolo volaním po návrate k nikdy neexistujúcej podobe. Romantická toskánska krajina, ako ju poznáme z mnohých romantických obrazov, v posledných desaťročiach padajúca za obeť veľkoplošne pretechnizovanému poľnohospodárstvu, bola produktom tisícročnej kultivácie pôdy zo strany človeka. Dokonca aj divoká krajina vulkánov na Islande, pre mnohých prototyp nedotknutej prírody, bola výsledkom zničenia lesov a pôdy v stredoveku. Kult nedotknutosti a ideálnej prírody spočíval skôr „na logike mariánskeho kultu“ ako na vedeckom prístupe.³⁸ Chcela sa zachovať údajne panenská príroda, ktorá však zďaleka a dávno takou nebola, keďže predtým už dlhodobo „prostituovala“ s človekom a jeho kultúrou.

Hovoriť o „stratenom raji“ v súvislosti so zmenami v prírode je vecným nezmyslom, lebo predpokladá odlišné „predtým“ a „potom“. Neexistuje žiadna „nestabilná dynamika prírodných systémov“, svet prírody bol vždy stabilný, harmonický a rovnovážny. Všetky disproporcie doň vniesol človek. Aj preto by musel byť „stratený raj“ návratom do čias bez človeka.³⁹ Treba hovoriť o vzájomnom pôsobení dvoch dynamických systémov, keď príroda sa môže a človek musí prispôbiť.

Hnutie životnej reformy prinieslo na prelome 19. a 20. storočia v strednej Európe netradičné témy. Jednou z nich bol aj nový vzťah k prírode a ku zvieratám. Vyplývala z neho úplne nová rovina ochrany zvierat, prírody a životného prostredia vyvolaná vegetariánstvom, prírodným liečiteľstvom, útekem od civilizácie a ďalšími javmi. Sprístupňovanie hôr a masový turizmus sa stali rozšírenou záľubou mestských vrstiev a populárnou témou ich

³⁷ VIARD, Jean. Protestante la nature? In CADORET, Anne (ed.): Protection de la nature. Histoire et idéologie. Paris 1985, s. 161-173.

³⁸ RADKAU, Was ist Umweltgeschichte?, s. 12.

³⁹ BLACKBOURN, David. Podmaňování přírody. Voda, krajina a vývoj moderního Německa. Praha 2009, s. 75.

diskusí, ako aj súčasťou ich aktivít vo voľnom čase. Ako podstatne radikálnejší krok sa javilo opustenie tradičných náboženstiev, ktoré údajne zlyhali v konfrontácii s novou dobou a príklon k populárnym ázijským náboženským učeniam. To prinášalo ďalšie súvislosti: pacifizmus, nové vzorce správania v podobe „prírodného“ spôsobu života, prisudzovanie duše „členom“ živočíšnej i rastlinnej ríše. Všetky tieto momenty nachádzame, hoci v skromnej podobe, aj v slovenskom ideovom prostredí, predovšetkým ako výsledok intenzívneho ideového transferu a – napriek zložitým podmienkam národného vývoja a ideovým mantinelom – aj otvorenosti vtedajšej slovenskej spoločnosti.

Utopický prístup

Ako sme už videli, v predstavách ideálnej budúcnosti, ale i v katastrofických víziách, zahravajúcich sa so zlyhaním ľudstva a zničením prírody, zohrávali nezastupiteľnú úlohu najrôznejšie koncepty, vízie a utopické texty.⁴⁰ Posledné síce mali literárny charakter a umelecké ambície, ale rovnako burcovali a viedli k zamysleniu. V stredoeurópskych podmienkach vznikali podobné diela len veľmi ojedinele. Ešte stále sa tieto otázky nejavili ako akútne, ešte stále absentovali v intelektuálnom, nieto ešte v spoločenskom diskurze.

Nový postoj k prírode súvisel s rastúcim vedeckým poznaním prírodných javov, ktoré sa oslobodzovalo od schém Francisa Bacona a René Descartesa, hľadajúcich aj v prírode kvantitatívne a mechanické zákonitosti podľa vzoru Isaaca Newtona vo fyzike. Naopak, príroda sa začala vnímať ako živý organizmus, v ktorom sa mal vo vzájomnej symbióze realizovať „jednoduchý život“ človeka zbavený luxusu a pozlátky civilizácie, zato v duchu kresťanských a humanistických tradícií. Tento pohľad vyjadroval celý rad diel francúzskych a britských autorov. Väčšina z nich mala utopický charakter a rozvíjala sny o spoločnosti rovných, najprv v imaginárnom čase a na konkrétnom mieste. Práve v prehľbovaní rovnosti videla podstatu ľudskej prirodzenosti a v živote mimo civilizácie podstatu slobody.⁴¹

Od 18. storočia sa začína aj dej týchto textov a život ich hrdinov odohrávať na imaginárnom mieste. Na neznámom ostrove, na Mesiaci alebo vo fiktívnej rajskej prírode, teda ďaleko a izolovane od mestskej civilizácie a vzťahujúceho sa priemyslu. Ľudia sa živili

⁴⁰ Podrobnejšie HÖBELT, Lothar – STOCHEL-NABIELSKA, Teresa. „Therapeutischer Nihilismus“. Zukunftsvisionen im „alten Österreich“ um 1900. In NEITZEL, Sönke: 1900: Zukunftsvisionen der Großmächte. Paderborn – München – Wien – Zürich 2002, pp. 81-98; DIENEL, Hans-Liudger (ed.): Der Optimismus der Ingenieure. Triumph der Technik in der Krise der Moderne um 1900. Stuttgart 1998; FREVERT, Ute (ed.): Das neue Jahrhundert. Europäische Zeitdiagnosen und Zukunftsentwürfe um 1900. Göttingen 2000.

⁴¹ K tomu HERMAND, Jost. Grüne Utopien in Deutschland. Zur Geschichte des ökologischen Bewusstseins. Frankfurt am Main 1991, s. 21 a nasl.

roľníckou prácou a všetko si dorábali sami. Primerane tomu nepoznali peniaze a nepotrebovali luxus.

V nemeckých dielach dominovali rôzne ostrovné utopické predstavy alebo život na nebeských telesách (napríklad *Reise um die Welt* od Georga Forstersa, 1778 alebo *Reise eines Erdbewohners in den Mars* od Carla Ignaza Geigera, 1790) bez vrchnosti, vlastníctva, zloby a chorôb, kde ľudia žili výlučne podľa múdrych zákonov prírody a vlastných pudov, vedených láskou a miernosťou. Aj tu, ako v iných utópiách tohto obdobia, boli ľudia roľníkmi a nad individuálne boli povýšené záujmy spoločenstva, ktoré sa riadili nepísanou „zmluvou“. Uctievali slnko a nepoznali žiadne manželské väzby, lebo ich považovali za neprirodzené. Nikto nepoznal nedostatok, keďže nikto nepoznal prebytok. Hrdinovia utópie Franza Heinricha Ziegenhagena *Lehre vom richtigen Verhältnisse zu den Schöpfungswerken...* (1792) pobehovali pri peknom počasí nahí v prírode, tešili sa zo slnka a nemali žiadne iné potreby. Podobné nadšenie prírodou sa bude v neskoršom období a v dôsledku civilizačného rozmachu (a ekologických devastácií ako jeho dôsledku) stále viac opakovať.

Protirečivý vzťah človeka k prírode sa vyvíjal v zložitých konfrontáciách, pri zmene rolí (ovládajúci a ovládaný) a v dvoch rovinách: v reálnej, pri každodennej konfrontácii a v imaginárnej, pri pocitoch, „vytváraní“ idyly či v rôznych únikových, či podmaňujúcich fantáziách. Išlo o subtilný vzťah, kde nie vždy bolo jasné, kto koho ovplyvňuje a ovláda, hlavne však aká bola cena takýchto pocitov.⁴² Predstavy o prírode sa pritom formovali pod vplyvom civilizácie a ako jej produkt, na druhej strane práve civilizácia prispievala k ničeniu prírody. V oboch týchto tézach je zakódované protirečenie. Treba vidieť, že príroda nie je jednostranne pasívnym objektom, ktorý je človekom menený, pretváraný, znečisťovaný, chránený a pod., ale vzťah medzi prírodou a človekom je obojstranný a obojsmerný. Ľudské konanie je často adaptačnou reakciou vyvolanou prírodnými javmi a stelesňuje sa v ekonomických a technologických odpovediach, s ktorými historickí aktéri reagujú na ekologické zmeny.

Naivná viera v lepšiu a krajšiu budúcnosť sa spájala so sprievodnými utopickými predstavami a rôznymi optimistickými víziami budúcnosti, ktoré zaznamenali renesanciu aj koncom 19. storočia. Zaujímavé bolo, že hoci diskusie sa točili hlavne okolo globálnych otázok ľudstva, málokto počítal so zneužitím vedy a techniky, so svetovými vojnami či inými

⁴² WALTER, François. *Bedrohliche und bedrohte Natur. Umweltgeschichte der Schweiz seit 1800*. Zürich 1996, s. 7 (úvod Jeana-François Bergiera).

„komplikáciami“.⁴³ Tie mohli byť predstavované nanajvýš negatívnymi dôsledkami civilizačného rozmachu. Kritikou civilizácie a techniky však nikto nechcel znížiť dosiahnutú životnú úroveň.

Ako z nášho výkladu vyplýva, tradične sa v praxi rôznym vizionárom darilo prezentovať svoje predstavy určite lepšie, ako na ich základe meniť konkrétne veci a pretvárať existujúcu realitu. Aj vizionár sa pri formulovaní svojej utópie musel odrážať od istých pozitívne hodnotených javov, mohol však predbehnúť vývoj, preskočiť peripetie historického diania a abstrahovať od všetkého obmedzujúceho a negatívneho. Tým naznačoval, či ponúkal možnú vývojovú alternatívu a posúval úroveň dobového myslenia.

Začiatok 20. storočia vítali ľudia v Európe s protirečivými pocitmi. Nikdy predtým „nežili“ ľudia tak „rýchlo“ a nikdy neboli výkony ľudstva také impozantné ako v týchto rokoch. Svet sa na prelome 19. a 20. storočia jednoducho vyvíjal tak dynamicky a prevratne, že to vlievalo ľuďom obrovský optimizmus vo vlastné sily, v sily vlastného národa, v lepšie usporiadanie spoločnosti a v sputnanie prírody. Na minulosť s jej vojnami, hladomormi a revoltami sa pozeralo s opovrhnutím a dešpektom ako na barbarské recidívy, ľudia verili, že dospelosť ľudstva sa prejaví práve v odstránení všetkého zla a násilia, že revolúcia vo vede a v technike nahradí všetky sociálne protirečenia a zmení ľudskú spoločnosť nezvratne, a teda oveľa účinnejšie. Neraz viera v nezadržateľný „pokrok“ nadobúdala doslova náboženskú silu. V „pokrok“ sa verilo pomaly viac ako v Bibliu a jeho evanjelium dokazovali denne „zázraky“ vedy a techniky. Spomeňme známe dobové dielo *Modern Utopia* z pera Herberta Georgea Wellsa, založenú na slobode jednotlivca a na viere vo vedecko-technický pokrok.

Práve to však vyvolávalo aj neistotu a nervozitu. Veda a technika nadobúdali takú gigantickú silu, že vznikali vážne pochybnosti, či ľudia mentálne dorástli na takúto výzvu. Vznikali obavy zo zlyhania civilizácie a z morálnej dekadencie, zo zničujúcich dôsledkov priemyselného vývoja, ktorý postupne zlikviduje nielen prírodu, ale i človeka ako svojho vlastného tvorcu. Rástol strach z možného zneužitia moci a z možností, ku ktorým sa človek dostával zdanlivo veľmi ľahko. Otvárali sa nožnice medzi životnými pomermi jednotlivých sociálnych vrstiev, kumulovalo sociálne napätie a do politiky stále viac a intenzívnejšie vstupovala ulica. Sociálne zmeny a akcelerácia životného štýlu, všade panujúca nervozita a najrôznejšie neurózy sa vnímali ako spoločensko-politické dôsledky dynamickej doby.

Rakúšan moravského pôvodu Alfréd Kubín bol reprezentantom tých, ktorí hľadali alternatívu v úniku z vtedajšej spoločnosti. Po nervovom zrútení našiel v románe *Die andere*

⁴³ Výnimku tvorí špeciálna časť literatúry zaoberajúca sa podobou budúcej „veľkej“ vojny (FERGUSSON, Nial. *Der falsche Krieg. Der Erste Weltkrieg und das 20. Jahrhundert*. München 2013, s. 35 a nasl.).

Seite z roku 1908 takýto únik v tajomnom štáte kdesi v Strednej Ázii, dištancujúcom sa od výdobytkov civilizácie. Zrútenie tohto štátu vo forme desivej kataklizmy bolo predzvesťou prvej svetovej vojny a pesimistickej vízie bez akéhokoľvek východiska.

Únik zo spoločnosti do lona prírody bol ďalšou alternatívou pre mnohých intelektuálov, ktorí v reformnom spôsobe života videli nielen protest, ale i východisko z civilizačného tlaku a všadeprítomnej dekadencie. Frigyes Karinthy sa vo svojich dvoch utopických románoch *Utazás Faremidóba* (1915) a *Capillaria* (1921) zaoberal všeludskými otázkami, na jednej strane v nich vynikal obdiv k úspechom vedy a viera v racionálne usporiadanie budúceho sveta, na druhej strane vyhrcoval bežné situácie do absurdity. V prvom románe sa hlavný hrdina dostane z vojnových bojísk do harmonickej spoločnosti strojov, ktoré sa dorozumievajú pomocou hudby. Vláda absolútneho rozumu dáva strojom právo pozerat' na človeka s pohrdavým úsmevom. Zato city (pudy) by človeku mohli dať rozhodujúcu prevahu, keby sa s rozumom navzájom umocňovali – a nie sa eliminovali. Román sa odohráva v krásnom a harmonickom prírodnom prostredí.

Capillaria zase rieši antagonistický vzťah medzi mužmi a ženami. Múdri muži sú podradeným druhom voči pôžitkánskym a krásnym, ale duchovne jednoduchým ženám, ktoré sa riadili len citmi a rozkošou. Vždy teda ide o symbolicky naznačený zhubný nepomer dvoch zložiek ľudskej prirodzenosti, umocnený poctivým strachom intelektuála z osudu ľudstva. Keďže sa dej príbehu odohráva pod morskou hladinou, krásu prírody nahradili krásne ženy.

Karinthy prevzal model Guliverových ciest Jonathana Swifta a jeho cesty sú ich organickým pokračovaním. V predslove k anglickému vydaniu sa hlási k Wellsovi, hoci v stredoeurópskom rámci bol jeho umeleckou paralelou skôr český intelektuál a autor Karel Čapek, najmä so zreteľom na jeho dramatickú hru *R. U. R.* alebo *Rossum's Universal Robots* z roku 1920. Obaja sa nepoznali, nepoznali ani svoje diela, ale problém odludštených robotov zaujímal aj Čapka. V jeho texte mali ľudia stále rozumovú prevahu nad strojmi, ale vzburá strojov dávala tušiť, že veda a technika sa môžu ľahko vymknúť človeku z rúk. Nakoniec roboti ovládli zem. A keď sa medzi nimi ozvú zárodoky citu, hrozí to paradoxne zánikom ľudstva, ktorému naopak tieto city chýbajú. Nový Adam a Eva sú umelí ľudia.

Ďalším maďarským vizionárom, ktorý intenzívne vnímal temné i svetlé stránky 20. storočia, bol takmer neznámy Sándor Szathmári. Vo svojom diele *Gépvilág* riešil podobné problémy medzi strojmi a ľuďmi ako Čapek. Sústredím sa však najmä na diela *Voyage to Kazohinia* (1930), ktoré tiež nadväzuje na Gulliverove cesty. Tento maďarský román je o putovaní moderného Gullivera, ktorý sa ako lodný chirurg ocitá na neznámom ostrove, v krajine, ktorá, ako sa zdá, dosiahla vrchol technickej civilizácie. Jej obyvatelia žijú

v dokonalej spoločnosti, bez emócií, túžob, umenia, politiky alebo iných podnetov. Gulliver je čoskoro nešťastný v bezútešnej dokonalosti tohto spôsobu života a žiada, aby bol prijatý do uzavretého spoločenstva iných, služobných tvorov, ktorí sú však bytosťami s dušou a atavistickými ľudskými vlastnosťami. Gulliver predstavuje obyčajného človeka, neschopného nájsť svoje miesto v bezduchej dokonalej civilizácii.

O tom, aké aktuálne boli Szathmáriho úvahy potvrdil paralelne napísaný román Aldousa Huxleyho *Brave New World* (1932). Svedčil o tom, že v rovnakom historickom okamihu a za rovnakých podmienok sa v podstate podobné javy môžu objaviť v rôznych oblastiach európskej kultúry a nezávisle na sebe. Huxley vykreslil dokonalú a odl'udštenú spoločnosť bez akýchkoľvek citov a samostatného myslenia, keď len opovrhnutia hodní barbari bez šiat a techniky v juhoamerických pralesoch mali city a uvažovali v kontexte najväčších intelektuálnych duchov ľudstva.

Jevgenij Zamiatin píše roku 1920 svoju chýrnu antiutópiu *My*, v ktorej predbehol Orwellov román *1984* o takmer 30 rokov (1949) a román Raya Bradburyho *Fahrenheit 451* o vyše 30 rokov. V Zamiatinovom obraze budúcnosti sú ľudia len číslami, citové vzťahy strácajú cit a sú riadené všemocným štátom, dôsledne sa likvidujú posledné stopy samostatného myslenia a za kolektív bezduchých ľudí myslí už len vládca. Zamiatin v románe nedáva ľudom nádej, ale jeho humanistické poslanstvo varuje. Aj tu sa zvyšky starej ľudskej spoločnosti nachádzajú za nepreniknuteľným múrom a v lone divokej prírody.

Mohli by sme spomenúť i celý rad ďalších podobných prác. Napokon 20. storočie potvrdilo, že takéto varovania boli v plnej miere na mieste a rovnako, že jediným poučením z dejín je, že sa z nich ľudia nikdy nepoučili.

K typológii švajčiarskeho odborníka François Waltera dodávame ako posledný prístup k prírode a životnému prostrediu práve ekologický prístup.

Ekologický prístup

Ide o najvyššiu formu vzťahu k prírode a životnému prostrediu, pritom syntézu všetkých predchádzajúcich prístupov. Popri pragmatickom sa predpokladá aj istý emocionálny vzťah, nevyhnutné sú ekonomické opatrenia a technické prostriedky, vedecky a ideologicky zdôvodnené aktivity, ktoré by mali byť v súlade a napokon istá vízia do budúcnosti, ku ktorej by mali ľudia smerovať. Ide o dlhú cestu, na ktorej sa v lokálnom rámci a pri riešení parciálnych problémov vedeli zaznamenať úspechy už v 19. storočí, v globálnom meradle sa stáva súčasťou svetového intelektuálneho a politického diskurzu až v poslednej štvrtine 20. storočia. Otázky hierarchie priorít, trvalej udržateľnosti, atómovej energie,

recyklácie, klimatických zmien, ochrany prírody pred človekom či pre človeka (masový turizmus a exploatacia hôr), postupnosti krokov, vzťahu vyjadrenom sloganom „myslieť globálne a konať lokálne“, protirečenie medzi ochranou prírody (*preservation*) a konzerváciou istého (tzv. pôvodného alebo panenského) stavu (*conservation*) – to všetko a mnohé ďalšie problémy stoja ako výzvy pred ľuďmi, nútia ich hľadať riešenia a predovšetkým konať.

Z historického hľadiska prebiehal vývoj v Uhorsku so značným fázovým posunom za západnou Európou a ako sprostredkovateľ skúseností a nositeľ transferu zohralo rozhodujúcu úlohu viacero krajín, regiónov a jednotlivcov, napríklad Nemecko, Sliezske, Čechy, Štajersko, Halič, Peter Rosegger, tolstojovci a hnutie životnej reformy. Čulý kontakt a ideový transfer medzi vedeckými, prírodovednými a turistickými spolkami Predlitavska, Zalitavska a zahraničia rovnako prispieval k stále rýchlejšej výmene impulzov, poznatkov, skúseností a metód práce, ako aj k vzájomnej spolupráci. Spolkový život sa ako „štruktúrny princíp modernej spoločnosti“ (Klaus Tenfelde) stával stále masovejším a kultivoval vo svojich radoch myšlienky, ktoré sa vnímali ako prejav úzkeho vzťahu medzi zdravým vývojom ľudskej (ľudovej) duše a zvieracieho sveta, resp. medzi človekom a prírodou.

Niektoré témy sa Uhorska a v jeho rámci Slovenska dotkli len letmo, iné tu nezanechali trvalejšiu stopu. Ďalšie však zohrali nemalú úlohu a vytvorili základ tradíciám, na ktoré nadviazali ďalšie generácie, ba stali sa neoddeliteľnou súčasťou celospoločenských aktivít až do súčasnosti.

Slovensko v 20. storočí vzhľadom na svoj historický vývoj zaostávalo a zaostáva za svetom o viacero desaťročí v riešení ekologickej problematiky, v presadzovaní ekologického vedomia a „zelenej“ politiky. To sa týka aj historiografie na tému dejín životného prostredia a ekologického vedomia. Až v posledných piatich-desiatich rokoch začali vznikať práce zamerané na krajinné zmeny, ochranu prírody a zvierat a na ekologické problémy v historickom kontexte.⁴⁴ Predkladaná publikácia potvrdzuje, že tento trend má trvalý charakter, intenzívne rozvíja interdisciplinárnu spoluprácu a postupne prichádza k cenným poznatkom.

Poznámka:

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0119-11.

⁴⁴ Prehľad najvýznamnejších publikačných výsledkov sa nachádza v úvode a v zozname literatúry práce HOLEC, Roman. Človek a príroda v „dlhom“ 19. storočí. Bratislava 2014 a v úvodnom texte HRONČEK, Pavel. Historická krajina a environmentálne dejiny krajiny. In: Zborník Kysuckého múzea, 16/2014, s. 9-18, ako aj v ďalších príspevkoch v tomto zborníku na s. 21-327., Najnovšie BINKA, Bohuslav – JEMELKA, Petr: Počátky českého a slovenského environmentalismu – vybrané kapitoly. Brno 2015.

**MAPY PRVÉHO VOJENSKÉHO MAPOVANIA
– PRVÝ RELEVANTNÝ HISTORICKÝ OBRAZOVÝ ZDROJ
PRE VÝSKUM ENVIRONMENTÁLNYCH DEJÍN KRAJINY**

MAPS OF FIRST MILITARY MAPPING
– THE FIRST RELEVANT A HISTORICAL PICTORIAL SOURCES
TO RESEARCH OF ENVIRONMENTAL HISTORY OF LANDSCAPE

MARTIN TURÓCI,¹ Pavel HRONČEK²

¹ Kysucké múzeum v Čadci, Moyzesova 50, 022 01 Čadca, e-mail: turoci@kysuckemuzeum.sk

² Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Ústav zemských zdrojov, Oddelenie geo a montánneho turizmu, Boženy Nemcovej 32, 042 00 Košice, e-mail: phroncek@gmail.com

Abstract

The environmental history can be understood as a complex system research of the internal components, interactions and linkages in the landscape (nature), including the human society (i.e. human culture, thinking, lifestyle and technology) in the timespace. This kind of research in the environmental history is methodologically and methodically very challenging, and requires a lot of time to obtain relevant results and conclusions. The basic pictorial sources - mapping source for research of environmental history are the maps of the first military mapping.

The aim of this paper is to present historical maps of first military mapping as the essential historical and figurative source for the research of the environmental history of the landscape.

Historical maps of first military mapping represent a unique source of information about the landscape history, mainly considering its horizontal structure and transformations. They are one of the oldest, though relatively easily available historical image documents depicting the historical landscape. These Maps he first and relevantly describe the historical landscape structure in half of 18th century. In environmental history it is necessary to supplement the content analysis of historical maps with historical archival research of documents and validate the data acquired by the field research.

Key words: historical landscape, environmental history, maps, first military mapping, content of maps,

Úvod

Pri výskume environmentálnych dejín krajiny ako komplexného systémového výskumu jej prírodných vnútorných zložiek, interakcií a väzieb vrátane ľudskej spoločnosti (t. j. človeka – jeho kultúry, myslenia, spôsobu života a techniky) v časopriestore sú nevyhnutné vierohodné obrazové historické dokumenty. Pre tento účel sú nevyhnutné historické mapy. Historické mapy predstavujú jedinečný zdroj obrazových informácií o krajine v minulosti.

Význam týchto dokumentov spočíva v tom, že sú do druhej polovice 19. storočia, kedy sa začal rozvoj fotografie jedinými obrazmi historickej krajiny. Prísne vedecké kritériá nespĺňajú historické obrazy, kresby či reliéfy. Autori (maliari) historických obrazov do ich zobrazenia vnášali aj svoj subjektívny zväčša idealizovaný či nekritický pohľad na svet (krajinu).

Výskum historických máp v rámci environmentálnych dejín je metodicky veľmi náročný a vyžaduje si množstvo času na získanie relevantných výsledkov a záverov.

V posledných desaťročiach pri výskumoch krajiny využiteľných aj v rámci environmentálnych dejín historické mapové podklady prešli veľkým „obrozením“. Ide predovšetkým mapy historických vojenských mapovaní. Práve pri historických mapovaniach sa najviac, najmä pri prírodovedných výskumoch podceňuje význam máp prvého vojenkého mapovania.

Tieto mapy boli doposiaľ využívané len v obmedzenom množstve, predovšetkým pri riešení lokálnych problémov v krajine. Tieto mapy, vzhľadom k dobe kedy vznikali a použitej mapovacej metóde a techniky zobrazenia, si vyžadujú hlbší a kritickejší prístup k ich obsahovým analýzám.

Je nesporné, že analyzované mapy majú viac nedostatkov (často veľmi vážnych), ale sú často jediným obrazovým historickým materiálom ku krajine v danom časovom horizonte. Vedecká práca s nimi vyžaduje od výskumníka nielen odborné znalosti o súčasnej krajine, ale predovšetkým musí poznať rannonovovekú históriu a historicko-geografickú problematiku analyzovaného územia, alebo si musí pomôcť s archívnymi dokumentmi (napr. opisy hraničných mutácií, záznamy z povolení na ťažbu nerastných surovín, záznamy drevorubačov a uhliarov, zápisy z majetkových súdnych sporov o hranice pozemkov, hradných panstiev a mestských území, rôzne výpovede svedkov a pod.), čo si však vyžaduje zručnosť pri archívnom výskume. Bádateľ musí byť teda dobrým odborníkom na historický a archívny výskum, aby dokázal kriticky verifikovať získané informácie z analýz historických máp.

Tiež si musí jednotlivé informácie overovať a potvrdzovať detailným systematickým terénnym výskumom zachovaných historických krajinných štruktúr. Mapy prvého vojenkého mapovania sú aj napriek veľkej mierke značne nepresné a niektoré časti historickej krajiny zobrazujú len približne alebo sú generalizované.

Cieľom práce je analyzovať mapy prvého vojenkého mapovania z hľadiska práce kartografov v teréne, z hľadiska použitého kartografického zobrazenia, tiež poukázať na štruktúru ich obsahu a možnosti jeho využitia pri správnom a kritickom hodnotení. Poukázať na ich význam ako obrazového historického dokumentu nevyhnutného pre výskum

environmentálnych dejín krajiny Slovenska, respektíve menších regiónov či lokalít v druhej polovici 18. storočia.

Výskum máp prvého vojenského mapovania

Výskumom máp prvého vojenského mapovania sa zaoberalo množstvo kartografov, historikov či geografov. Zo starších prác je to predovšetkým dielo Františka Boguszaka a Jana Císařa – Vývoj mapového zobrazení československé socialistické republiky z roku 1961⁴⁵ a Karela Kuchařa – První vojenské a ekonomické mapování na Slovensku.⁴⁶ Práce vzťahujúce sa k problematike prvého vojenského mapovania vychádzajú predovšetkým po roku 2000. Môžeme sem zaradiť práce Buhuša Kleina,⁴⁷ Vladimíra Brůnu, Ivana Buchtu a Lenky Uhlířovej,⁴⁸ Miroslava Pokorného a Milana Háječka,⁴⁹ Annamárie Jankó,⁵⁰ Evy Chdějovskej,⁵¹ Annamárie Jankó a Bronislavy Porubskéj,⁵² Gábora Molnára, Gábora Timára a Elöda Biszaka,⁵³ a ďalšie práce.

Mapy prvého vojenského mapovania boli vydané aj ako edície prameňov. Najviac využívané je predovšetkým vydanie od kolektívu autorov z roku 2004, ktoré vyšlo na CD nosiči vo vydavateľstve Arcanum v Budapešti.⁵⁴ Mapy prvého vojenského mapovania sú aj online voľne dostupné na internete na stránkach rakúskeho štátneho archívu vo Viedni, ktorý ich spravuje spolu s vydavateľstvom Arcanum v Budapešti. Je možné s nimi pracovať na

⁴⁵ BOGUSZAK, František – CÍSAŘ, Jan. Vývoj mapového zobrazení československé socialistické republiky III. díl: Mapování a měření českých zemí od poloviny 18. století do počátku 20. století. ústřední správa geodézie a kartografie. Praha, 1967, 33 s.

⁴⁶ KUCHAR, Karel. První vojenské a ekonomické mapování na Slovensku. In *Geografický časopis*, roč.15, č.1, 1963, s. 57-67.

⁴⁷ KLEIN, Bohuš. Jozefínske mapovanie. In *Slovenská archivistika*, XXXIV., č. 2, 1999, s. 78-80, KLEIN, Bohuš. Prvé vojenské (Jozefské) mapovanie Slovenska. In *Historické mapy*. Kartografická spoločnosť SR a Slovenský národný archív, Bratislava, 2001, s. 43-45, KLEIN, Bohuš (ed.). Významné mestá Slovenska na tajných mapách 18. storočia. SAV, vydavateľstvo VEDA, Bratislava, KLEIN, Bohuš. Obce bývalého Nynskoštianckého okresu na mapách a vo vojenských opisoch Jozefínskeho mapovania v 2. polovici 18. storočia. In *Zborník Slovenského banského múzea*, XX., Banská Štiavnica, 2004, s. 109-123.

⁴⁸ BRŮNA, Vladimír – BUCHTA, Ivan – UHLÍŘOVÁ, Lenka. Interpretace prvků mapy prvního a druhého vojenského mapování. In *Historická geografie* 32, Historický ústav, ČAV, Praha, 2003, s. 93-114.

⁴⁹ POKORNÝ, Miroslav – HÁJEK, Milan. Analýza priestorových objektov na mapách I. vojenského mapovania. In *Kartografické listy* 11. geografický ústav, SAV, Bratislava, 2003, s. 74-84.

⁵⁰ JANKÓ, Annamária. Magyarország katonai felmérései 1763-1950, A Hadtörténeti Intézet és Múzeum Könyvtára, vydavateľstvo Arcanum, DVD, 2007, 2661 pp.

⁵¹ CHDĚJOVSKÁ, Eva. Obraz české krajiny 2. poloviny 18. století (I. vojenské mapování Čech), 2011, dostupné on line: http://konference.osu.cz/sjezd2011ostrava/dok/sekcce_g/chodejovska.pdf

⁵² JANKÓ, Annamária – PORUBSKÁ, Bronislava. Vojenské mapovanie na Slovensku 1769 – 1883. Pamiatkový úrad Slovenskej republiky, Bratislava, 2013, 144 s. + CD príloha.

⁵³ MOLNÁR, Gábor – TIMÁR, Gábor – BISZAK, Elöd. Can the First Military Survey maps of the Habsburg Empire (1763-1790) be georeferenced by an accuracy of 200 meters? Budapest, 9th International Workshop on Digital Approaches to Cartographic Heritage, 2014, 6 s.

⁵⁴ Az első katonai felmérés 1782 – 1785 (2004): Budapešť, Arcanum, DVD.

adrese <http://mapire.eu/en/>. Tieto mapy, ale v neporovnateľne horšej kvalite sú dostupné aj na slovenských serveroch (<http://www.staremapy.sk/>).

Historické mapy a výskum historickej krajiny

v intenciách environmentálnych dejín krajiny

Bádateľ musí pri obsahových analýzach historických máp prvého vojenského mapovania klásť dôraz aj na to, že v mapách nie sú zakreslené všetky informácie o dobovej krajine. Mapovatelia, vojaci kládli dôraz na vojensky – strategicky dôležité vlastnosti krajiny a krajinných prvkov a objektov. Obsah v mape podľa skúmanej témy v danom časovom horizonte je možné odvodiť a predpokladať na základe obsahu zobrazeného v mape. Napríklad pri výskume baní a banských reliktovej sa môžeme odvíjať od činností bezprostredne nadväzujúcich na ťažbu nerastných surovín. Na prítomnosť baníctva nás môžu upozorňovať príklad relikty hutníckych objektov, vápenných pecí, opisy tehelní alebo výroby tehál, respektíve rôznych spracovateľských dielní a pod. Dôležitým zdrojom prítomnosti týchto reliktovej, môžu byť aj chotárne názvy, pomenovanie potokov alebo vrchov. Toto všetko nám pri štúdiu historických máp prvého vojenského mapovania a archívnych dokumentov vo všeobecnosti umožňuje logicky predpokladať blízku prítomnosť surovinovej základne a tým aj reliktovej po ťažbe nerastných surovín.

Záveru historických analýz máp nevyhnutne doplnené o štúdiom historických archívnych dokumentov sú podkladovými materiálmi pre terénny výskum. Najdôležitejší a najzložitejší výskum počas práce v teréne spočíva v analýze zobrazených reliktovej a krajinných štruktúr v súčasnej krajine.

Na základe našich skúseností môžeme výskum historickej krajiny v rámci environmentálnych dejín podľa historických máp prvého vojenského mapovania zhrnúť do nasledovných krokov:⁵⁵

- 1) obsahová analýza historickej mapy,
- 2) verifikácia a doplnenie obsahu historickej mapy na základe výskumu archívnych dokumentov,
- 3) kritické sformovanie vierohodného vzhl'adu historickej krajiny,
- 4) terénny výskum (prieskum) zameraný na vizuálne morfológické vyhodnotenie krajiny smerujúce k stanoveniu záverečného potvrdenia, či v danom priestore mohla v stanovenom časovom horizonte existovať predmetná krajinná štruktúra,

⁵⁵ HRONČEK, Pavel. Historická krajina Horehronia na mapách vydaných do polovice 19. Storočia. In *Geografické revue – geografické a geoeológické štúdie*, Supplement: Krajina – Landscape, 2013, s. 217-232.

- 5) počas terénnej práce identifikovať zachované historických krajinné štruktúry zo skúmaného časového horizontu v súčasnej krajine,
- 6) nadstavbou vedeckých analýz krajiny na historických mapách je spracovanie digitálnych výskumov v prostredí GIS. Vzhľadom k tomu, že tieto mapy nie je možné georeferencovať, môžeme digitálne výstupy spracovať len tak, že závery analýz jednotlivých historických máp vložíme do mapovej vrstvy. Vytvorené polygóny krajinné štruktúry v daných časových horizontoch je následne možné porovnávať a štatisticky vyhodnocovať, čím vedecký výskum historickej krajiny dostane nové dimenzie.

Analýzu historickej krajiny podľa historických máp prvého vojenského mapovania rozpracovalo množstvo, prevažne prírodovedne orientovaných autorov.⁵⁶

Prvé vojenské mapovanie

K mapovaniu Uhorska, v rámci ktorého bolo v dvoch fázach zmapované aj územie dnešného Slovenska, pristúpil Generálny štáb rakúskej armády v roku 1769 hneď potom, ako zememerači dokončili mapovanie českých krajín. Skupiny vojakov - zememeračov pod vedením podplukovníka von Motzela, začali ako prvé mapovať územie severouhorských stolíc ležiacich pri hraniciach s Poľskom.

Zároveň so skupinou von Motzela bola druhá skupina zememeračov, vedená podplukovníkom barónom Johannom Tobiasom Seegerom von Dürrensbergom, vyslaná na Spiš, kde na ňu čakala dôležitá úloha, previesť mapovanie jednej časti tohto územia. Išlo o územie severného Spiša, ktoré museli podľa inštrukcií zmapovať v najpodrobnejšej dvojnásobnej mierke 1 : 14 400. Podrobnejšie mapovanie časti územia Spiša a 13 spišských

⁵⁶ BOLTÍŽIAR, Martin – OLAH, Branislav. Potenciál historických máp a leteckých snímok pri štúdiu zmien krajiny. In *Geografická revue*, roč. 4, č. 2, FPV UMB B. Bystrica, 2008, s. 64-82., BOLTÍŽIAR, Martin – OLAH, Branislav. Krajina a jej štruktúra (Mapovanie, zmeny a hodnotenie). Skriptum, Nitra : Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, 2009, 160 s., HRONČEK, Pavel. Využitie veľkomierkových máp z 19. storočia pre výskum povrchových montánných tvarov reliéfu. In FŇUKAL, M. – FRAJER, J. – HERCIK, J. (eds): *50 let geografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci*, Olomouc : UP Olomouc, 2010, s. 87-96., HRONČEK, Pavel. Možnosti využitia historických banských máp pri výskume reliktov po ťažbe nerastných surovín. In *Geografická revue*, FPV UMB, Katedra Geografie, roč. 6, č. 1, 2010, s. 42-67., HRONČEK, Pavel – JAKUBÍK, Ján. 2011: Možnosti interpretácie veľkomierkových historických máp pri výskume miestnej krajiny. In *Studie z dějin geodézie a kartografie* 15. Praha : Národní technické muzeum v Praze, 23-28., HRONČEK, Pavel. Historická krajina Horehronia na mapách vydaných do polovice 19. Storočia. In *Geografické revue – geografické a geoekologické štúdie*, Supplement: Krajina – Landscape, 2013, s. 217-232., HRONČEK, Pavel – WEIS, Karol. Possibilities of using historical mining maps in geo-tourism. In *Acta Geoturistica*, Vol. 1, Num. 2., 2010, s. 56-65., HVIZDÁK, Ladislav – HRONČEK, Pavel – WEIS, Karol. Využitie historických máp. Skriptum, TU Košice : Fakulta BERG, 2011, s. 82., MALINIÁK, Pavol – OLAH, Branislav. 2008: Historické mapy a krajinnno-ekologický výskum. In *Geografická revue*, roč. 4, č. 1, 2008, s. 26-39., OLAH, Branislav. Možnosti využitia historických máp a záznamov pri štúdiu zmien využitia zeme. In *Acta Fac. Ecologicae*, 7, Banská Štiavnica : FEE TU, 2000, s. 21-26., OLAH, Branislav. 2009: Historical maps and their application in landscape ecological research. In *Ekológia (Bratislava)*, roč. 28, č. 2, 2009, s. 143-151.

miest, ktoré boli od roku 1412 súčasťou poľského zálohu si vynútili nedávne politické udalosti. Keďže hranice zálohovaných spišských miest, fakticky predstavujúcich poľské enklávy na našom území, neboli presne zaznačené, vytvárali sa vhodné podmienky pre príležitostné územné spory. Jeden z takýchto sporov zasiahol Spiš koncom 60. rokov 18. stor.

Ako vyslanec kráľovskej koruny sem prichádza uhorský dvorný radca Jozef Török, s úlohou uvedený spor prerokovať. Súčasne s Törökom prichádza na Spiš aj von Seeger, ale s iným poslaním. Za úlohu mal zmapovať uvedenú časť Spiša, no najmä presne a podrobne zakresliť uhorsko - poľskú hranicu. Mapovanie Spiša prebiehalo pomerne hladko, práce sa skončili v prvej polovici roka 1769. Ich výsledkom bol mapový súbor, obsahujúci 78 mapových listov v mierke 1 : 14 400. Tie v 13 mapových stĺpcoch a 6 pásoch, podrobne mapovali severnú časť Spišskej stolice aj so spornými územiami.

Najväčším prínosom Seegerovho mapovania na Spiši bolo presné zdokumentovanie uhorsko - poľskej hranice a spoločne s ňou aj hraníc zálohu spišských miest. Na základe výsledkov mapovania Spiša, vydala Mária Terézia v júni roku 1769 maršalovi Lacymu rozkaz na obsadenie zálohovaných spišských miest patriacich Poľsku. Jednalo sa o územie okolo Starej Ľubovne, Podolínca a 13 spišských miest. Vojenská operácia habsburskej armády prebehla hladko. Poliaci sa nezmohli na vážnejší odpor. Práve v tom čase totiž vrcholila dlhotrvajúca kríza poľského štátu, ktorá z kedysi silnej krajiny spravila bezmocnú bábku.

Zároveň s mapovaním Spiša, prebiehalo mapovanie ostatných severoslovenských stolíc. Skupiny zememeračov, vedené podplukovníkom von Motzelom, postupovali územím severného Slovenska, kde realizovali mapovanie územia Oravskej, Liptovskej, Spišskej, Šarišskej, Zemplínskej, Užskej, Berehovskej, Trenčianskej a Turčianskej stolice. Von Motzel riadil mapovanie až do svojej smrti v roku 1771, kedy sa utopil vo vlnách Dunajca. Jeho nasledovníkom v začatej práci sa stal major Steinbacher, ktorý koordinoval práce až do roku 1772, kedy bolo mapovanie hornouhorských stolíc úspešne ukončené.

Výsledky mapovania boli následne spracované v dvoch mapových súboroch. Prvý súbor sa nazýval: *Original - Aufnahme von Oberungarn, umfasst das Árvaer, Liptauer, Zipser, Sároscher, Zempliner, Ungvárer und Bereger Comitatus nebst südlichen Landesstrecke von Galizien Turka - Neu Sandec. Aufgenommen in den Jahren 1770 – 1772 unter der Direction des. Oberstlt. Motzel.* Pozostával z 94 mapových listov v mierke 1 : 28 800. Zobrazoval územie od Jablunkova v Sliezsku až po Marmaroškú stolicu na území dnešnej Ukrajiny.

Mapové listy súboru, pôvodne vyhotovené v nejednotnej veľkosti, boli dodatočne znormalizované na rozmer 63 × 42,5 cm. Určitý nedostatok predstavovalo vyhotovenie máp

v príliš tmavom prevedení, ktoré komplikovalo ich čítanie i praktické použitie na bojovom poli. Druhý mapový súbor sa nazýval: *Original - Aufnahmskarte von Oberungarn, umfasst Trencsiner, Turoczer und Árvaer Comitatus. Aufgenommen in den Jahren 1770 – 1772 unter der Direction Oberstlt. v. Motzel*. Mapoval územie troch severoslovenských stolíc - Turčianskej, Trenčianskej a Oravskej. Tvorilo ho 10 mapových listov v mierke 1 : 28 800. Po zmapovaní územia hornouhorských stolíc pokračoval veľkolepý projekt, akým Prvé vojenské mapovanie bezpochyby bolo, mapovaním územia Dolného Rakúska a Temešvárskeho banátu, ležiaceho na území dnešného Srbska a Rumunska.

Mapovane Uhorska sa obnovilo po vyše 10 rokoch. Mapovaniu, počas ktorého bola zmapovaná zvyšná časť Slovenska, velil skúsený odborník s bohatými skúsenosťami, ktoré získal, keď z pozície veliteľa riadil mapovanie veľkej časti územia Rakúska, plukovník Andreas von Neu. V tejto fáze (1782 – 1784) bola na Slovensku zmapovaná západná a južná časť územia. Výsledok práce zememeračov a kartografov reprezentovalo 117 mapových listov v mierke 1: 28 800, následne spracovaných do súboru: *Original - Aufnahmskarte von Oberungarn. Umfasst den Raum zwischen Losoncz, Altsohl, Sillein, Trentschin, Tyrnau, Bösing, Neuhausen, Balassa - Gyarmat. Aufgenommen in den 1782, 1783, 1784 unter der Direction des Obristen Neu*. Súbor, nadväzujúci na spomínané súbory mapujúce severoslovenské stolice, znázorňoval pomerne rozsiahly územný priestor medzi Lučencom, Zvolenom, Žilinou, Trenčínom, Trnavou, Pezinkom, Novými Zámkami a Balážskymi Ďarmotami v Maďarsku. Samostatného vydania, ako tomu bolo v prípade vyššie uvedených, sa tento súbor nedočkal. Hneď ho totiž prekreslili do jednotnej mapy Uhorska zhotovenej v rokoch 1782 – 1785.

Jednotná mapa uhorského územia mala názov: *Original - Aufnahmskarte von Ungarn., Aufgenommen unter Direction des Obristen Neu und Obristlt. Baron von Motzel des Generalquartiermeisterstabes in den Jahren 1782 – 1785*. Územie Uhorska mapovala na 963 mapových listoch v mierke 1 : 28 800, ku ktorým patrilo aj 7 zväzkov vojenských opisov. Bolo to definitívne a konečné mapové spracovanie územia Uhorska. Mapové listy zachovali v dvoch vyhotoveniach - originál (*Original Aufnahme*) a čisto kresba - kópia (*Reinzeichnung - kopie*). Originálny mapový list mal rozmer (61,8 × 42 cm), čisto kresba bola o niečo väčšia. V jej v pravom hornom okraji sa totiž nachádzali dôležité údaje o mapovanom území. Boli to číslo stĺpca a sekcie s názvom mapovaného územia v prípade Slovenska to boli stolice (*comitatus*) a tiež zoznam mapovaných obcí. Pokiaľ na niektorom mapovom liste neboli uvedené údaje znázornené v rohu, nachádzali sa v opisoch. Územie Slovenska bolo zobrazené na celkovo 273 listoch tohto súboru.

Mapovanie dostalo pomenovanie podľa panovníka Jozefa II. (1780 – 1790) ako jozefským. Mapové diela v mierke 1: 28 800 neboli ešte tvorené na geodetických základoch, preto obsahujú niektoré nepresnosti, avšak sú využiteľné aj z hľadiska kartografického georeferencovania.⁵⁷ Po skúsenostiach z českých krajín a Sliezka, na území Uhorska sa už pristupovalo aspoň ku grafickej triangulácii, čo zvyšovalo ich presnosť a neskôr umožnilo vydávať aj odvodené mapy.⁵⁸ Napriek týmto skutočnostiam, obsahujú dôležité historické informácie. Mapy zaznamenávali dôležité vojenské objekty (tak isto ako nasledujúce mapovania) napr. komunikácie, mosty, toky, močiare, reliéfne bariéry, studne, dôležité budovy a podobne.

Sú to mapy topografického charakteru zobrazujúce základné fyzicko-geografické a socio-ekonomické objekty a javy pôvodnej krajiny často ešte pred rozsiahlymi antropogénnymi zásahmi. Majú veľký historicko-geografický význam, pretože obsahujú informácie o krajine ešte pred výstavbou cestnej siete, železníc, úpravou vodných tokov, výstavbou vodných diel a podobne. Z tohto pohľadu sú najvýznamnejším informačným zdrojom pre rekonštrukciu pôvodnej krajiny najmä preto, že tento zdroj často nemá alternatívu v textovej forme. Podľa geodetického prístupu a súčasných kritérií ich zaradujeme medzi strednomierkové.⁵⁹

Terénny reliéf je znázornený kombináciou tónovania s jednoduchými skríženými šrafami, ktoré naznačovali priebeh úpätníc predovšetkým dominujúcich vyvýšenín s dobrým rozhľadom podľa zásady: čím väčší spád, tým hustejšia kresba. Nadmorské výšky sa v týchto mapách neuvádzali, pretože výškové merania neboli realizované. Plasticitu reliéfu zvýrazňujú aj zakreslené vodné toky. Sú zakreslené belasou farbou ako vlniace sa línie.

Historická krajinná štruktúra (HKŠ) bola zobrazená pomerne jednoducho – orná pôda (béžová farba), lúky (zelená), les (tmavozelená) a vodstvo (modrá farba), zastavané plochy (ružová). Ich plochy v krajine sú však veľmi orientačné. Vodstvo je zobrazené len v základných zväčša zvlnených líniách pripomínajúcich pôvodný antropogénne nezmenený tok.

Opis prirodzeného toku Hrona na príklade Banskej Bystrice: Vychádzajúc z mapy prvého vojenského mapovania môžeme kvázy prirodzený tok Hrona v Banskej Bystrici

⁵⁷ MOLNÁR, Gábor – TIMÁR, Gábor – BISZAK, Előd. Can the First Military Survey maps of the Habsburg Empire (1763-1790) be georeferenced by an accuracy of 200 meters? Budapest, 9th International Workshop on Digital Approaches to Cartographic Heritage, 2014, 6 s.

⁵⁸ JANKÓ, Aannamária. Magyarország katonai felmérései 1763-1950, A Hadtörténeti Intézet és Múzeum Könyvtára, vydavateľstvo Arcanum, DVD, 2007, 2661 s.

⁵⁹ VOŽENÍLEK, Vít. Aplikovaná kartografie I., Tematické mapy. Univerzita Palackého Olomouc, 2004, 187 s.

zrekonštruovať nasledovne. Po zmiernení sklonu toku Hrona a náhlom rozšírení jeho nivy (až na 1 km), po jeho výtoku z Horehronského podolia do Zvolenskej kotliny vytváral v priestore nad Šalkovou až po Banskú Bystricu štyri veľké meandre a množstvo ramien. Takto prirodzene vytvorený priestor bol nevhodný pre rozvoj hospodárskeho využitia bezprostredného zázemia mesta Banská Bystrica. Prirodzený tok Hrona široký 30 m vstupoval pri Příboji do priestoru mesta. Koryto s nízkymi brehmi bolo veľmi kľukaté. Západne od Šalkovej na nive v lokalite zvanej Konopiská, Kúty a Záhronie (medzi Šalkovou a Majerom) tiekol ako široký, rozvodnený a meandrujúci tok. V tomto priestore vytváral dva veľké meandre s priemerom cca 300 m a množstvo menších ohybov. V ramene západného meandra ústil do Hrona z pravej strany Selčiansky potok a cca 600 m južnejšie priberal z ľavej strany Môlčiansky potok. V priestore medzi Majerom a Banskou Bystricou tiekol Hron popod severné úpätie Bystrickej vrchoviny, kde sa rozdeľoval na niekoľko ramien a vytváral rozsiahlu zamokrenú nivu. Na západnom okraji Majera vznikol cca 210 m dlhý a 40 m široký riečny ostrov.

Od mosta pri Smrečine pokračoval hlavný tok severozápadným smerom a vytváral meander s priemerom cca 400 m popod terasu v priestore parku pod pamätníkom SNP. Tu z pravej strany priberal Jelšovský potok (Rudlovský potok). Pod Mäsiarskou baštou sa v ohybe predisponovanom reliéfom terasy stáčal na západ a zároveň sa rozdeľoval na dve ramená vytvárajúc riečny ostrov dlhý cca 250 m a široký maximálne 80 m. Vo vnútornom priestore meandra bola zložitá sieť ramien. Na mape druhého vojenského mapovania sa objavuje spleť 4 až 6 ramien, ktoré sú vzájomne prepojené. Najdlhšie rameno opúšťalo hlavný tok v ohybe meandra v mieste súčasného mosta pri Smrečine a vracalo sa späť do Hrona oproti dnešnej Kapitulskej ulici. Vytváralo medzi Mäsiarskou baštou a dnešnou železničnou stanicou Banská Bystrica - mesto riečny ostrov dlhý cca 350 m a maximálne široký 50 m. Tento ostrov môžeme stotožniť s ostrovom uvádzaným v literatúre (od konca 19. storočia) ako Nádejovský ostrov. Od tohto miesta tiekol Hron v jednom hlavnom koryte opisujúc severné úpätie Urpína. Ľavý breh bol strmý a pravý plochý. V tejto časti priberal z pravej strany potoky Bystrica, Štiavnička (Tajovský potok), Uduňa (Radvanský potok) a Malachovský potok. Trasovanie prirodzeného koryta sa od ohybu okolo Urpína v smere toku takmer úplne krylo so súčasným upraveným tokom. S výnimkou dvoch riečnych ostrovov, ktoré zanikli. Prvý ležal severne od Iliaša, bol vytvorený vedľajším (západným) ramenom, na ktorom bol neskoršie vybudovaný Iliašský mlyn. Smerovanie tohto ramena naznačuje brehová vegetácia. Druhý ostrov ležal južne od Iliaša v dnešnom ohybe pri železničnej stanici Kremnička.

Riečny reliéf formovaný tokom Hrona podstatne ovplyvnil aj vývoj, smerovanie a lokalizáciu jednotlivých sídiel, komunikácií, priemyslu a poľnohospodárskej pôdy. Rieka Hron najvýraznejšie ovplyvnila lokalizáciu stredovekého sídla Banská Bystrica. Zložité hydrologické pomery v nive Hrona a Bystrice predurčili vyvýšené riečne terasy na formovanie mestského sídla, a tiež okolitých osád (Radvaň, Kráľová, Kremnička, Iľiaš). Sídlo Majer vzniklo v priestore, kde prechádzal brod do doliny Môlče. Šalková sa vytvorila na ľavom brehu v bezpečnej vzdialenosti od koryta. Reliéf riečnych terás preddisponoval aj vedenie komunikácií. Hlavná komunikácia z Banskej Bystrice na Horehronie viedla pravostrannou terasou Hrona. Rieka Hron výrazne ovplyvnila aj lokalizáciu stredovekého priemyslu v okolí Banskej Bystrice. Priemysel sa lokalizoval v okolí Štiavničky (Tajovského potoka), Bystrice a na ľavom brehu Hrona v priestore dnešného Uhliska.

Využívanie nivy Hrona pre poľnohospodárske účely bolo veľmi obmedzené, pretože niva bola pravidelne zaplavovaná a jej územie bolo ovplyvnené vysokou hladinou spodnej vody. Po odstránení lužného lesa nížinného sa využívala zväčša ako málo kvalitné kosné lúky, prípadne ako pasienky. Orná pôda sa nachádzala na vyššie položených miestach, predovšetkým na terasách rieky Hron.



Obr. Trasovanie Hrona v meste Banská Bystrica na mape prvého vojenského mapovania⁶⁰
Fig. Tracing of river Hron in Banská Bystrica on a map of the first military mapping

⁶⁰ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

Opis HKŠ na príklade Piešťan: Mapovanie okolia Piešťan prebehlo v rokoch 1782 – 1784. Šrafovanie a farebné tieňovanie použité pri zakreslení reliéfu plasticky naznačuje dolinu a nivu rieky Váh a príslahlé chrbty Považského Inovca. Rieka Váh je zakreslená modrou farbou ako prirodzený meandrujúci tok. Mapa zakresľuje aj prirodzený tok potoka Dubová s bohatou brehovou vegetáciou. Potok obteká mestečko Piešťany od západu a južne od neho ústí do Váhu. Mapa nezobrazuje brehovú vegetáciu pozdĺž toku Váhu.

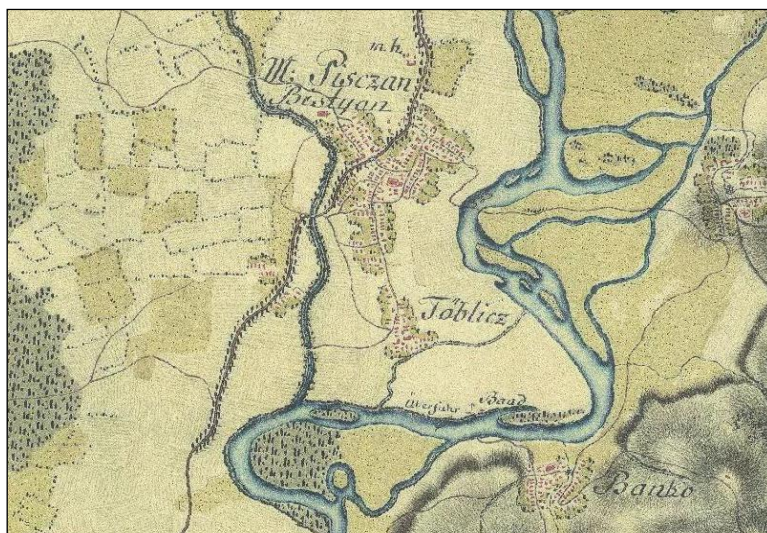
Na základe zobrazenia historického využitia zeme môžeme konštatovať, že krajina v okolí Piešťan je už odlesnená do takých rozmerov takmer ako v súčasnosti. Z pôvodných lesov sa v tomto období zachovali len fragmenty, predovšetkým v tých polohách, kde reliéf neumožňoval poľnohospodárske využitie pôdy, a to na západných svahoch Považského Inovca. Odlesnené sú aj ploché chrbty pohoria. Lesy sa zachovali aj na pravej strane doliny Váhu. Na zobrazenie lesných porastov je použitá tmavozelená farba so značkou listnatých stromov.

Najväčšie plochy v okolí Piešťan zaberá orná pôda v podobe líniových pásových poličok. Je rozložená na nízkych terasách Váhu a sčasti aj na jeho nive. Líniové polička sú pospájané do väčších celkov polí. Tieto bloky ornej pôdy oddeľujú líniové pásy zelene. Orná pôda je zakreslená žltohnedou až béžovou farbou.

Slabozelená (až zelenožltá) farba predovšetkým na nive Váhu poukazuje na využitie odlesnených nív tokov ako trvalých trávnatých plôch – lúk a pasienkov. Odlesnené územie využívané ako lúky a pasienky je aj vo vrcholových častiach Považského Inovca. Zhoduje sa so súčasnými odlesnenými lokalitami.

Mapa používa ešte zelenú farbu na zobrazenie záhrad, ktoré sú lokalizované v bezprostrednom zázemí domovej zástavby sídel (červená farba) a dotvárajú pôdorys jadrového sídla. Mapa prináša prvé známe detailné zobrazenie pôdorysu sídel. Piešťany sú zakreslené ako kompaktné mestečko, v ktorom na juhovýchodnom okraji dominuje budova kostola. Južne od mestečka sú zakreslené aj kúpele, ktoré ležia na pravej strane rieky Váh.

Dôležitým lokalizačným faktorom Piešťan a okolitých sídel bolo vymedzenie komunikácií, ktoré sú na mape znázornené hnedou farbou. Koncom 18. storočia bola najdôležitejším komunikačným spojením hradská cesta prechádzajúca severojužným smerom dolinou Váhu. Pozdĺž komunikácie po oboch stranách dominujú aleje listnatých stromov. Trasovanie komunikácie bolo preddisponované reliéfom a jej trasovanie sa približne zhoduje so súčasným trasovaním vedľajších komunikácií.



Obr. Piešťany na mape I. vojenského mapovania⁶¹
Fig. Piešťany on map I. military mapping

Postup mapovania a obsah máp

Na to, aby vojenské mapy vyhotovené na základe mapovania terénu, mohli súžiť potrebám armády, pre ktorú boli v prvom rade vyhotovované, museli znázorňovať všetky z vojenského hľadiska strategické a dôležité objekty. Jednou z priorít zememeračov bolo, zachytiť všetky dostupné druhy komunikácií. Od najvýznamnejších hradských medzinárodného významu, až po malé lesné cestičky a chodníčky, spájajúce dve najodľahlejšie usadlosti, o existencii ktorých možno netušili ani niektorí domáci. Okrem zaznačených ciest, klasifikovaných následne v opisoch podľa prejazdnosti, v mapách museli byť veľmi starostlivo zakreslené všetky prístenné objekty colnice, hostince, mýtné stanice, výberne mostového, poštové a prepriahacie stanice. Podrobnému zmapovaniu sa nevyhla ani vodná sieť - rieky, potoky so všetkými mostmi brodmi, prievozmami, kanálmi, studňami, prameňmi, rybníkmi a močiarimi.

Veľmi dôležitou bola dokumentácia sídelnej siete a stavieb. Okrem domov v mestách a dedinách, sa do máp mali zakresliť všetky kostoly, zámky, hrady, kaštiele, kláštory a majere. Taktiež jednotlivo stojace domy a stavby pily, huty, bane a ďalšie významné objekty, ktorých presný význam približovali opisy.

Zmapovaním týchto objektov získala armáda výborný prehľad o možnostiach dopravy, komunikačnej vybavenosti a v prípade potreby aj o možnosti logistického zabezpečenia v jednotlivých oblastiach monarchie. Zaznačenie osídlenia krajiny zároveň podávalo výborný prehľad o možnostiach ubytovania armády.

⁶¹ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

Špeciálnu pozornosť pri mapovaní územia venovali zememerači hraničným čiaram a hraničným kameňom. Pri práci v teréne sa veľký dôraz kládol na správne vytýčenie a následne, čo možno najpresnejšie zaznačenie hraníc. Presné zmapovanie hraničných línií malo do budúcnosti zamedziť prípadným územným sporom. Spory, prameniace z nejasne a nepresne určených hraníc, neboli v tom čase totiž nejakou výnimkou, skôr naopak, vyskytovali sa pomerne často. Zmapované mali byť nielen hranice medzištátne, ale tiež vnútorné - stoličné, krajské a okresné. Na ich rozlíšenie, sa používali rozličné druhy prerušovaných čiar, kontúrované rôznofarebnými pruhmi.

Keďže mapovanie sa riadilo predovšetkým armádnymi požiadavkami, zememerači si veľmi podrobne všímali všetky strategicky významné miesta krajiny. V mapách nesmeli chýbať zakreslené výrazne vyznačené vyvýšeniny a vrchy s dobrým výhľadom na okolitú krajinu. Z pohľadu skúseného dôstojníckeho vojenského oka, totiž strategicky situované vyvýšeniny a vrchy predstavovali v prípade vojny predovšetkým armádne pozorovacie stanovištia a strategické palebné postavenia. Štruktúru terénu mapy znázorňovali kombináciou dvoch druhov tónovania, zakresľovaných lavírovaním riedeného tušu pomocou štetca, alebo pera. Strmšie svahy bývali pri tejto technike znázornené tmavšie. Druhú techniku určenú na zakresľovanie členitého terénu predstavovalo krížené šrafovanie. Strmosť terénu vyjadrovala v tomto prípade hrúbka a dĺžka šráf. Čím strmší bol svah, tým boli šrafovy na mape kratšie a hrubšie.

Postup mapovania krajín sa do značnej miery odvíjal od počasia. Praktické mapovanie v teréne, počas ktorého vznikali poľné náčrty mapovaných oblastí (poľný elaborát), znázorňujúce mapovaný terén sa v závislosti od podmienok realizovalo v jarných, letných a jesenných mesiacoch až do nástupu zimy. V zime kartografi z pripraveného poľného elaborátu vyhotovovali obdĺžnikové mapové sekcie (listy) - *brouillony*. Jeden mapový list znázorňoval konkrétnu oblasť v rámci mapovaného územia, ktoré pozostávalo aj z niekoľkých stoviek mapovaných oblastí. Poloha mapovanej oblasti zobrazenej na mapovom liste bola určovaná horizontálne v stĺpcoch (Collone) a vertikálne v sekciách (Sectio).

Jedna mapová sekcia vznikla spojením približne 8 až 12 kusov poľného elaborátu. Náčrty sa najprv spojili do jednotného celku a následne ich nalepili na plátno. Takýmto spôsobom vznikol akýsi základ mapového listu. Po zlepení sa základ farebne vykreslil, výsledkom čoho bol čistopis mapového listu, ktorý sa následne oblepil plátnom. Jeden mapový brouillon mal rozmery $23,5 \times 15,5$ viedenského palca ($61,8 \times 40,8$ cm - tieto rozmery ale neboli dodržané všade) a zobrazoval územie o rozlohe približne 209 km². Každá jedna mapová sekcia bola vyhotovená vo farebnom prevedení, pričom opisy sa zapisovali čiernym

písmom. Územie habsburskej monarchie mapovalo viac než 4000 mapových listoch, znázorňujúcich krajiny spadajúce pod vládu habsburského rodu (dedičné rakúske krajiny, krajiny koruny českej, kráľovstvá Haličské a Vladimírske, Bukovinu, Uhorsko, Rakúske Nizozemsko, talianske Lombardsko a ďalšie). Tieto krajiny boli až na určité výnimky mapované v jednoduchej vojenskej mierke 1 : 28 800.

Mapové listy Prvého vojenského mapovania okrem vysokej historickej výpovednej hodnoty charakterizuje aj mimoriadna estetická úroveň ich prevedenia. Kartografi ich vyhotovovali vo farebnom prevedení, v ktorom sa každý jeden druh mapovaného objektu znázorňoval v inej, predpísanej farbe. Orná pôda je na mapách spravidla znázornená v hnedej farbe, pričom miestami je možné pozorovať aj štruktúry polí. Lúky a pastviny znázorňuje žltozelená, záhrady tmavozelená a vinice zas svetlohnedá farba.

Stavby boli zakresľované pôdorysne. Pevné murované stavby mapy znázorňovali červenou, stavby z dreva, rákosia, prípadne iného prírodného a netrvácneho materiálu zas čiernou farbou. Toto pravidlo pri zakresľovaní stavieb neplatilo všeobecne, konkrétne na Kysuciach boli drevené chalupy zakresľované červenou farbou.

Červenou farbou boli tiež znázornené murované prístenné kríže, kalvárie a osamotené kaplnky, pri ktorých sa uvádzal aj názov ich patrocinia. Štruktúra horského terénu je znázorňovaná dvoma druhmi šrafovania. Strmšie svahy sú zakreslené tmavšie. Plochy bez šrafovania znázorňujú roviny prípadne vyvýšené plošiny. Nedostatkom značenia lokalít ležiacich v strmom horskom teréne, ktorý je znázornený tmavou čiernou bolo, že sa zapisovali čiernym písmom. V niektorých prípadoch ich preto možno čítať iba s ťažkosťami, prípadne sa nedajú prečítať vôbec. Sivá farba znázorňovala mapové značky, dokladajúce napríklad zjazdnosť stav a položenie jednotlivých ciest. Jednoduchá, alebo dvojité hnedej čiara zas znázorňovala komunikácie - hradske, cesty a kamenné mosty.

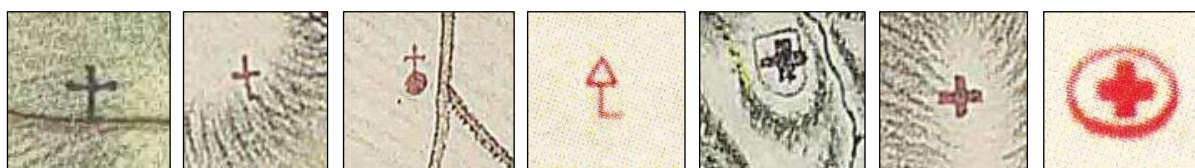
Pre znázornenie vodnej siete bola prirodzene zvolená modrá farba v dvoch farebných odtieňoch. Okraje vodných plôch sú znázornené tmavomodrou, rybníky, jazerá a ostatné vodné plochy zas svetlobelou farbou. Opisy a informácie o vodnej sieti veľmi starostlivo dopĺňajú zaznamenanými zmienkami o zdrojoch pitnej vody v prameňoch, studničkách ako aj údaje o hĺbke vodných tokov. Skaly v teréne sa zakresľovali sivou farbou a text bližšie popisujúci charakter terénu bol čierny.



Obr. Polia, lúky a pasienky, močiare, záhrady, vinice, skaly, lesy
Fig. Fields, meadows and pastures, marshes, gardens, vineyards, cliffs, forests



Obr. Vrch, chrbát, dolina, rieka, potok, jazero, prameň, nádrž
Fig. Hill, back hill, valley, river, stream, lake, wells, reservoirs



Obr. Drevený kríž, kamenný kríž, kaplnka, božie muky, drevený kostol, kamenný kostol,
kamenný kostol s fortifikáciou
Fig. Wooden cross, stone cross, chapel, wayside, wooden church, stone church,
stone church with fortifications



Obr. Zrúcaniny, opevnený objekt, hranica, drevený most, kamenný most, brod, mlyn
Fig. Ruins, fortified building, border, wooden bridge, stone bridge, ford, mill



Obr. Studňa, strážna veža, hostinec, majer, opevnené zemianske sídlo, hrad, vodná nádrž (rybník)
Fig. Well, guard tower, pub, farmstead, the fortified yeoman seat, castle, reservoir (pond)



Obr. Sídlo mestského charakteru, sídlo vidieckeho charakteru
Fig. The community with urban characters, the community with village characters

Textová časť mapovania – vojenské opisy krajiny

Neoddeliteľnú súčasť máp prvého vojenského mapovania predstavujú vojensko geografické opisy terénu (*Militärische Landesbeschreibungen*). Vznikali tak, že vojenský zememerači zároveň s mapovaním terénu museli zaznamenávať aj všetky dôležité poznatky o území, na ktorom mapovanie práve prevádzali. Opisy boli písané švabachom v nemčine z 18. storočia. V súčasnosti sú opisy spoločne s mapami ľahko dostupné na DVD vydanom maďarskou spoločnosťou Arcanum. Schematicky zapisované údaje opisov sú pomerne dobre zrozumiteľné. Opisy podávajú veľmi podrobné a z vojenského hľadiska potrebné informácie o mapovaných oblastiach, ktoré za vtedajších podmienok nebolo možné znázorniť na mape. Z celkovo troch vojenským mapovaním habsburskej a neskôr rakúsko - uhorskej monarchie, vojenské opisy krajiny obsahuje len Prvé vojenské mapovanie. Na začiatku, v priebehu mapovania prvých území (Čiech, Moravy a Sliezska), sa opisy zapisovali značne obsérne, pričom do najmenších detailov približovali mapovanú lokalitu.

Tento spôsob zapisovania bol samozrejme náročný na čas, ktorého zememerači mnohokrát nemali navyš. Neskôr preto vojaci k vyhotovovaniu popisov pristupovali praktickejšie a zapisované údaje zostručnili. Pre vyhotovenie opisov dokonca generálny štáb vytlačil formuláre s kolónkami, do ktorých mali vojaci strategické údaje zapisovať. Napríklad počas mapovania Uhorska, v rámci ktorého bolo mapované i územie Slovenska, boli opisy tabelárne zoradené do 12 stĺpcov, ktoré obsahovali odpovede na predpísané otázky. Podľa inštrukcií rakúskej Dvornej vojenskej rady, vydaných v roku 1764, musel vojenský opis obsahovať nasledujúce údaje.

Vzdialenosť (*Entfernung*): V tejto kolónke sa nachádzali údaje o vzdialenostiach od opisovanej obce k susedným obciam a lokalitám. Vzdialenosti určovali buď časové jednotky, udávajúce koľko času si vyžadoval presun ku konkrétnej lokalite (napríklad $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ či $1\frac{1}{2}$ hodiny). Jedna hodina predstavovala vzdialenosť približne 3800 metrov, alebo 5000 krokov (vzdialenosti medzi jednotlivými objektmi sa totiž krokovali, preto mohla byť vzdialenosť vyjadrená aj v týchto jednotkách).

Pevné stavby (*Solide Gebäude*): Táto rubrika obsahovala detailné informácie o všetkých pevných - murovaných stavbách, ležiacich v okolí mapovanej lokality. Pevné murované stavby, totiž v prípade potreby, mohla armáda využiť pri obrane či zásobovaní.

Dôležité boli najmä záznamy o mlynoch, kostoloch, hradoch, hradných zrúcaninách, kaštieľoch, stodolách, majeroch, domoch a ďalších stavbách, a to najmä v tom prípade, keď boli lokalizované na strategicky položených miestach. Pri vstupoch do obcí, prípadne

dominovali okoliu, čo znamenalo, že odtiaľ bolo možné sledovať a kontrolovať dianie na okolí. Strategicky situované objekty zároveň predstavovali z vojenského hľadiska dôležité taktické postavenia, odkiaľ bolo možné palebne ovládať široké plochy územia.

Vodstvo (*Wasser*): Nachádzali sa tu opisy vodných tokov, pretekajúcich oblast'ou. Opisy sa venovali tak veľkým riekam, ako aj malým potôčikom. K najdôležitejším informáciám patrili údaje o hĺbke, šírke a prietokových vlastnostiach, no najmä o priechodnosti toku. V rubrike mohli vojaci nájsť tiež informácie o situácii na opisovanom toku v čase sucha i po výdatných dažďoch. Poznatky slúžili predovšetkým pre posúdenie prejazdnosti toku. Pri opisoch jazier, rybníkov a riek sa uvádzali aj dôležité informácie o pitnosti vody, o charaktere dna (piesčité alebo bahnité) a dokonca tiež poznatky o tom, aký priestor by bolo možné vodou z nich, po pretrhnutí brehov, zatopiť.

Lesy (*Wälder*): Rovnaké hľadisko, teda prejazdnosť či priechodnosť, bola hlavným posudzovaným faktorom aj pri opise lesov, lúk a močiarov. Pri lesoch sa jasne rozlišoval typ porastu, či už išlo o hustý a nepriechodný prales, alebo krovinatý lesík. Uvádzali sa tiež informácie o tom, aké druhy stromov v lese rastú, ich veľkosť i to v akom type terénu sa nachádzajú. Na záver rubrika posudzovala prejazdnosť lesa.

Lúky a močiare (*Wiesen und Sümpfe*): Pri opisoch lúk boli dôležité najmä informácie o lúčnom povrchu, posudzovanom z hľadiska prejazdnosti. V rovnakej rubrike sa nachádzali tiež informácie o močiaroch a bažinách. Uvádzaná bola ich lokalizácia, rozloha a vlastnosti, s posúdením možnosti prechodu. Pokiaľ boli močiare kvalifikované ako nepriechodné, opisy informovali o trasách kadiaľ ich bolo možné obísť.

Cesty a hradske (*Wege und Straßen*): Najdôležitejšou v opisoch bola rubrika, obsahujúca údaje o cestách a komunikáciách. O tom, aký význam mali už v tom čase cesty pre armádu sa isto netreba detailnejšie rozpisovať. Počas mapovania terénu sa preto zememerači usilovali zakresliť čo možno najväčší počet ciest. Začínali pri najvýznamnejších hradskeých a končili lesnými chodníkmi.

Pretože z hľadiska vojenského, najdôležitejšou úlohou bolo zhodnotiť prejazdnosť cesty, rubrika obsahovala informácie o aktuálnom stave ciest, charaktere a type ich povrchu (kamenistý, štrkový alebo mäkký hlinitý) a vlastnostiach za nepriaznivého počasia. Opisy tiež informujú o väčších terénnych prekážkach, akými boli napríklad veľké kamene, výmoly, závozy (úsek cesty zahĺbený v teréne) atď.

Prihliadalo sa tiež k terénu, ktorým cesta viedla, ako aj k ostatným parametrom. Rubrika obsahovala napríklad upozornenia pred zle prejazdnými úsekmi ciest. Po podaní informácií o vlastnostiach, nasledovalo vyhodnotenie prejazdnosti cesty, určujúce možnosť prejazdu pre

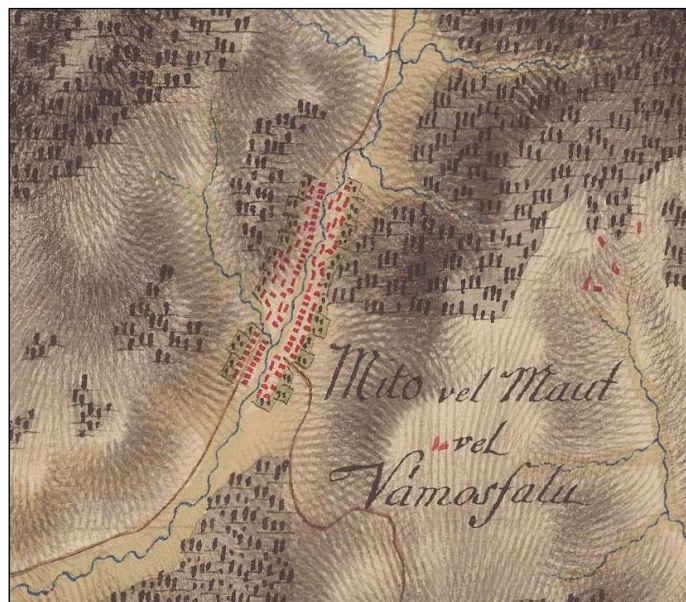
konkrétne druhy dopravného prostriedku (ľahké, alebo ťažké povozníctvo prípadne len samotné kone).

Okolité vrchy (*Umliegende Berge*): Vrchy a pohoria opisy posudzovali predovšetkým z hľadiska ich strategického významu. Rubrika obsahovala záznamy a opisy predovšetkým o vysokých a dominantných vrchoch, poskytujúcich dobrý výhľad na okolitú krajinu. Nechýbali tu ani údaje o tom, aké rozsiahle územie si je možné z vrchu prehliadnuť. Okrem uvedených, opisy obsahovali aj ďalšie rubriky, napríklad názov sídla (***Ortschaft***), poznámky (***Anmerkungen***), či príslušnosť obce k administratívnej celku, na Slovensku to boli stolice (***Comitat***).

Vojensko - geografický opis sídel spoločne s mapami Prvého vojenského mapovania predstavuje historický prameň mimoriadnej hodnoty a významu. Ich skutočný potenciál a výpovedná historická hodnota zatiaľ nie sú v slovenskej historiografii dostatočne docenené a využívané. Historická hodnota vojenských opisov spočíva v obrovskom množstve jedinečných informácií, ktoré nám ponúkajú. Niektoré z údajov sa nezachovali nikde inde. Ich neoceniteľné poznatky sú využiteľné pri historickom bádani v oblastiach historickej geografie, demografie, onomastiky, histórie hospodárstva a v mnohých ďalších vedných disciplínach. Mapové listy nám ponúkajú obrovské množstvo detailov z vtedajšej krajiny. A práve v zachytených detailoch spočíva najväčší význam máp. Pri porovnaní máp Prvého vojenského mapovania s mapami dnešného územia získame dobrý prehľad o zmenách, ktoré sa na mapovanom území udiali v priebehu posledných dvoch storočí. Mapy Prvého vojenského mapovania môžu poslúžiť aj ako vynikajúci podklad pre rekonštrukciu pôvodnej riečnej a vodnej siete, či sídliskovej štruktúry.

Vojenský opis krajiny na príklade Mýta Pod Ďumbierom v Nízkych Tatrách: O Mýte pod Ďumbierom, ktoré je zapísané slovenským, maďarským a nemeckým pomenovaním ako *Mito*, *Vámosfalu* či *Maut* mapovateľ zaznamenal v opise nasledovné základné informácie. V prvom bode opísal vzdialenosti k najbližšie ležiacim sídlam. Do Brezna (*Stadt Pris*) trvala cesta pešo 1 h 15 min, na Bocu (*Botza*) 3 h 15 min a v popise je zahrnutá aj Jarabá (*Poruba*), kam cesta údajne trvala 1 h 30 min. V druhom bode, v ktorom sa uvádzali významné stavby a ich stavebný materiál nie je uvedený žiadny zápis. K potoku pretekajúcim obcou je uvedené, že je mohutný s pomerne silným prúdom vody, ale je ho možné pešo prejsť. V štvrtom bode o lesoch je zaznamenané, že chotár tvoria alpské hole, pod ktorými sú smrekové lesy, ktoré sú ešte nižšie zmiešané s bukom. Nižšie rastú duby a kríky. V bode k lúkam, pasienkom a močiarom je krátka poznámka, konštatujúca, že lúky sú suché. V dôležitom šiestom bode hovoriacom o cestách sa píše, že cesty sú celkom dobré.

K celkovému charakteru krajiny, vyvýšeninám a k dominantným bodom v krajine je zapísané že Ďumbier (*Dumbier Alpen*) je najvyšším v tejto oblasti. K poslednému, ôsmemu bodu kde sa zaznamenávali vojenské objekty, ďalšie údaje vojenského významu a historické vojnové udalosti vzťahujúce sa k sídlu nie je uvedený žiadny záznam.⁶²



Obr. Mýto Pod Ďumbierom na mape prvého vojenského mapovania⁶³
Fig. Mýto Pod Ďumbierom on the map of the first military mapping

Chyby pri mapovaní

Tak ako každý výtvor ľudskej ruky aj mapy Jozefského mapovania mali svoje nedostatky. Jedeným zo zásadných nedostatkov predstavovala nejednotná metóda mapovania území monarchie, z ktorej pramenila nejednotnosť a nekompatibilita vyhotovovaných máp. Kým územie českých krajín bolo mapované pomocou metódy „a lá vue“ - od oka, pri mapovaní ďalších krajín sa uplatnili metódy triangulácie na krátke vzdialenosti. Územie Slovenska zas bolo mapované trianguláciou na dlhé vzdialenosti, s použitím zameriavacích pravítok a ďalekohľadov. Značný nedostatok pri mapovaní pomocou triangulácie predstavovala absencia jednotnej triangulačnej siete.

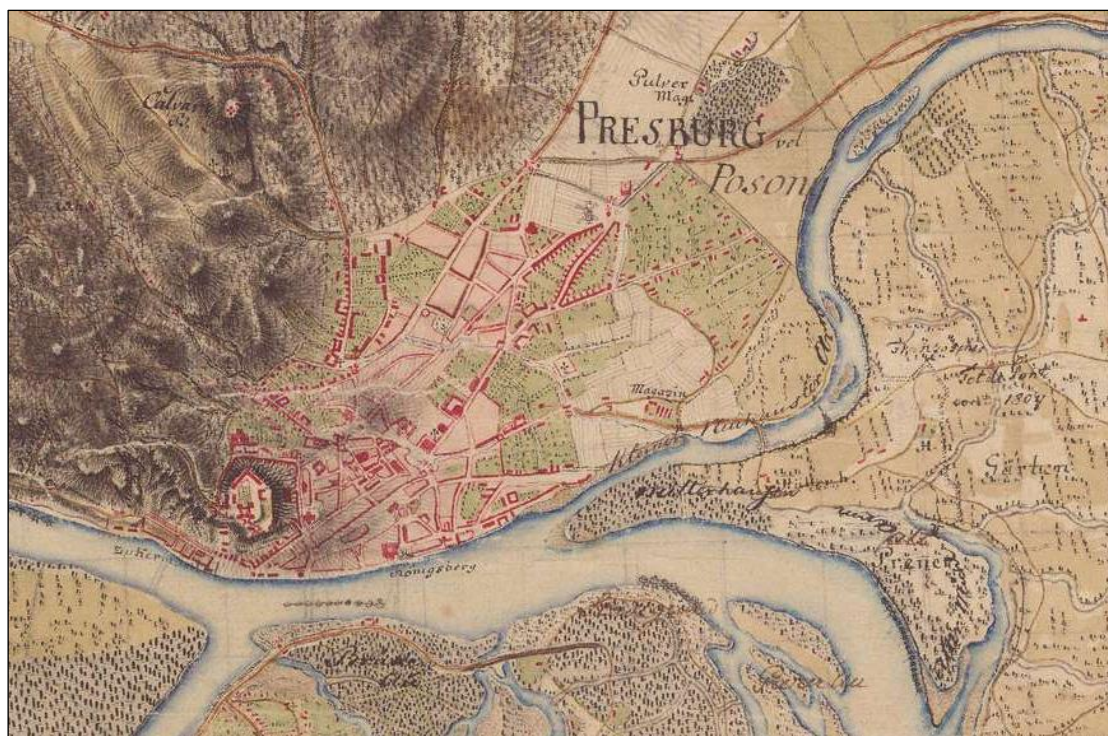
Pomocou jednotnej triangulačnej siete, by totiž územie monarchie bolo možné zmapovať tak kvalitne, aby sa z vyhotovených listov dala zhotoviť jednotná mapa. V čase Prvého vojenského mapovania nemali zememerači nič také k dispozícii, jednotná triangulačná sieť územia monarchie totiž vznikla až v neskoršom období. Nejednotnosť mapových listov

⁶² JANKÓ, Annamária – PORUBSKÁ, Bronislava. Vojenské mapovanie na Slovensku 1769 – 1883. Pamiatkový úrad Slovenskej republiky, Bratislava, 2013, 144 s. + CD príloha.

⁶³ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

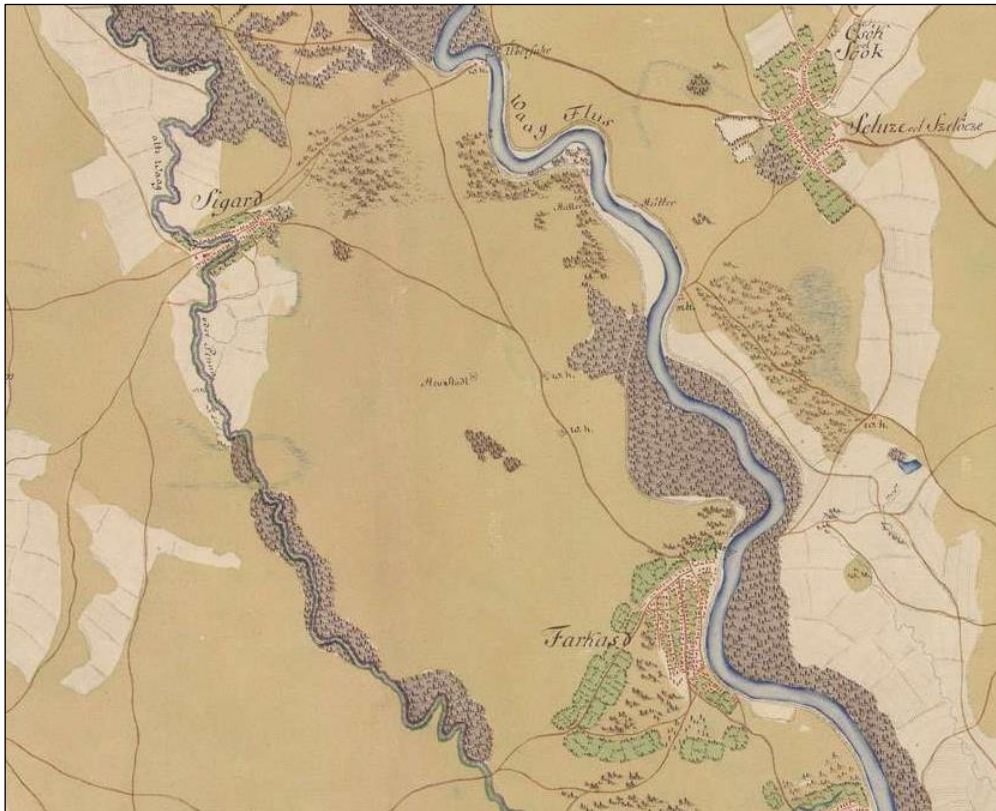
by sa najmarkantnejšej podobe prejavila pri pokuse spojiť mapové listy území, ktoré boli vyhotovené na základe odlišných mapovacích techník, do jednotného celku. Mapové listy jedného územia totiž vôbec nenadväzovali na mapové listy územia susedného, hoci obe oblasti oddeľovala iba čiara na mape. Vyhotovenie jednotnej mapy viacerých mapovaných území bolo prakticky nemožné.

Napriek svojím nedostatkom mali mapy Prvého vojenského mapovania mimoriadne vysokú vojensko - strategickú hodnotu. Preto až do roku 1918 boli ako prísne vojenské tajomstvo, texty vojenských opisov uložené a starostlivo strážené v miestnostiach Vojenského archívu vo Viedni. Aby sa možnosť ich skopírovania a následného použitia nepriateľom znížila na minimum, mapy sa uschovávali len v dvoch vyhotoveniach. Jedno bolo určené pre cisára, druhé pre vrchné vojenské velenie. Svoj význam, prvoradej a najdôležitejšej orientačnej armádnej pomôcky, si mapy zachovávali až do 19. storočia, kedy v rokoch (1806 - 1866) prebehlo v poradí druhé generálne vojenské mapovanie monarchie. K jeho realizácii sa pristúpilo za vlády cisára Františka II. (1792 - 1835). Oproti Prvému vojenskému sa pri Druhom vojenskom, alebo Františkánskom mapovaní, použili modernejšie poznatky a postupy, vďaka ktorým mapy Druhého vojenského mapovania dosahujú v porovnaní s jozefskými vyššiu kvalitu a presnosť.



Obr. Bratislava na mape prvého vojenského mapovania⁶⁴
Fig. Bratislava on the map of the first military mapping

⁶⁴ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.



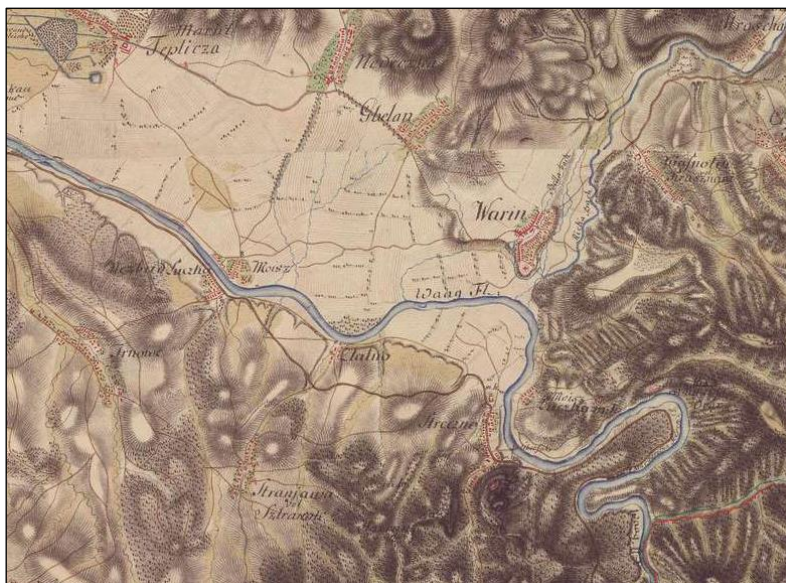
Obr. Rovinatá krajina na dolnom toku Váhu⁶⁵
Fig. The flat landscape on the lower reaches of the Vah



Obr. Horská krajina v oblasti Ľumbiera⁶⁶
Fig. Mountain landscape in Ľumbier surroundings

⁶⁵ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

⁶⁶ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.



Obr. Dolina Váhu pri Žiline⁶⁷
Fig. Váh valley near Žilina

Záver – stručné environmentálne dejiny krajiny v polovici 18. storočia spracované na základe analýz máp prvého vojenského mapovania

Krajina v okolí Čadce

Počiatky Čadce siahajú do obdobia prelomu 15. a 16. storočia, kedy územie neskoršieho čadčianskeho chotára, rozptýlene osídľujú početnejšie skupiny valachov. Prvá písomná zmienka pochádza z roku 1565 a spomína Čadcu pod názvom Dorff Tczaczka. O niekoľko rokov neskôr, v roku 1572, sa stretávame s názvom Wes Cziatcza. Opisy vojenského mapovania zaradili Čadcu medzi dediny, hoci v tom čase patrila k najväčším sídliskám Trenčianskej stolice. Žilo v nej dokonca viac obyvateľov než v susednom meste Žiline. Stál tu murovaný kostol sv. Bartolomeja - dominanta obce, pochádzajúci z druhej polovice 17. storočia, obohnáný murovanými stĺpikmi a plotom. Po roku 1769, kedy celá obec prechádza do vlastníctva Mikuláša Esterházyho, sa z Čadce stáva hospodárske a správne centrum oblasti severných Kysúc. Významnejšie postavenie Čadce oproti ostatným kysuckým obciam dokladá v čase mapovania aj prítomnosť niekoľkých inštitúcií.

V Čadci napríklad sídlil poštový úrad, stáli tu tiež stoličný dom a hostinec. Stredisko obce sa nachádzalo v okolí kostola a pri rieke Kysuci (*Kisutza Fluß*), kde stálo niekoľko drevených domov. Väčšina obyvateľstva žila na usadlostiach a pľacoch roztrúsených po okolitých vrchoch a dolinách. Opisy spomínajú osídlenie na čadčianskej usadlosti

⁶⁷ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

Nakitscher Calluppen (*usadlosť Kýčera, severne od Čadce, ležiaca pod vrchom Kýčerka 760 m.n.m.*). Vzdialenosť Čadečky a Svrčinovca od Čadce predstavovala 1¾ hodiny pochodu. Pochod za hranice do sliezskeho Jablunkova trval 2 hodiny, rovnako ako pochod údolím Milošovského potoka. Polovicu z toho, teda hodinu, trval pochod do Rakovej. Najvýznamnejší vodný tok pretekajúci Čadcou predstavovala Kysuca.

V mieste kde do rieky ústila riečka **Czard Bach** (*Čierňanka*), Kysuca dosahovala šírku 20 – 25 krokov a hĺbku 1½ stopy. V niektorých výmoľoch mohla byť aj hlbšia. Pravý a ľavý breh rieky spájal kvalitný kamenný most, stojaci powyše kostola. Potok Rieka rozdeľujúci Čadcu na dve časti, ktorý pri kamennom moste ústil do Kysuce, sa za nepriaznivého počasia mohol natoľko rozvodniť, že prechod z jedného brehu na druhý bol možný jedine po drevenom moste, ktorý stál približne v priestore začiatku dnešnej Palárikovej ulice.

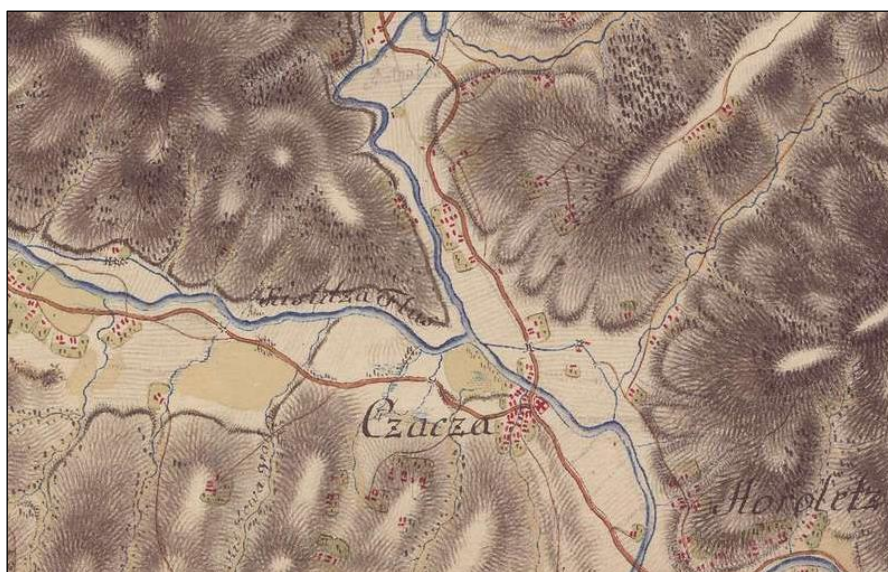
Na strmých stráňach i v údoliach vrchov, tiahnucich sa smerom ku Krásnu nad Kysucou, rástli husté ihličnaté i redšie porasty. Kvôli náročnému horskému terénu sa lesmi dalo prechádzať jedine po niekoľkých lesných cestičkách. Na svahoch vrchu Briava, týčiacich sa smerom k Čadci, rástli najmä husté ihličnaté lesy.

Bariny sa rozprestierali v údolí **Kiskowa Grund** (*údolie Briavského potoka, v ktorom sa dnes nachádza lokalita U Kyzka*), ako aj v ďalších údoliach po ľavej strane cesty na Rakovú. Tieto bariny boli priechodné na koni, no močiar ležiaci v blízkosti cesty na Rakovú bol úplne nepriechodný. Močiare vo všeobecnosti predstavovali pre armádu značnú terénnu prekážku, mnohé z nich boli neprejazdné, niektoré dokonca životu nebezpečné.

Čadcou prechádzala najvýznamnejšia kysucká komunikácia poštová hradská, vychádzajúca zo Žiliny a smerujúca do Sliezska. Na úseku vedúcom cez Čadcu bol povrch cesty silne piesčitý, čo iba vylepšovalo už aj tak dobré prejazdné vlastnosti. Ako náhle sa cesta začala približovať k **Jablunka Schanze** (*Jablunkovskému Šiancu*), ležiacemu severne od Svrčinovca, v miestach kde začínala stúpať do vrchov sa jej cestný povrch menil na hlinitý a prejazdnosť cesty sa výrazne zhoršila. Na hradskej sa nachádzalo aj niekoľko mäkkých úsekov, na prechod ktorých slúžilo mostenie.

Druhou, menej významnou komunikáciu, bola vozová hradská vychádzajúca z Čadce, vedúca cez Rakovú a Staškov na Podvysokú, Turzovku, Vysokú nad Kysucou, odkiaľ ďalej pokračovala smerom na Moravu. Kvalita cesty značne kolísala. Na úsekoch s kamenným povrchom sa vyznačovala dobrou prejazdnosťou, čo rozhodne neplatilo o hlinitých úsekoch. Prepravu po nej mohol navyše skomplikovať hlboký závoz ležiaci neďaleko Čadce.

Prejazd cesty neprejazdnými barinami riešil systém drevených mostov. Prejazdné kvality ostatných ciest neboli práve najlepšie, prechádzať nimi bolo možné na koni, alebo peši, ale nie vozmi. Ako dominantné vrchy Čadce a okolia opisy uvádzajú bližšie neurčené vrchy, ležiace na miestach ústia Čierňanky do Kysuce. S najväčšou pravdepodobnosťou tým zememerači mysleli dnešný Jurošovský vrch 630 m. n. m. a okolité vrchy. Významným strategickým postavením sa vyznačoval i ďalšie vrchy v okolí Čadce, z ktorých bolo možné palebne kontrolovať okolie rieky i hradsú v údolí.



Obr. Čadca na mape prvého vojenského mapovania⁶⁸
Fig. Čadca on the map of the first military mapping

Zvláštnu pozornosť si zasluhuje poznámka v závere vojenského opisu Čadce, ktorá je zároveň jasným dokladom strategického významu Čadce a oblasti horných Kysúc. Proti v tom čase viac než reálnemu útoku zo strany výbojného Pruska, ktorý by takmer s istotou smeroval cez Jablunkov na Čadcu a ďalej na Žilinu, plánovali stratégovia nasadiť nasledovné opatrenia. Súčasťou účinnej obrannej taktiky na zastavenie nepriateľského postupu, mala byť umelo vyvolaná povodeň riek Kysuce a Čierňanky. O tom akým spôsobom chceli vojaci povodeň docieľiť sa opisy nezmieňujú. Vojenská stratégia pravdepodobne plánovali na spomínaných tokoch postaviť veľké vodné nádrže, ktoré by pri pruskom útoku jednoducho vypustili. Terén by sa tak zmenil na nepriechodný močiar, ktorý by značne spomalil a za určitých okolností možno dokonca aj zastavil pruský postup. Ďalší článok obrany tvorili vysoké hory a husté lesy, ktoré boli na viacerých miestach úplne nepriechodné. Na úsekoch, kde sa lesy predsa len

⁶⁸ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

dali prejsť, mali vyrásť záseky, pričom z palebných pozícií na okolitých vrchoch vojaci mohli viesť proti Prusom účinnú paľbu.

Krajina v okolí Predajnej (okres Brezno)

Mapovanie okolia obce Predajná bolo realizované v roku 1783. Mapovanie vykonal pobočník Dyke z pluku Deutschmeister. Doplňujúce mapovanie prebehlo ešte v tom istom roku a realizoval ho podporučík Benda z thurnského pluku. Západná časť súčasného katastrálneho územia Predajnej spolu s obcou leží na mapovom liste s kladovým číslom *Collone* (stĺpec) 15, *Sectio* (sekcia) 8 a východná časť na mapovom liste s číslom *Collone* 15, *Sectio* 7. Predajná je pomenovaná úradnou nomenklatúrou s dvomi ekvivalentmi *Predaojna* a *Predany*. Mapa zaznamenáva aj okolité obce: Zámotie (*Zamocse*, *Zamosta*), Dubovú (*Dubowo*), Brusno (*Bruszo*), Osrbľie (*Oserple*, *Oszerbl*), Lopej (*Lopey*), Dolná Lehota (*Unter vel Dolní Lehota*) a Jasenie (*Jaszenov*, *Jaszeny*) (Anonymus 2005). Vojenský opis krajiny (*Landesbeschreibung*), ktorý je uvedený v sprievodnom dokumente stručne hovorí o vtedajšom stave krajiny a obce z pohľadu armády (voľný preklad): V Predajnej vzdialenej od Lopeja 1/2 hod. a od Jasenia 3/4 hod. sa nachádza murovaný kostol s farou. Rieka Hron tečie popri obci ale prejsť cez ňu bez mostov je možné pri neďalekej Nemeckej. Popis ďalej hovorí, že naproti holiám je vysoký smrekový porast, lúky sú suché a cesty sú priemerné. V popise sa uvádza že nad obcou sa nachádza vrch, ktorý dominuje okolie. V popise spomínaný vrch môžeme stotožniť s Kalváriou.

Šrafovanie a farebné tieňovanie použité pri zakreslení reliéfu plasticky naznačuje chrbty a doliny. Všetky doliny sú zvodnené a nepomenované toky sú zakreslené modrou farbou. Pomenovaný je len Jasenienský potok, pri ktorom je uvedený vtedajší názov *Biela* a tiež hlavný tok v tomto priestore, rieka Hron. Hron je pomenovaný dvojjazyčne *Gran vel Hron Flus* pri Medzibrode. Riečna sieť má približne to isté líniové trasovanie ako v súčasnosti. Pri vodstve musíme spomenúť aj vodný náhon, ktorý sa odpájal z pravej strany Jasenienského potoka nad vtedajšou obcou, pretekal jej stredom v smere sever – juh líniou dnešnej ulice Borgondia a pod obcou sa opäť vracal späť do Jasenienského potoka.

Na základe zobrazenia historického využitia zeme môžeme konštatovať, že krajina v okolí obce Predajná je už odlesnená do takých rozmerov ako v súčasnosti. Z pôvodných lesov sa v tomto období zachovali len fragmenty, predovšetkým v tých polohách, kde reliéf neumožňoval poľnohospodárske využitie pôdy, ato v severnej časti územia a vo väčšine Veporských vrchov. Na zobrazenie lesných porastov je použitá tmavozelená farba so značkou listnatých stromov. Najväčšie plochy v severnej časti katastrálneho územia zaberá orná pôda

v podobe líniových pásových políčk. Je rozložená na nízkych terasách Hrona, na vyšších terasách Hrona a Jasenianskeho potoka a v pahorkatinnej časti Lopejskej kotliny. Orná pôda je zakreslená žltouhnedou až béžovou farbou. Slabozelená (až zelenožltá) farba pozdĺž tokov poukazuje na využitie odlesnených nív tokov ako trvalých trávnatých plôch – lúk a pasienkov. Odlesnené územie využívané ako lúky a pasienky je aj vo vrcholových častiach Veporských vrchov. Zhoduje sa so súčasnými odlesnenými lokalitami. Odlesnený je aj chrbát kóty Čierťaz (1204 m n. m.), ktorý je zakreslený ako výrazný kužeľový vrch. Mapa používa ešte zelenú farbu na zobrazenie záhrad, ktoré sú lokalizované v bezprostrednom zázemí domovej zástavby a dotvárajú pôdorys jadrového sídla.



Obr. Predajná na mape prvého vojenského mapovania coll. XV, sect. VIII.¹
Fig. Predajná on the map of the first military mapping coll. XV, sect. VIII.

Mapa prináša prvé známe detailné zobrazenie pôdorysu obce. Predajná je zakreslená ako kompaktné sídlo potočnej radovej dediny, v ktorej na východnom okraji dominuje budova kostola a fary. Pôdorys sídla je tvorený dvoma hlavnými ulicami, ktoré sú výrazne pretiahnuté v smere sever – juh pozdĺž ľavej strany Jasenianskeho potoka (dnešná Farská ulica) a pravostranného náhonu (dnešná ulica Bečov), existoval aj časť ulice Borgondia. Z mapy je zrejmé, že pri formovaní zástavby zohrávala významnú úlohu aj morfológia doliny Jasenianskeho potoka a jeho ľavostranných terás. Obytné domy zakreslené červenou farbou sú budované prevažne kolmo, ale aj rovnobežne po obidvoch stranách obidvoch hlavných sídelných osí.

V priestore Kramlišt'a sú po oboch stranách potoka zakreslené dve budovy, ktoré však pri súčasnom stave výskumu nevieme bližšie určiť. Podľa najnovších historických výskumov hámre pri Jasnianskom potoku ešte neboli vybudované.

Dôležitým lokalizačným faktorom Predajnej a okolitých sídel bolo vymedzenie komunikácií, ktoré sú na mape znázornené hnedou farbou. Koncom 18. storočia bola najdôležitejším komunikačným spojením hradská cesta prechádzajúca južnou časťou obce od

západu na východ. Táto komunikácia zabezpečovala hlavné spojenie dolinou Hrona medzi Banskou Bystricou a Breznom. Trasovanie komunikácie bolo preddisponované reliéfom, viedla po terase Hrona. Do obce vstupovala od Zámestia v južnej časti po nízkej terase Hrona popod vyššie terasy (po ktorých je v súčasnosti vedená stará cesta). Po prekonaní náhonu a Jasenianskeho potoka drevenými mostami sa otáčala na sever a viedla dnešnou Farskou ulicou po ľavej strane potoka. Za kostolom sa otáčala na východ, vystupovala na vyššiu terasu Hrona a pokračovala do Lopeja. V obci sa z nej odpájala cesta do Jasenia, ktorá viedla dnešnou ulicou Borgondia. Táto komunikácia tvorila druhú sídelnú os obce. Mapa zaznamenáva aj miestne komunikácie vedúce do jednotlivých lokalít v chotári Predajnej. V juhovýchodnej časti obce za Jasenianskym potokom z hlavnej hradskej odbočovala k Hronu lesná komunikácia. Cez Hron bol vybudovaný drevený most a cesta ďalej pokračovala do Veporských vrchov dolinou Zahruškovej. Ďalšia komunikácia viedla od kostola do chotárných častí Lúčky, Hrby a Hôrky.

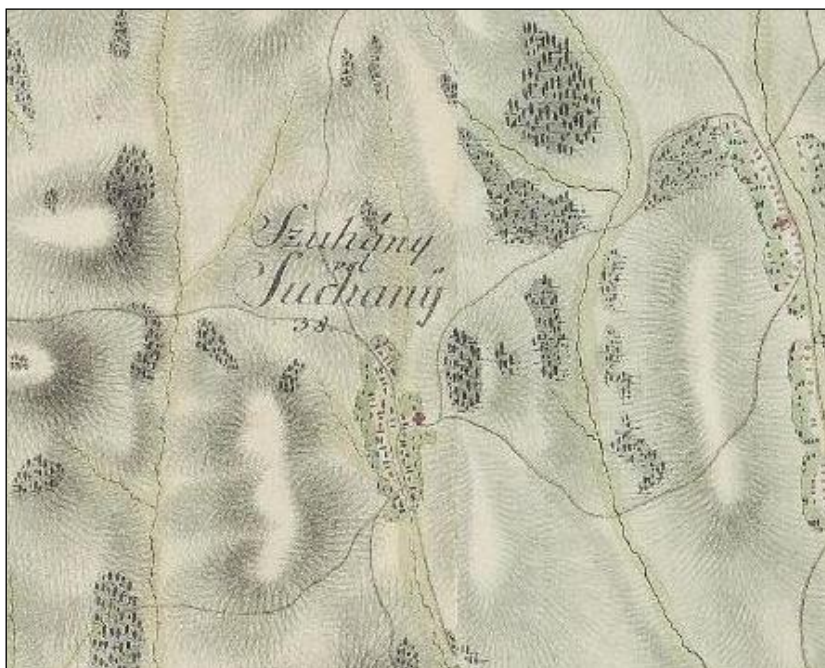
Krajina v okolí Sucháňa (okres Krupina)

Mapovanie okolia obce Sucháň bolo realizované v roku 1782. Väčšia, západná časť súčasného katastrálneho územia spolu s obcou leží na mapovom liste s kladovým číslom *Collone* (stĺpec) 14, *Sectio* (sekcia) 13 a východná časť na mapovom liste s číslom *Collone* 15, *Sectio* 13. Sucháň je označený úradnou nomenklatúrou *Szuhány*, so „slovenským“ ekvivalentom *Suchany*. Mapa zaznamenáva aj okolité obce: Senohrad – *Szehnorad*, Lackov – *Lackow*, Litava – *Litawa*, Cerovo – *Čzeri*, Čebovce – *Csebowcze Ung. Csáb*, Horné Plachtince – *Ober Paloja, Plachtincze*, Dolný Dačov Lom – *Unter, Alsó Dacsólám* a Horný Dačov Lom – *Ober, Felső Dacsólám*.

Popis, ktorý je súčasťou mapy, stručne hovorí o vtedajšom stave krajiny a obce s pohľadu armády (voľný preklad): V obci sa nachádza jeden kostol obohnáný múrom, ale pre vojenské účely ho nemožno využiť, pretože leží v doline. Dobré výhľady poskytujú okolité vyvýšeniny. Vodné toky sú bezvýznamné a cesty sú zlé kvôli podmáčanému (blatistému) povrchu. Samotná obec leží v doline. Popis neudáva žiadne informácie o lesoch a lúkach.

Šrafovanie a farebné tieňovanie použité pri zakreslení reliéfu plasticky naznačuje chrbty a doliny. Všetky doliny sú zvodené, no ani jeden tok zakreslený modrou farbou nie je pomenovaný. Riečna sieť má približne to isté líniové trasovanie ako v súčasnosti. Pri vodstve musíme spomenúť aj dve značky mlynov v doline Suchánskeho potoka, ktoré môžeme stotožniť s Horným suchánskym mlynom a s Dolným suchánskym mlynom. Obidva mlyny majú zreteľne zakreslené aj náhony. Výraznú plasticosť chrbtov znásobuje intenzita čiar

šrafovania. Ani jeden z chrbtov (chotárna časť) nie je pomenovaný. Juhovýchodne od Sucháňa je pomenovaný chrbát Pohanského vrchu – *Bohanský B.* (Berg).



**Obr. Geografický priestor v okolí Sucháňa na mape prvého vojenského mapovania
Coll. XIV. Sectio XIII. a Coll. XV. Sectio XIII.⁶⁹**

Fig. Geographical territory in the Suchán surroundings on map of the first military mapping Coll. XIV. Sectio XIII. and Coll. XV. Sectio XIII.

Na základe zobrazenia historického využitia zeme môžeme konštatovať, že krajina v okolí obce je už odlesnená do takých rozmerov ako v súčasnosti. Z pôvodných lesov sa v tomto období zachovali len fragmenty, predovšetkým v tých polohách, kde reliéf neumožňoval poľnohospodárske využitie pôdy. Lesný porast je lokalizovaný v dolnej časti doliny Suchánskeho potoka približne od Mešterovho lazú až po sútok s potokom Zabry. Zalesnená je aj celá dolina potoka Zabry. Fragmenty lesa sú roztrúsené po celom území súčasného katastrálneho územia, ale najväčšiu hustotu majú v juhozápadnej časti v okolí Zabier. Na zobrazenie lesných porastov je použitá tmavozelená farba so značkou listnatých stromov. Najväčšie plochy zaberá orná pôda v podobe líniových pásových políčk, rovnomerne rozložená takmer po celom súčasnom katastrálnom území. Orná pôda je zakreslená žltou až béžovou farbou. Slabozelená (až zelenožltá) farba pozdĺž tokov poukazuje na využitie odlesnených nív tokov, ako trvalých trávnatých plôch – lúky a pasienky. Mapa používa ešte zelenú farbu na zobrazenie záhrad, ktoré sú lokalizované

⁶⁹ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

v bezprostrednom zázemí domovej zástavby a dotvárajú pôdorys jadrového sídla. Záhrady sú lokalizované na miernych svahoch doliny Suchánskeho potoka.

Mapa prináša prvé známe detailné zobrazenie pôdorysu obce. Sucháň je zakreslený ako kompaktné sídlo potočnej radovej dediny v ktorej na východnom okraji dominuje značka kostola. Pôdorys sídla je výrazne pretiahnutý v smere sever – juh pozdĺž toku Suchánskeho potoka. Dôležitý faktor pri formovaní pôdorysu je aj morfológia jeho doliny. Obytné domy zakreslené červenou farbou sú budované kolmo, ale aj rovnobežne po obidvoch stranách hlavnej sídelnej osi. Pôdorys sídla sa v strede, v priestore kostola mierne rozširuje a vytvára náznak malej návsi (tak ako je tomu aj v súčasnosti). Mapa nezachytáva rozptýlené osídlenie v okolí obce. Podľa súčasného stavu historicko-geografického výskumu existovalo v južnej časti niekoľko salašov, ktoré sa stali jadrami rozptýleného osídlenia. Tieto salaše zaznamenáva až mapa druhého vojenského mapovania.

Dôležitým lokalizačným faktorom bolo vymedzenie komunikácií, ktoré sú na mape znázornené hnedou farbou. Koncom 18. storočia bola najdôležitejším komunikačným spojením cez obec prechádzajúca hradská cesta od severu na juh. Táto komunikácia zabezpečovala hlavné spojenie vo východnej časti Hontu medzi severom (Senohrad) a juhom (Cerovo, Čebovce). Pri tejto komunikácii južne od súčasného katastrálneho územia obce Sucháň mapa zaznamenáva prístavný hostinec pod názvom *W. h. Percz*. Jeho polohu môžeme stotožniť s polohou súčasnej osady Pereš v katastrálnom území Čeboviec. Mapa zaznamenáva aj miestne komunikácie. Jedna vedie na juh, dolinou Suchánskeho potoka, popri suchánskych mlynoch do Horných Plachtiniec. Ďalšie dve prichádzajúce od východu z Horného a Dolného Dačovho Lomu sa pri kostole spájajú a do obce vstupujú ako jedna komunikácia. Posledné dve smerujú západným smerom do Litavy a Lackova, ktorá je trasovaná severnejšie.

V mape je zakreslená aj stoličná hranica Hontu a Novohradu, ktorá vedie východne od Sucháňa, s tým že Horný Dačov lom a Dolný Dačov lom ešte ležia v Honte.

Krajina v okolí Veľkých Stracín (okres Veľký Krtíš)

Mapovanie okolia Veľkých Stracín bolo realizované v rokoch 1782 – 1784. Veľké Straciny sú označené úradnou nomenklatúrou *Gros Sztraczin*. Mapa zaznamenáva aj okolité obce Potôčik – Klein Potok, Potocsok, Kis Patak, Malé Zlievce – Kis Zellö, Slewce, Malé Straciny – Ki: Stracin, Veľký Krtíš – Nagy Kürtös, Gros Krtisch, Malý Krtíš – Klein Krtisch, Kis Kürtös, Nová Ves – Nova Wesz, Uj falu a Olováry – Óvár.

Popis ktorý je súčasťou mapy vo voľnom preklade vtedajšieho stavu krajiny a obce hovorí: Veľké Stracina ležiace v doline majú kostol blízko šľachtického (zemianskeho sídla). O lúkach a vodstve popis hovorí ako bez významu (z hľadiska vojska). Chotár je prechodný len po vyznačených cestách, pri dlhotrvajúcich dažďoch sú aj vyznačené cesty nepriechodné. Pri popise chýba komentár k lesu. Z čoho môžeme na základe zobrazenia v mape konštatovať že chotár bol odlesnený. V susedných obciach Malé Straciny a predovšetkým v súvislosti s Potôčikom sa hovorí o „*vysokokmennom tvrdom lesnom poraste*“.

Obec Veľké Straciny je zakreslená ako kompaktné sídlo potočnej radovej dediny s prítomnosťou zemepánskeho sídla Čemických na juhozápade. V okolí obce sú zaznamenané poľnohospodárske líniové polia, ktoré poukazujú využitie zeme. Dôležitým lokalizačným faktorom je vymedzenie komunikácií. Koncom 18. storočia bola najdôležitejším komunikačným spojením cez obec prechádzajúca nespevnená cesta v smere Malý Krtíš – Malé Zlievce. Do doliny Veľkostracinského potoka vstupovala v lokalite Piesok a pozvoľna klesala ľavou stranou doliny do obce po tej istej trase ako v súčasnosti. Cez tok vtekajúci z Poliaka bol vybudovaný most, most stál aj v centre obce vez Veľkostracinský potok. Cesta ďalej pokračovala pravou stranou doliny po terase potoka približne tak ako v súčasnosti. V lokalite Oblahy menila smer a prekračovala Stracinský potok dreveným mostom. Pokračovala ľavou stranou doliny po chrbte pahorkatiny do Malých Zlievec (dnes vedie po dne doliny). Dôležitou vetvou cesty bola odbočka cez Sudor a Šedreš do Potôčka, ktorá zachádzala aj do Gočovských viníc. Na túto cestu sa ešte napájala na Vrch Brezinke odbočka vychádzajúca z lokality Kapustnice v doline Stracinského potoka. Cesta do Malých Stracín sa odpájala z križovatky v centre obce a pokračovala približne rovnakým smerom ako v súčasnosti. Mapa ešte zakresľuje aj cestu smerujúcu na sever do lokality Tále. Hlavná stoličná hradská prechádzala v smere Balažské Ďarmoty – Modrý Kameň, v doline Krtíšskeho potoka.

Šrafovanie použité pri zakreslení reliéfu plasticky naznačuje chrbty a doliny. Je zaujímavé že všetky doliny sú zvodnené. Veľkostracinský potok ústiaci do Stracinského potoka z pravej strany východne od obce priberá z ľavej strany dva prítoky, Poliak a z Pod Dúbe. Najväčší prítok z Horného Hája priberá z pravej strany. Stracinský potok priberá ešte z pravej strany prítoky s Pod lipiny a s Pod Brodou. Potok s Pod lipiny a pred ústím do Stracinského potoka rozdeľuje na dve ramená čo jednoznačne poukazuje na zamokrenú nivu v tomto priestore. Preto cesta do Malých Zlievec prechádzala na chrbát ľavej strany doliny. Ani jeden tok mapa nepomenúva.



Obr. Veľké Straciny na mape prvého vojenského mapovania⁷⁰
Fig. Veľké Straciny on the map of the first military mapping

Krajina v okolí Veľkých Stracín bola odlesnená a intenzívne poľnohospodársky využívaná už niekoľko storočí. Na čo poukazuje rozsiahla sieť výmoľov severne od obce. Je zaujímavé že mapa ešte nezachytáva v súčasnosti najväčšie výmole južne od obce, ale v ich priestore sú zakreslené lúky.

Lúka sú zakreslené v lokalite Poliak, Horný háj, Pod Dúbe, Pod lipinou, Pod brodmi a pozdĺž Veľkostracinského a Stracinského potoka. Najväčšie plochy sú odlesnené a využívané ako orná pôda. Lesné porasty sú zakreslené juhovýchodne od obce v lokalite Lucerna, malé fragmenty lesa porastajú chrbty (Piesok) na západnom okraji súčasného katastrálneho územia. Najväčší priestor zaberá kompaktný les v priestore od lokality Kraj Hora a Riečavina na severe, na východe od toku Stracinského potoka Pod Brodmi a na juhu po Olovársky vrch. Tento les ešte predstavuje pozostatok pôvodného nížinného pralesa v Ipeľskej kotline. V priestore súčasného katastrálneho územia nie sú zakreslené vinice, čo potvrdzujú aj urbárne súpisy. Stracinčania však vlastnili vinohrady, na čo poukazuje aj Matej Bel. Najbližšie vinice mapa zaznamenáva v lokalite Gočovské vinice a v Potôckej doline (tieto vinohrady vlastnili stracinčania až do polovice 20. storočia). Vinohrady sú v bezprostrednej blízkosti obce zakreslené na severovýchode v lokalite Staré vinice, ktoré však patrili obyvateľom obce Malé Straciny.

⁷⁰ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

MAPY DRUHÉHO VOJENSKÉHO MAPOVANIA, AKO ZÁKLADNÝ HISTORICKÝ OBRAZOVÝ ZDROJ PRE VÝSKUM ENVIRONMENTÁLNYCH DEJÍN KRAJINY 19. STOROČIA

MAPS OF SECOND MILITARY MAPPING, AS A BASIC HISTORICAL PICTORIAL SOURCES FOR RESEARCH ON ENVIRONMENTAL HISTORY OF THE LANDSCAPE IN THE 19TH CENTURY

Ludovít HALLON,¹ Miroslav SABOL¹, Pavel HRONČEK²

¹ Historický ústav SAV, Bratislava, Klemensova 19, 813 64 Bratislava, e-mail: Ludovit.Hallon@savba.sk, Miroslav.Sabol@savba.sk

² Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Ústav zemských zdrojov, Oddelenie geo a montánneho turizmu, Boženy Nemcovej 32, 042 00 Košice, e-mail: phroncek@gmail.com

Abstract

The aim of this work are analysis of historical maps issued in the half of the 19th century. We analyzed the maps of the second military mapping (Francis's mapping) that was implemented in the years 1806 to 1869 in several stages. These maps are a basic historical pictorial sources for research on environmental history of the landscape in the 19th century.

Historical maps represent a unique source of information about the landscape history, mainly considering its horizontal structure and transformations. They are one of the oldest, though relatively easily available historical image documents depicting the landscape. Maps describe the landscape structure in the given map creation time horizon.

For maps of the second military mapping was created the map key describing the landscape structure in detail. It is necessary to supplement the content analysis of historical maps created in the half of the 19th century with historical archival research of documents and validate the data acquired by the field research.

In the second part of the study were using the case studies highlighted on the possibilities evaluating of landscape in terms of environmental history in the mid-19th century, using maps of the second military mapping. We processed the landscape in around Veľké Straciny in the Ipeľská kotlina basin, in around Suchan in the Krupina planina plateau, in around Predajná in Lopejská kotlina basin and landscape in around Piešťany on the middle Považie.

Key words: historical landscape, environmental history, maps, second military mapping, map markers, identification, content of maps

Úvod

Možnosti poznania obsahu máp druhého vojenského mapovania, t. j. poznania krajiny v druhej polovici 19. storočia závisia od schopnosti čítať obsah máp a od zručností identifikácie historických krajinných štruktúr. Pri týchto výskumoch je nevyhnutné poznať

mapový kľúč a mať dobré znalosti z terénu v danej lokalite. Pri analýzach obsahu máp z hľadiska historických krajinných štruktúr je možné vychádzať napríklad z prác P. Jančuru,⁷¹ J. Feranca s J. Oťaheľom,⁷² F. Žigraja,⁷³ J. Feranca, J. Oťaheľa, T. Cebecauera,⁷⁴ B. Olaha, M. Boltižiara, F. Petroviča a I. Gallaya,⁷⁵ Z. Pucherovej a kolektívu,⁷⁶ M. Boltižiara a B. Olaha,⁷⁷ B. Olaha⁷⁸ a ďalších. Pri týchto analýzach máp je nevyhnutné poznať aj práce pojednávajúce o druhom vojenskom mapovaní všeobecnej historickej roviny. Tu je nevyhnutné vychádzať zo základných prác autorov J. Císařa, F. Boguszak s J. Janečekom,⁷⁹ J. Sula,⁸⁰ A. Jankó,⁸¹ J. Jakubíka,⁸² 2009, A. Jankó s B. Porubskou⁸³ a ďalších.

Mapy druhého vojenského mapovania boli vydané aj ako edície prameňov. Najviac využívané je predovšetkým vydanie od kolektívu autorov z roku 2005, ktoré vyšlo na CD nosiči vo vydavateľstve Arcanum v Budapešti.⁸⁴ Mapy druhého vojenského mapovania sú aj online voľne dostupné na internete na stránkach rakúskeho štátneho archívu vo Viedni, ktorý ich spravuje spolu s vydavateľstvom Arcanum v Budapešti. Je možné s nimi pracovať na adrese <http://mapire.eu/en/>. Tieto mapy, ale v neporovnateľne horšej kvalite sú dostupné aj na slovenských serveroch (<http://www.staremapy.sk/>).

Je nesporné, že analyzované mapy majú množstvo nedostatkov, ale sú často jediným obrazovým historickým materiálom ku krajine v danom časovom horizonte, keď éra

⁷¹ JANČURA, Peter. Súčasné a historické krajinné štruktúry v tvorbe krajiny. In *Životné prostredie*, roč. 32, č. 5, 1998, s. 236 – 240.

⁷² FERANEC, Ján – OŤAHEĽ Ján. Krajinná pokrývka Slovenska (Land cover of Slovakia). VEDA, SAV, Bratislava, 2001, 124 s.

⁷³ ŽIGRAJ, Florin. Interpretácia historických máp pre štúdium využitia zeme a krajinnoekologický výskum. In Kovčová M, Hájek M. (eds.): *Historické mapy*. Kartografická spoločnosť SR, Bratislava, 2001, s. 35 – 40.

⁷⁴ FERANEC, Ján – OŤAHEĽ, Ján – CEBECAUER, Tomáš. Zmeny krajiny pokrývky – zdroj informácií o dynamike krajiny. In *Geografický časopis*, roč. 56, č. 1, 2004, s. 33 – 47.

⁷⁵ OLAH, Branislav – BOLTÍŽIAR Martin – PETROVIČ František – GALLAY Igor. Vývoj využitia krajiny slovenských biosférických rezervácií UNESCO. Technická univerzita, Zvolen, 2006, 138 s.

⁷⁶ PUCHEROVÁ, Zuzana at al. Druhotná krajinná štruktúra (Metodická príručka k mapovaniu). UKF, Nitra, 2007, 124 s.

⁷⁷ BOLTÍŽIAR, Martin – OLAH, Branislav. Krajina a jej štruktúra (Mapovanie, zmeny a hodnotenie). Skriptum, Nitra : Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, 2009, 160 s.

⁷⁸ OLAH, Branislav. Vývoj využitia krajiny Podpoľania. Technická univerzita, Zvolen, 2003, 110 s., OLAH, Branislav. Historical maps and their application in landscape ecological research. In *Ekológia (Bratislava)*, roč. 28, č. 2, 2009, s. 143-151.

⁷⁹ CÍSAŘ Jan – BOGUSZAK František – JANEČEK Jan. Mapování. Státní nakladatelství technické literatury, Praha, 1966, 492 s.

⁸⁰ SULO, Jozef. Vývoj vojenského topografického mapovania územia Slovenska v období r. 1763 – 1915. In *Historické mapy*. Zborník referátov z republikového seminára, 1989, s. 30 – 38.

⁸¹ JANKÓ, Annamária. Magyarországi katonai felmérései 1763-1950, A Hadtörténeti Intézet és Múzeum Könyvtára, vydavateľstvo Arcanum, DVD, 2007, 2661 s.

⁸² JAKUBÍK Ján. Vývoj vojenskej kartografie na území Slovenskej republiky. FPV UMB B. Bystrica, 2009, 142 s.

⁸³ JANKÓ, Annamária – PORUBSKÁ, Bronislava. Vojenské mapovanie na Slovensku 1769 – 1883. Pamiatkový úrad Slovenskej republiky, Bratislava, 2013, 144 s. + CD príloha.

⁸⁴ ANONYMUS. A második katonai felmérés. Budapest, Arcanum, 2005, DVD.

fotografie sa začala až o niekoľko desiat'och neskôr. Vedecká práca s historickými mapami si vyžaduje od výskumníka nielen odborné znalosti o súčasnej krajine, ale predovšetkým musí poznať históriu a historicko-geografickú problematiku analyzovaného územia v danom období, alebo si musí pomôcť s archívnymi dokumentmi, čo si však vyžaduje zručnosť pri archívnom výskume. Bádateľ musí byť teda dobrým odborníkom na historický a archívny výskum, aby dokázal kriticky verifikovať získané informácie z analýz historických máp.

Tiež si musí jednotlivé informácie overovať a potvrdzovať detailným systematickým terénnym výskumom zachovaných historických krajinných štruktúr.

Mnohé mapy sú napriek veľkej mierke značne nepresné a niektoré časti historickej krajiny zobrazujú len približne alebo sú generalizované z dôvodu nekvalitných mapovaných podkladov. Ako príklad uvidíme problémy, ktoré vznikali pri druhom vojenskom mapovaní na Horehroní, kedy museli byť odborníci pre nedbalé vykonávanie svojich povinností pri mapovaní odvolaní. Na niektorých mapových listoch sú tak uvedení dvaja autori. Pri súčasnom stave historického bádania už vieme, že lesy (napr. v okolí Nemeckej, Dubovej, Predajnej) boli na mnohých miestach rozčlenené odlesnenými plochami, hoci v mape druhého vojenského mapovania boli zakreslené jednoliate plochy.

Mapy druhého vojenského mapovania

Mapové diela **druhého vojenského mapovania** v mierke 1 : 28 800 už boli spracované na geodetických základoch, ktoré spočívali vo vybudovaní základných sietí trojuholníkov, v určenom súradnicovom systéme. Poloha mnohých objektov vo vnútri zameraných trojuholníkov však bola určená pomerne nepresne. Z týchto máp bolo už na rozdiel od máp I. vojenského mapovania možné zostavovať a vytvárať celú škálu odvodených máp a aj v súčasnosti je ich kartografické georeferencovanie presnejšie a z aspektu komparácie použiteľné aj pre moderné grafické systémy. Druhé vojenské mapovanie (tzv. Františkove mapovanie) bolo realizované s viacerými prerušeniami v rokoch 1806 – 1869.

Polohopisný obsah je znázornený 11 farbami v značkovom kľúči, ktorý obsahuje 231 mapových znakov. Azda najväčší pokrok v týchto mapách zaznamenalo zobrazenie terénneho reliéfu pomocou tzv. Lehmannových šráf, ktoré poskytovalo informácie o smere najväčšieho spádu a o jeho veľkosti. Nadmorské výšky v siahovej miere boli uvádzané len pri trigonometrických bodoch.⁸⁵

⁸⁵ JANKÓ, Aannamária. Magyarország katonai felmérései 1763-1950, A Hadtörténeti Intézet és Múzeum Könyvtára, vydavateľstvo Arcanum, DVD, 2007, 2661 s.

Anylyza obsahu máp druhého vojenského mapovania pre potreby výskumu environmentálnych dejín krajiny

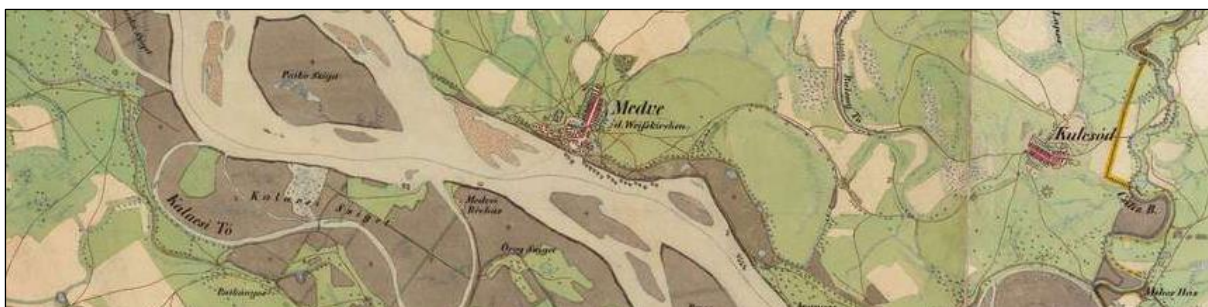
Pri zobrazení reliéfu krajiny sa v druhom vojenskom mapovaní používalo šrafovanie, ktoré plasticky zobrazuje ploché chrbty a doliny miestnej krajiny. Čím sú svahy strmšie tým je šrafovanie hustejšie a tmavšie. A práve v hornatých častiach krajiny s hlbokou rezbou reliéfu sú potom mapy z dôvodu použitia hustejších a hrubších šráf veľmi tmavé až čierne. Tieto zobrazenia potom znemožňujú čítať obsah mapy, predovšetkým terénne pomenovania, názvy dolín, ale aj presne identifikovať využitie zeme, t. j. historické krajinné štruktúry.

Ploché chrbty a zarovnané povrchy sú bez šrafovania. Na doliny sa viaže detailná a presná riečna sieť zakreslená modrou farbou. Zvlnené líniové tvary tokov poukazujú na ich prirodzené a antropogénne neovplyvnené korytá. Nivy tokov sú často odlesnené aj v tých častiach dolín, kde rastie súvislý lesný porast a využívané pre poľnohospodárstvo. Pozdĺž tokov je potom zakreslená solitérna a lebo líniová vegetácia.

Lesy sú zakreslené zelenou farbou a štylizovanou značkou stromov, samostatnú plošnú značku má aj krovinný porast zobrazený svetlejšou zelenou farbou so značkou krovín. V mapách je možné identifikovať aj močiare. Odlesnená, poľnohospodársky využívaná krajina ako orná pôda je zobrazovaná béžovou farbou, lúky a pasienky slabozelenou farbou, a záhrady tmavozelenou farbou. Toto základné využitie krajiny má medzi sebou ostro vymedzené hranice, čo pri presnom georeferencovaní máp a ich následnom digitálnom spracovaní umožňuje presne vyrátať plochu jednotlivých historických krajinných štruktúr, t. j. napr. záhrad, polí, lesy či lúk na zvolenom území. Tieto informácie nie je možné mnohokrát získať z iných archívnych dokumentov.

Veľmi dobrú výpovednú hodnotu majú mapy aj z hľadiska stavieb a antropogénnych zásahov v krajine. Sídla sú zakreslené presne podľa pôdorysu a pri významnejších stavbách je presne zobrazený aj ich pôdorys. V zástavbe miest a vidieckych sídel je možné rozlíšiť ulice, námestia, významné budovy – zámky, hrady, kostoly, pevnosti, mosty, technické zariadenia a pod. Stavebné objekty zakreslené červenou farbou sú vybudované z pevného stavebného materiálu. Pokiaľ je použitá tmavšia červená farba ide o významné objekty. Drevené objekty sú zakreslené čiernou farbou. Solitérne stojace významnejšie budovy ako sú hostince, pily, mlymy, bane či tehelne sú často popísané aj slovne.

Dôležitou orientačnou sieťou (okrem reliéfu a vodstva) sú komunikácie. Tieto boli rozdelené na cisárske cesty prvej triedy a druhej triedy, hlavné krajské cesty, krajské cesty, udržiavané vedľajšie cesty a ďalšie neudržiavané cesty a chodníky. Sú zobrazené

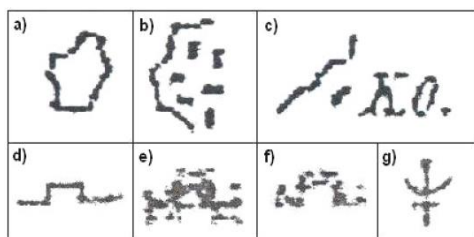


Obr. Ukážky typov krajiny Slovenska v polovici 19. storočia. Riečna krajina, nížinná krajina, kotlinová krajina, podhorská krajina a horská krajina⁸⁶
 Fig. Samples of landscapes of Slovakia in the mid 19th century. River landscape, lowland landscape, valley country, highlands and mountain landscape

⁸⁶ Anonymus. A második katonai felmérés. Budapest: Arcanum, 2005, DVD

odtieňmi červenej línie a hierarchicky rozdelené podľa hrúbky. Neudržiavané cesty sú zakreslené už len tenkou čiernou líniou. Pozdĺž komunikácií sú časté kaplnky, božie muky, križe či rôzne strážnice. Pokiaľ sú zobrazené červenou farbou ide o pevné (kamenné či tehlové) stavby a drevené sú zobrazené čiernou farbou. Obdobná situácia je aj pri mostoch.

Osobitnú skupinu zobrazení antropogénnych zásahov do krajiny je zobrazenie reliktoz po ťažbe nerastných surovín. Povrchové antropogénne zásahy do reliéfu boli znázorňované buď v mierke mapy pôdorysným zákresom alebo mimomierkovo, značkou. Obidva spôsoby boli spravidla doplnené skratkou alebo popisom o aký druh povrchovej ťažby sa jedná. Legenda zostavená pre druhé vojenské mapovanie uvádza samostatné kartografické značky pre hlinisko a štrkovisko, tehelnú s príľahlým hliniskom, vápenku s príľahlým lomom, kameňolom, pieskový lom, žulový lom a vápencový lom. Lomy ako relikty po ťažbe sú na mapách druhého vojenského mapovania už kartograficky presne spracované. Okrem šrafovania sa používa aj značka pre lom (taká ako v súčasnosti). Na spresnenie polohy, respektíve typu lomu podľa ťaženej suroviny, sa používal aj popis.



Obr. Kartografické značky používané pri druhom vojenskom mapovaní na zobrazenie lomov – a) hlinisko, štrkovisko, b) tehelná, c) vápenka, d) kameňolom, e) pieskový lom, f) žulový lom a g) vápencový lom

Fig. Cartographic symbols used in 2nd military mapping for quarry presentation – a) clay pit, gravel pit, b) brickfield, c) limekiln, d) stone quarry, e) sand quarry, f) granite quarry and g) lime pit

Stručné environmentálne dejiny krajiny v polovici 19. storočia – príkladové štúdie spracované na základe analýz máp druhého vojenského mapovania

Krajina v okolí Veľkých Stracín v Ipeľskej kotline. Podrobné kartografické mapovanie v okolí Veľkých Stracín prebiehalo v roku 1854 je zobrazené na mape sekcia 44 a stĺpec 33. Obec Veľké Straciny je popísaná ako *Sztraczin (Nagy)*. Mapa zaznamenáva a pomenúva okolité obce nasledovne Potôčik – *Kis Patak P.*, Glabušovce – *Galabocs*, Malé Zlievce – *Zellö (Kis)*, Malé Straciny – *Sztraczin (Kis)*, Veľký Krtíš – *Kürtös (Nagy)*, Malý Krtíš – *Kürtös (Kis)*, Nová Ves – *Ujfalu (Kis)* a Olováry – *Óvár*.

Veľké Straciny sú detailne zakreslené ako kompaktné sídlo potočnej radovej dediny so zemepánskm sídlom Čemických na juhozápadom okraji obce. V centre obce je zaznamenaná značka upozorňujúca na prítomnosť kostola. Kostol je vyznačený presne na svojej súčasnej polohe (od obdobia polovice 19. storočia nezmenenej lokalizácii). Opis obce na okraji mapy hovorí o 64 domoch a 42 maštaliach (hospodárskych budovách). Uvádza tiež počet mužov 28

a 30 koní. Ako súčasť obce nie je uvedená žiadna pustatina. Je zaujímavé, že súpis (na okraji mapy) udáva Potôčik ako pustatinu obce Glabušovce, aj keď tento zápis nedokazujú žiadne známe historické dokumenty. Potôčik spolu s obcou Glabušovce (*Galabos*) (kde mal minimálne zastúpenie) mal 32 domov, 18 maštali (hospodárskych bodov), 20 mužov a 18 koní.



Obr. Veľké Straciny na mape druhého vojenského mapovania⁸⁷
Fig. Veľké Straciny on the map of Second Military Survey

Dôležitým lokalizačným faktorom v krajine sú komunikácie. V mape je zakreslená hlavná hradská prechádzajúca cez obec, ktorá prechádza od Malého Krtíša a pokračuje na Malé Straciny. Pri zobrazení reliéfu sa uplatňuje šrafovanie a plasticky naznačuje chrbty a doliny miestnej krajiny. Zakreslenie riečnej siete sa však stráca. Mapa zobrazuje len hlavné toky územia - Veľkostracinský potok, Stracinský potok a Mlostracinský potok. Tok potokov je stále znázornený schematicky s nepravidelnou líniovou vlnovkou, ktorá poukazuje na ich prirodzený meandrujúci tok. Mapa prvýkrát pomenúva Stracinský potok ako *Stracinszki patak*.

Využitie zeme v okolí Veľkých Stracín (v súčasnom katastrálnom území) je v polovici 19. storočia možné veľmi presne čo umožňuje použitá farebná škála pre jednotlivé druhy využitia zeme. Najväčšie plochy lesov sa zachovali juhovýchodne od obce, kde nesú pomenovanie *Stracziner Wald*. Dominuje odlesnená krajina využívaná ako poľnohospodárska pôda. Eróziou postihnuté svahy sa prestávajú poľnohospodársky využívať a postupne zarastajú vegetáciou. Historické dokumenty z tohto obdobia hovoria o prvých výsadbách agátu bieleho (*Robinea pseudoacacia*) na eróziou exponovaných stanovištiach. Aj napriek tomu orná pôda zaberá najväčšiu rozlohu.

⁸⁷ Anonymus. A második katonai felmérés. Budapest: Arcanum, 2005, DVD

Mapa už zobrazuje dva rozsiahle výmoľové systémy Horný háj v povodí ktorého, už nie sú lúky ale les, a Brezinka ktorého horná časť je stále odlesnená a v dolnej sa nachádzajú pasienky s krovinnými formáciami. Výmole severne od obce sú už tiež porastené lesom. Lúka sa stále nachádzajú pozdĺž Stracinského a Veľkostracinského potoky a Pod lipinou.

Od obdobia prvého vojenského mapovanie sa v priebehu 70 rokov začali plochy lúk zmenšovať v lokalite Poliak a Pod Dúbim. V závere úvalinovej doliny Poliak je pôda využívaná ako pasienky s krovinným porastom a západný (ľavý) svah doliny už porastá les. V závere úvalinovej doliny Pod Dúbim je situácia podobná ako pri Poliaku. V závere sú pasienky s krovinnými a na ľavom svahu už rastie les. Mapa zachytáva aj vinice v lokalitách Gočovské vinice, Potôcke vinice a staré (malostracinské) vinice.

Okrem pomenovania Stracinského potoka mapa udáva aj dva chotárne názvy súvisiace s Veľkými Stracinami. Cserk Hegy pomenúva dnešnú lokalitu Do Čergu a Sztracziner wald pomenúva rozsiahly les južne od súčasného katastrálneho územia Veľkých Stracín. Tento les pri porovnaní s mapou prvého vojenského mapovania je stále kompaktný a nezmenšila sa ani jeho plocha.

Krajina v okolí obce Sucháň v Krupinskej planine. Podrobné kartografické mapovanie v okolí Sucháňa prebiehalo v roku 1854 a je zobrazené na mape s vkladovým číslom *Section* (sekcia) 43 a *Colonne* (stĺpec) XXII. Obec Sucháň je popísaná ako *Szuchány*. Mapa zaznamenáva a pomenúva okolité obce nasledovne: Senohrad – *Senohrad, Szenohrád*, Lackov – *Lackow, Laczko*, Litava – *Littawa*, Cerovo – *Čerowa, Cseri*, Čebovce – *Csab*, Horné Plachtince – *Felső Palojsa* a Dačov Lom – *Lam Dacso*.

Dolina Sucháňského potoka je pomenovaná *Szuchánska dolina*, pri potoku Lihovec je uvedené pomenovanie *Széczeri Patak*, potok Rieka nesie pomenovanie *Szchanska Réka* a dolina potoka Lahoš tečúceho od Dačovho Lomu má meno *Lahovice Dolina*. V mape je uvedený aj jeden chotárny názov *Lazinka*, ktorý sa vzťahuje k plochému chrbtu juhovýchodne od obce. Južne v bezprostrednom susedstve Sucháňa je uvedené ešte pomenovanie Pohanského vrchu v tvare *Pohainsky Wrch* (v súčasnosti katastrálne územie Horných Plachtiniec), severozápadne od obce je uvedený chotárny názov *Laszcz* (v súčasnosti katastrálne územie Lackova) a severovýchodne sa nachádza lokalita *Drvotinska Hora* (v súčasnosti katastrálne územie Dačovho Lomu).

Mapa druhého vojenského mapovania obsahuje informácie o využití pôdy v okolí Sucháňa (v súčasnom katastrálnom území) z polovice 19. storočia. Môžeme konštatovať, že vzhľadom k odlesneniu krajiny dominovalo poľnohospodárske využitie zeme. Z historických krajinných štruktúr najväčšiu rozlohu zaberala orná pôda zakreslená žltou až béžovou

farbou. Odlesnené územie sa v porovnaní s predchádzajúcim mapovaním zväčšilo. Takmer úplne zmizli fragmenty lesa v juhozápadnej časti súčasného katastrálneho územia. Orná pôda bola rozdelená do pásových poličok na čo poukazujú línie, ktoré môžeme stotožniť s medzami, respektíve agrárnymi valmi alebo terasami. Na základe týchto línií vieme že v južnej časti bola parcelácia a tým aj orba smerovaná správne, po vrstevnici. Západne a severne od obce bola nesprávna orba kolmo na vrstevnice, čo urýchl'ovalo eróziu pôdy. Trvalé trávnaté plochy – lúky a pasienky sa viazali na horné úvalinové časti dolín vodných tokov a na ploché chrbty južne od obce. Lesné porasty sú lokalizované v kaňonovitých dolinách potoka Zabry a na dolnom toku Suchánskeho potoka. Tu rástli kvázi pôvodné bukové a bukovo hrabové porasty, ktoré tu dominujú aj v súčasnosti.



Obr. Geografický priestor v okolí Sucháňa na mape druhého vojenského mapovania z roku 1854. Section 43 Colonne XXXII.⁸⁸

Fig. Geographical territory in the Sucháň surroundings on map of the second military mapping from 1854. Section 43 Colonne XXXII.)

Sucháň je detailne zakreslený ako kompaktné sídlo potočnej radovej dediny so zástavbou po oboch stranách. Kamenné domy (červená farba) sú budované kolmo na hlavnú sídelnú os, niekoľko domov je „chaoticky“ vybudovaných aj priamo pri potoku, čím vznikajú dve ulice na ľavej aj pravej strane Suchánskeho potoka (podobne ako je tomu v súčasnosti). Za kamennými obytnými budovami sa v záhradách (tmavozelená farba) nachádzali drevené hospodárske budovy, na čo poukazuje ich čierna farba. V mape je na východnom okraji obce presne lokalizovaná kamenná budova kostola pod ktorou sa nachádza tiež už kamenná budova miestnej školy. Opis obce na okraji mapy zaznamenáva v obci 69

⁸⁸ Anonymus. A második katonai felmérés. Budapest: Arcanum, 2005, DVD.

domov, v ktorých je možné ubytovať 54 mužov. Podľa opisu bolo v Sucháni 42 maštali (hospodárskych budov) a chovalo sa 40 koní. Opis tiež priraduje k obci dva kamenné mlyny v doline Suchánskeho potoka, ktoré sú v mape aj pomenované ako *Szuchánysky M.* a *Szuchánysky dolnj M.* Pri obidvoch mlynoch mapa aj detailne zobrazuje ich budovu a vodný náhon.

Vzhľadom k rozptýlenému osídleniu v okolí obce môžeme konštatovať, že mapa zaznamenáva v južnej časti súčasného katastrálneho územia niekoľko drevených stavieb. Išlo pravdepodobne o sezónne osídlenie na „salašoch“, respektíve o hospodárske budovy, na čo poukazuje aj jeden chotárny názov zaznamenaný v mape – *Szuchánsky Stodoli*. Táto lokalita je položená južne od obce na odlesnenom plochom chrbte západne od súčasného Mešterovho laz.

Dôležitým lokalizačným faktorom sú komunikácie. Hnedá farba zaznamenáva hlavnú stoličnú hradskú a tenšie čierne línie miestne udržiavané vicinálne komunikácie medzi jednotlivými sídlami. Trasovanie je cedené v dolinách tokov, vedľajšie cesty už majú pomernu hustú sieť. Tu sú zakreslené komunikácie odbočujúce z hlavnej severojužnej stoličnej hradskej do lokalít *Szuchánsky Stodoli*, (keďže v mape absentuje pomenovanie ďalších lokalít, uvádzame ich súčasné názvy) Mešterov laz, Polomská, Veľké Zabry a Malé Zabry. Pomerne kvalitná a hustá cestná sieť v tejto časti územia potvrdzuje historické dokumenty poukazujúce na zahusťovanie rozptýleného osídlenia v priebehu 19. storočia. Pri hlavnej hradskej južne od súčasného katastrálneho územia zakreslená kamenná stavba prístenného hostinca v lokalite Pereš, ktorá je pomenovaná *Peres W. H.*

Rekonštrukcia krajiny v okolí Predajnej v Lopejskej kotline. Podrobné kartografické mapovanie v okolí Predajnej prebiehalo v roku 1845. Západná časť dnešného katastrálneho územia Predajnej je zobrazená na mape s číslom *Section* (sekcia) 39 a *Colonne* (stĺpec) XXXIII. a východná časť na mape s číslom *Section* 38 a *Colonne* XXXIV. Východná časť katastrálneho územia bola mapovaná v roku 1846. Obec Predajná je popísaná ako *Predajna*. Mapa zaznamenáva a pomenúva okolité obce nasledovne: Zámotie (*Zamostje*, *Zamostye*), Dubová (*Dubowa*), Nemecká (*Německa*, *Nemeczka*), Sv. Ondrej (*St. Andrä*, *Andras*, *Ondrey*), Brusno (*Brusno*, *Bruszno*), Lopej (*Lopej*), Dolná Lehota (*Lehota Dolnj*, *Unter Lehota*) a Jasenie (*Jaseň*, *Jaszenje*).

Mapa detailne zaznamenáva brehovú vegetáciu pozdĺž Hrona a pri Jasenienskom potoku od obce Predajná po jeho ústie do Hrona. Pri ostatných tokoch nie je zakreslená ani v odlesnenej, ani v zalesnenej krajine. Rieka Hron je pomenovaná nemecky, slovensky i maďarsky: *Gran Fl.* (s. *Hron*, h. *Garam*). Pomenovaná je aj dolina Jasenienského potoka

(*Jasenska Dol.*) a samotný potok nemeckou nomenklatúrou *Jasena Bach*. Pri Jasenienskom potoku v priestore Kramlíšťa sú zobrazené dva hámre, horný a dolný pomenované nemeckou nomenklatúrou *Eisenhammer*. Pomenovaná je aj dolina Zahrušková (*Hruszkova dol.*) a dolina Predajnianske Čelno (*Predajszka czelno dol.*)

V mape je uvedených aj niekoľko chotárnych názvov, ktoré sú živé aj v súčasnosti. V severnej časti katastrálneho územia to je chotárny názov *Na Hradek, Graple, Pod Horke, Borowja*. Mapa uvádza ešte názov lokality na pravostrannej nive Hrona v priestore ústia Veľkého Grapľa, ktorý však vzhľadom k poškodeniu mapy nie je možné interpretovať. Vo Veporských vrchoch je zaznamenaných viac názvov, ktoré pomenúvajú jednotlivé kóty. Sú to terénne názvy *Babina B., Kečka B., Holí Wr., Čertowi Trun* (ktorý môžeme stotožniť s kótou Čierťaz), *Čížina Wr.* (ktorý môžeme stotožniť s kótou Kolba), *Holý Wr., Mezi Djele* (kóta Hole). Medzi terénnymi názvami pomenúvajúcimi odlesnené chrbty v juhozápadnej časti katastrálneho územia je dvakrát uvedený názov *Predajnianske Luky* a na východe je chrbát oddeľujúci dolinu Predajnianske Čelno a Lopejské Čelno pomenovaný *Na Poliani*.

Mapa druhého vojenského mapovania obsahuje detailné informácie o využití pôdy v súčasnom katastrálnom území Predajnej z polovice 19. storočia. Severná časť súčasného katastra už bola takmer úplne odlesnená a južnú porastajú lesy tak ako v súčasnosti. Lesy zakreslené zelenou farbou zaberali takmer celú plochu Veporských vrchov s výnimkou odlesnených chrbtov, ktoré sme pomenovali v predchádzajúcom odseku. Orná pôda zakreslená žltou až béžovou farbou dominuje v severnej časti. Orná pôda bola rozdelená do pásových poličok, na čo poukazujú línie, ktoré môžeme stotožniť s medzami, respektíve agrárnymi terasami. Trvalé trávnaté plochy – lúky a pasienky sa viazali na nivu Hrona a Jasenienskeho potoka, na severozápadnú časť katastrálneho územia, na lokalitu Hôrky, na hornú časť doliny Veľkého Grapľa a už na spomínané odlesnené chrbty Veporských vrchov, kde sa pasienky na dostupnejších plochách striedali s lúkami. Zaujímavý je pohľad na priestor dnešnej prírodnej rezervácie Predajnianska slatina, ktorá v súčasnosti chráni na nive Hrona podmäčané pozostatky podhorských a horských lesov. Pri pohľade na mapu druhého vojenského mapovania môžeme konštatovať, že v polovici 19. storočia bol celý tento priestor odlesnený a využívaný ako poľnohospodárska pôda. Nachádzala sa tu orná pôda a lúky sčasti porastené krovinovou vegetáciou.

Obec Predajná je detailne zakreslená ako kompaktné sídlo potočnej radovej dediny so zástavbou po oboch stranách obidvoch hlavných ulíc. Ulicu na ľavej strane Jasenienskeho potoka môžeme stotožniť s dnešnou Farskou ulicou a druhú rovnobežnú ležiacu západnejšie môžeme stotožniť s dnešnou ulicou Bečov. Existovala aj ulica Borgondia. Kamenné domy

(červená farba) sú budované kolmo na os ulice. Za kamennými obytnými budovami sa v intraviláne nachádzajú tmavozelenou farbou zobrazené záhrady. Na severovýchode obce je zakreslená budova kostola a fary a tiež je tu na ľavej strane cesty do Lopeja zakreslený cintorín. Na juhozápadnom okraji obce je spolu z rozsiahlymi záhradami zobrazená budova majera (v súčasnosti budova Štátnych lesov SR). Na juhozápadnom okraji obce sa odpája z Jasenianskeho potoka pravostranný náhon, ktorý vedie k budove mlyna. Mapa zobrazuje aj obecnú náves, ktorá ležala na tom istom mieste ako dnešné Námestie Juraja Pejku.



Obr. Predajná na mape druhého vojenského mapovania¹
Fig. Predajná on the map of Second Military Survey

Opis obce na okraji mapy nás upozorňuje pri popise Predajnej na to, že v obci je fara. Podľa opisu je v obci 95 domov, v ktorých je možné ubytovať 60 mužov. Ďalej bolo v Predajnej 75 maštali (hospodárskych budov), v ktorých bolo možné ustajniť 60 koní. Je zaujímavé, že opis nepriraduje k obci mlyn zobrazený juhovýchodne od obce a ani jeden z dvoch hámrov stojacich v priestore Kramlišťa. Hámre nie sú priradené ani k Jaseniu a Kramlište nie je ani popísané ako samostatné sídlo. O desať rokov po mapovaní, v roku 1854, tu stálo 10 domov, v ktorých bývalo 51 obyvateľov.

Hnedá farba zaznamenáva hlavnú stoličnú hradskú vedúcu dolinou Hrona a tenšie čierne línie miestne udržiavané vicinálne komunikácie medzi jednotlivými sídlami, ako aj udržiavané poľné a lesné cesty.

Krajina v okolí Piešťan bola počas druhého vojenského mapovania mapovaná v roku 1838. V mape sú detailne zaznamenané informácie o využití pôdy v okolí Piešťan. Krajina je takmer úplne odlesnená. Lesy zakreslené zelenou farbou zaberali len západné svahy Považského Inovca.

Orná pôda dominuje v severne, západne a južne od mestečka Piešťany na mierne vyvýšených častiach doliny a nivy Váhu. Orná pôda bola rozdelená do pásových políčk, na čo poukazujú línie, ktoré môžeme stotožniť s medzami.

Trvalé trávnaté plochy – lúky a pasienky sa viazali na nivu Váhu, predovšetkým na ľavú stranu nivy. Nachádzajú sa aj západne od Piešťan, kde tvoria mozaiku s ornou pôdou. Pri pohľade na mapu druhého vojenského mapovania môžeme konštatovať, že v polovici 19. storočia bol celý tento priestor odlesnený a využívaný ako poľnohospodárska pôda. Nachádzala sa tu orná pôda a lúky a pasienky. V okolí mendrujúceho a divočiaceho Váhu sa nachádzala nevyužívaná pôda, ktorá bola podmáčaná a zaplavovaná. Najväčšie plochy neúžitkov sú zakreslené sivou farbou na ľavej strane Váhu východne a severovýchodne od Piešťan. Jedna z týchto rozsiahlych nevyužívaných plôch je pomenovaná ako *Kabatini Sigot*.

Piešťany sú detailne zakreslené ako kompaktné mestečko s niekoľkými ulicami. Kamenné domy (červená farba) sú budované kolmo na osi ulíc. Za kamennými obytnými budovami sa v intraviláne mestečka nachádzajú tmavozelenou farbou zobrazené záhrady. Podobne je tomu aj u okolitých sídel. Mapa južne od Piešťan zakresľuje aj kúpele označené ako *Baad*. Kúpele ležia na nevyužitej pôde na pravej strane hlavného toku Váhu. Zaujímavosťou sú zakreslené plávajúce vodné mlyny v ohyboch Váhu pri nárazových brehoch. Hlavná cesta vedie dolinou Váhu západne od mestečka.



Obr. Piešťany na mape druhého vojenského mapovania⁸⁹
Fig. Piešťany on the map of Second Military Survey

Poznámka:

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0119-11.

⁸⁹ Anonymus. A második katonai felmérés. Budapest: Arcanum, 2005, DVD.

INFORMAČNÉ TECHNOLOGIE A MOŽNOSTI ICH VYUŽITIA V OBLASTI VÝSKUMU KRAJINY A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V MINULOSTI

INFORMATION TECHNOLOGY AND POSSIBILITIES FOR ENVIRONMENT AND LANDSCAPE RESEARCH IN PAST

Ladislav HVIZDÁK¹

¹ Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Ústav zemských zdrojov, Oddelenie geo a montánneho turizmu, Boženy Nemcovej 32, 042 00 Košice, e-mail: ladislav.hvizdak@tuke.sk

Abstract:

This paper deals with the connection of information technology and environment research focused on the past. The first part of the paper is devoted to the concept of the environment, countryside and landscape structure. In other parts of the work is devoted to information technologies, how to use them mainly with an emphasis on the environment and history. Special space is devoted to mineral resources, their extraction and the impact of mining on the landscape and environment. Finally, as to the possibility of using information technology for research landscape and the environment, especially from the perspective of the past.

Key words: Environment, information technologies, GIS, landscape, history

Úvod

Problematika životného prostredia a udržateľného rozvoja má pomerne dlhú históriu. Mnohé publikácie zahraničných, ale aj našich autorov, napr. Ján Urbánek,⁹⁰ Zita Izakovičová s kolektívom,⁹¹ Vladimír Ira,⁹² Ivan Vološčuk,⁹³ Georgios E. Pavlikakis a Vassolios A. Tsihrintzis,⁹⁴ Astrid Wallner s kolektívom,⁹⁵ Mikuláš Huba,⁹⁶ a Viera Chrenšćová⁹⁷ jej venujú

⁹⁰ URBÁNEK, Ján. Logická štruktúra problematiky životného prostredia. In *Životné prostredie*, 11, 1977, s. 123-126.

⁹¹ IZAKOVIČOVÁ, Zita – MIKLÓS, Ladislav – DRDOŠ, Ján. Krajinnoeologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja. Bratislava, VEDA, 1997, 183 s.

⁹² IRA, Vladimír. Životné prostredie, kvalita života a trvalo udržateľný rozvoj vo vnímaní a predstavách obyvateľov (v regiónoch Dolné Pomoravie, Tatry a Východné Karpaty). In *Folia Geographica*, 32, 1999, s. 338-339.

⁹³ VOLOŠČUK, Ivan. Ochrana prírody a krajiny. Zvolen : Technická univerzita, 2003, 234 s.

⁹⁴ PAVLIKAKIS, E. Georgios – TSIHRINTZIS, A. Vassolios. Perceptions and preferences of the local population in Eastern Macedonia and Thrace National Park in Greece. In *Landscape and Urban Planning*, 77, 2006, s. 1-16.

⁹⁵ WALLNER, Astrid – BAUER, Nicole – HUNZIKER, Marcel. Perceptions and evaluations of biosphere reserves by local residents in Switzerland and Ukraine. In *Landscape and Urban Planning*, 83, 2007, s. 104-114.

⁹⁶ HUBA, Mikuláš. Výskum životného prostredia v slovenskej geografii s dôrazom na Geografický ústav SAV. In *Geografický časopis*, 60, 2008, s. 363-393.

pozornosť. Pojem životné prostredie má množstvo definícií a formuluje sa z najrôznejších hľadísk. V súčasnosti životné prostredie chápeme ako tú časť sveta, s ktorou je človek vo vzájomnej interakcii, čiže ktorú využíva, ovplyvňuje a ktorej sa prispôsobuje. Životné prostredie je súhrn materiálnych častí sveta, prírodných i človekom umelo vytvorených, v ktorých a ktorých pomocou človek uspokojuje svoje materiálne i kultúrne potreby). Životné prostredie človeka je chápané z rôznych pohľadov. Vedecké definície, príklady ktorých sú vyššie uvedené, vyjadrujú snahu o teoretické vymedzenie termínu "životné prostredie". Platnosťou Zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov bola prijatá zákonná definícia životného prostredia. Životné prostredie je všetko, čo vytvára prirodzené podmienky existencie organizmov vrátane človeka a je predpokladom ich ďalšieho vývoja. Ústava Slovenskej republiky zakotvuje právo každého z nás na priaznivé životné prostredie, ale zároveň aj povinnosť životné prostredie chrániť a zveľaďovať. Pojem informačné technológie je dnes značne frekventovaným pojmom. Z. Molnár⁹⁸ a V. Stoffová⁹⁹ informačnými technológiami označujú techniku (výpočtovú, telekomunikačnú, prenosovú a organizačnú), ktorá slúži na spracovanie informácií a tiež jej programové vybavenie a organizačné usporiadanie. Podľa Š. Smiteka¹⁰⁰ sú informačné technológie metódami, postupmi, a spôsobmi zberu, uchovania, spracovania, overovania, vyhodnocovania, selekcie, distribúcie a včasného doručenia potrebných informácií vo vyžadovanej forme a kvalite. V širšom slova zmysle by sme pod tento názov mohli zahrnúť aj technické a programové prostriedky, ktoré zabezpečujú, príp. podporujú realizáciu vyššie uvedených činností. J. Kolenička¹⁰¹ informačnými technológiami nazýva systém metód, programov, postupov, aktivít, ktorými sa realizuje maximálne využitie blízkych i vzdialených zdrojov, a to prostredníctvom komunikácie v počítačových sieťach s cieľom nájsť optimálne riešenie stanovených problémov, alebo dosiahnuť svoje zámery, či uspokojiť svoje potreby. Informačné technológie prispievajú k odstráneniu rutinnej práce, ktorá môže byť systematizovaná, naprogramovaná a automatizovaná. Dominuje samostatné myslenie, iniciatíva, schopnosť prispôbiť sa. Informačné technológie poskytujú významné možnosti v

⁹⁷ CHRENŠČOVÁ, Viera. Kvalita životného prostredia z pohľadu miestneho obyvateľstva na území chránenej krajinej oblasti Horná Orava. In *Geografický časopis*, 63, 2011, s. 69 – 85.

⁹⁸ MOLNÁR, Zdeněk. 1992. Moderní metody řízení informačních systémů. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 352 s.

⁹⁹ STOFFOVÁ, Veronika. 1998. Počítačové siete – nové zdroje informácií – nové didaktické prostriedky, In Zborník z medzinárodnej konferencie UNIFOS 1998, Nitra SPU, s. 122 – 125.

¹⁰⁰ SMITEK, Štefan. Informační technologie v logistickém řetězci. In *Logistika*, 1998, č. 3, s. 11 - 16.

¹⁰¹ KOLENIČKA, Ján. Veda a informačné technológie In: Zborník konferencie DIDINFO 1998, Katedra informatiky FPV UMB Banská Bystrica, 1998, s. 215 – 225.

činnostiach blízkyh výroby a vo vzdelávaní i v odbornej príprave, čím navzájom zblížujú vzdelávací a výrobný systém. Zavádzanie technológií využívajúcich geografické informačné systémy v kombinácii s modelovaním a internetových technológií v sieťach bežiacimi databázami, sú perspektívne nástroje v oblasti informačných a komunikačných technológií (IKT).

Cieľ

Cieľom štúdie je na základe najnovšej vedeckej literatúry, prameňov a skúsenosti analyzovať súčasné informačné technológie, ktoré je možné využiť pri výskume krajiny (primárne podzemia) v minulosti.

Krajina a krajinná štruktúra

Definícií krajiny je množstvo; väčšinou závisia od profesijného zamerania autora. Krajinou a jej definíciami sa zaoberali napríklad P. Svoboda,¹⁰² Z. Madar s A. Pfefferom,¹⁰³ R. T. T. Forman a M. Godronom,¹⁰⁴ J. Pelikán,¹⁰⁵ J. Oťaheľ¹⁰⁶ a iní. Na potrebu rozlíšenia množstva pojmov oscilujúcich okolo termínu krajina ako napr. príroda, kraj, priestor, teritórium, vlasť, domov, životné prostredie a zároveň hľadanie ich vzájomných rozdielov a väzieb týchto pojmov poukazuje predovšetkým M. Gojda.¹⁰⁷ Skúmaním vzťahov medzi termínmi životné prostredie a krajina sa napríklad zaoberal J. Zuskin,¹⁰⁸ ktorý dospel k poznaniu, že ide o jeden a ten istý fenomén odlišujúci sa len v uhle pohľadu. Podľa autorovej teórie, krajinou sa rozumie ľubovoľne veľký výsek geosféry alebo hmotný, priestorovo-časový systém prírodných a socioekonomických prvkov na zemskom povrchu, v ktorom sa uskutočňujú fyzikálne, chemické, biologické a spoločenské procesy. Ak sa však na túto istú krajinu pozerá z hľadiska záujmov a nárokov živých organizmov, možno ju chápať ako životné prostredie. Jeho zložkami sú najmä ovzdušie, voda, horniny, pôda, organizmy. Každá krajina má svoju štruktúru. Krajinná štruktúra (KŠ) je nositeľom významnej časti informácií, ktoré nám krajina poskytuje, a ktoré umožňujú jej klasifikáciu, hodnotenie a triedenie. Termín krajinná štruktúra vyjadruje časť vlastností systému krajiny. Pod krajinnou štruktúrou

¹⁰² SVOBODA, Pravdomil. Krajínárstvo I., Zvolen: VŠLD, Zvolen, 1971, 323 s.

¹⁰³ MADAR, Zdeněk., PFEFFER, Antonín. 1973: Životní prostředí. (Lexikon). Praha, Orbis, 571 s

¹⁰⁴ FORMAN, Richard. T.T. – GODRON, Michel. Krajinná ekologie. Praha: Academia, 1993., 583 s

¹⁰⁵ PELIKÁN, Jan. Přehled obecné ekologie. (Skriptum). Brno: VŠVF, 1993, 153 s.

¹⁰⁶ OŤAHEĽ, Ján. Visual Landscape Perception Research for the Environmental Planning. In *Geographia Slovaca* 6, 1994, s. 97 – 103.

¹⁰⁷ GOJDA, Martin. Archeologie krajiny, Vývoj archetypů kulturní krajiny. Praha: Academia, 2000, 238 s.

¹⁰⁸ ZUSKIN, Ján. Miesto a postavenie tvorby krajiny z hľadiska ochrany prírody. In *Krajina, človek a kultúra*, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 1997, s. 43 - 46.

rozumieme horizontálne a vertikálne usporiadanie geosystému, krajinných prvkov a zložiek, ich kombinácie a vzťahy.¹⁰⁹

Informačné technológie

Informačné technológie sú v dnešnej dobe hlavne postavené na GIS. Neexistuje všeobecne uznávané rozdelenie oblastí aplikácií GIS. Na základe štúdia literatúry a historického vývoja je možné identifikovať najmä nasledovné oblasti:

- ochrana prírody, ekologické štúdie a syntézy, krajinné inžinierstvo,
- obhospodarovanie prírodných zdrojov, lesníctvo, poľnohospodárstvo
- budovanie a správa rozvodných sietí (elektrina, spoje, voda, plyn),
- štátna správa a najmä správa katastra,
- armáda,
- geografické a geomorfologické štúdie,
- geológia, baníctvo, ťažba surovín,
- hydrológia, meliorácie a regulácie tokov,
- budovanie regionálnych a miestnych informačných systémov,
- doprava, správa majetku,
- zdravotníctvo, bankovníctvo, prieskum trhu a marketing ...

Geografický informačný systém (GIS) je tvorený softvérom, hardvérom, údajmi a osobami tvoriacimi personálne zabezpečenie, ktorého účelom je spracovávať, analyzovať a prezentovať geografické informácie. GIS je produktom výskumu geoinformatiky - mladej vednej disciplíny na rozhraní mnohých vied, najmä geografie, kartografie, informatiky a diaľkového prieskumu Zeme (DPZ). Geoinformatika sa venuje najmä teoretickým a metodickým aspektom spracovania geografických informácií pomocou geografického informačného systému.

Geografické informácie sú priestorové informácie o geografickej sfére (krajine). Ich najdôležitejšou vlastnosťou je polohový aspekt. Ďalšími vlastnosťami sú časová premenlivosť platnosti informácie a kvalitatívny alebo kvantitatívny atribút, charakteristika opisujúca daný geografický objekt alebo jav. Odhaduje sa, že až 80% všetkých informácií s ktorými sa ľudia stretnú má polohový aspekt a teda sú spracovateľné GIS-om.

¹⁰⁹ Pozri napríklad prácu: SUPUKA, Ján – SCHLAMPOVÁ, Tatiana – JANČURA, Peter. Krajínarska tvorba. Zvolen: Technická univerzita, vysokoškolské učebné texty, 1999, s. 211.

GIS spracováva geografické údaje v digitálnej podobe. Časť týchto údajov už takto vzniká – napr. satelitné údaje, merania pomocou polohového systému GPS alebo inými meracími prístrojmi. Iné údaje sú v papierovej podobe a teda sa musia digitalizovať, t.j. previesť do digitálnej podoby. Ide najmä o existujúce mapy a niektoré staršie štatistické údaje. Základnou vlastnosťou geografických údajov v GIS-e je, že musia obsahovať polohové súradnice. Preto sa v GIS-e pracuje s rôznymi súradnicovými systémami. Príkladom súradnicového systému používaného na Slovensku je S-JTSK.

Spracovaním rôznych geografických údajov v GIS-e vzniká nová, digitálna mapa prinášajúca nové geografické informácie.

Používateľ systému využíva rôzne metódy spracovania geografických údajov, ktoré umožňujú údaje prehľadávať, triediť, reklasifikovať, transformovať a modelovať. Príkladom využitia GIS-u je tvorba digitálneho modelu reliéfu (DMR), ktorý umožňuje presne vypočítať geometrické vlastnosti reliéfu Zeme a analyzovať jeho vplyv na rôzne krajinné procesy (napr. povodne, erózia pôdy a podobne).

GIS-y sú využívané rôznymi skupinami používateľov a na rôzne účely. Z toho vyplývajú rôzne pohľady na ich funkčné využitie. Dôvody využívania GIS-u pracovníkom mestského úradu sú určite iné ako vedca-ekológa. Spôsoby vnímania GIS-u a jeho využitia môžeme rozdeliť do týchto skupín, v ktorých sa GIS chápe nasledovne:

- súbor digitálnych máp alebo tematických vrstiev zameraných na určité objekty,
- počítačový nástroj na riešenie geografických problémov,
- systém na podporu priestorového rozhodovania,
- nástroj výskumu a modelovania.

Použitie GIS-ov v praxi sa stále rozširuje. Využíva sa v štátnej správe a samospráve pri správe svojho územia, v komerčnej sfére pri plánovaní služieb (geomarketing), evidencii svojich zariadení (napr. inžinierske siete), logistike, vo vojenskej oblasti a civilnej ochrane. Jednou z najväčších oblastí využitia GIS-u je životné prostredie.

V súčasnosti existuje veľké množstvo softvéru pre GIS. Medzi najznámejšie firmy produkujúce GIS softvér sú firmy ESRI, Intergraph, Mapinfo a iné. Existuje však aj softvér zadarmo, t.j. voľne šíriteľný softvér na báze operačného systému Linux. Príkladom je GRASS GIS.

V priebehu vývoja GIS-u sa ukázalo, že niektorí používatelia nepotrebujú využívať všetky funkcie GIS-u a stačí im len ich časť. Preto niektorí výrobcovia softvéru ponúkajú rôzne riešenia od jednoduchého softvéru na prácu s digitálnymi mapami až po sofistikované

nástroje umožňujúce modelovanie priestorových procesov. Pomerne častá je aj modularita softvéru, ktorá umožňuje k základnej zostave softvéru prikúpiť moduly zamerané na určité operácie podľa potrieb používateľa.

V súčasnosti sa GIS čoraz častejšie objavuje aj na internete. Umožňuje prezeranie vybraných geografických údajov, jednoduché priestorové analýzy a tlač máp. Takouto formou napr. občan mesta získava prehľad o území mesta, okresu alebo štátu v ktorom žije. Získa informácie o stave životného prostredia, kriminality, volebných obvodoch alebo o otvorených lekárňach. Na využívanie takéhoto GIS-u potrebuje len webový prehľadávač. Mapové dielo SVM50 o území Slovenska si môže prezrieť pomocou webového prehliadača každý, kto má pripojenie na internet.

GIS sa postupne dostáva do bežného používania ľudí bez toho, aby o tom vedeli. Napríklad GIS zohráva významnú úlohu pri tzv. lokalizačných službách niektorých operátorov mobilných telefónov (vyhľadávanie polohy telefónu alebo vybraných služieb v okolí), alebo pri navigačných systémoch v automobiloch. Aj preto je dôležité, aby sa poznatky o týchto systémoch častejšie dostávali do povedomia širokej verejnosti.¹¹⁰

Voxler je špecializovaná aplikácia pre jednoduchú vizualizáciu 3D dát. Voxler je určený prevažne pre vedecké využitie, ale je vhodný pre všetkých, ktorí chcú vizualizovať 3D dáta. Medzi častých užívateľov patria geodeti, geológovia, odborníci na životné prostredie, meteorológovia, oceánológovia, biológovia, biotechnici, konštruktéri, výskumné a vývojové skupiny, geoštatistici, seizmológovia, GIS výskumníci a odborníci na lekárstvo.

Ťažba nerastných surovín a jej vplyv na krajinu a životné prostredie

Ťažba nerastných surovín akoukoľvek formou a metódou sa nezaobíde bez zásahov do životného prostredia. Vplyv na životné prostredie však nemá len samotná ťažobná činnosť, ale aj následný úpravárenský proces – najmä odpady z úpravne tak v tuhom, ako aj kvapalnom stave. Z tohto pohľadu nastalo zmiernenie negatívneho dopadu banskej činnosti na životné prostredie vyplývajúce z obmedzenia banskej činnosti, v dôsledku čoho nedochádzalo k rozširovaniu hald a odkalísk. Pozitívnym momentom bola taktiež realizácia viacerých prác vedúcich k zahladzovaniu banskej činnosti postupnou rekultiváciou zrušených ťažobných závodov a uplatňovane prísnejších kritérií pri povoľovaní banskej činnosti a činnosti vykonávanej bankským spôsobom. Typ banskej krajiny sa viaže na historické územia ťažby nerastných surovín, kde sa v súčasnosti bankské aktivity už nevykonávajú. Ťažba podmienila

¹¹⁰ HOFIERKA, Jaroslav. Geografické informačné systémy a diaľkový prieskum Zeme. Prešov: FHPV PU, 2003, 106 s.

vznik banských sídiel s typickou baníckou retiazkovou štruktúrou osídlenia, s baníckou architektúrou a technickými pamiatkami. Vznikli menej známe špecifické formy reliéfu, vodohospodárske diela v krajine (tajchy, jarky, vodné štôlne, akvadukty). Niektoré banské antropogénne formy sa javia vo vzhľade krajiny ako negatívne pôsobiace znaky – symptómy. Sú to často pozostatky nedávnej ťažby surovín (v 20. storočí), ktoré síce z časového hľadiska považujeme za historické formy (staršie ako 50 rokov) avšak nie hodnotné.

Prípadová štúdia - Gelnica

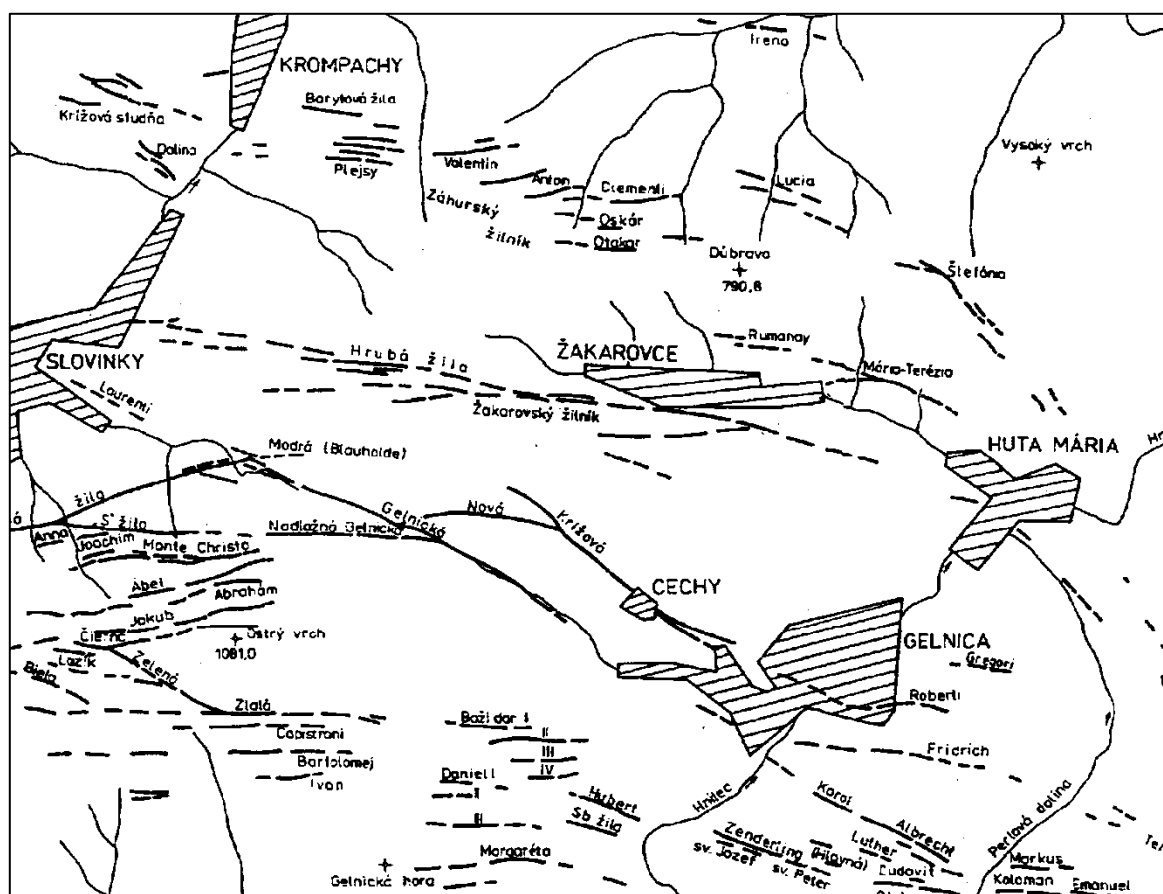
Gelnica so svojim okolím je významnou historickou banskou lokalitou, ktorá bohatstvom vyťažených rúd podporovala po stáročia prosperujúce uhorské kráľovstvo. Dokumentujú to početné písomné, mapové a obrazové dokumenty.

Žiaľ, nedostatok sprístupnených historických banských diel v celej svojej dĺžke, alebo len v úsekoch dlhých desiatky, alebo stovky metrov, ktoré by dokumentovali históriu baníctva, alebo vývoj banskej techniky používanej v oblasti Gelnica – Smolník si žiada iný prístup k ponuke záujemcom o banský turizmus a históriu. Rozsiahly gelnický rudný revír zahrňoval množstvo rudných žíl uložených v horninách porfyroidovej série, ktorých výplň bola dosť rozmanitá.

Rudné žily predstavujú typ hydrotermálnych sideritových a tiež kremitých Cu rúd. Známe sú dva žilné ťahy a to žila Hrubá (sideritová) s odžilkami a žila Gelnická nazývaná aj Kahlehöhe žila (kremitá), ktoré sa pod miernym uhlom križujú. Tieto žily mali miestami dostatok medi. Početné žily v doline Grellenseifen obsahovali menej kvalitnú sideritovú rudu a v žilnom pásme na Zenderlingu sa vyskytovali ortuťové rudy. Hlavné minerály, ktoré boli predmetom ťažby, boli zastúpené chalkopyritom a tetraedritom bohatým na striebro, ktoré bolo v dávnej minulosti popri medi intenzívne zužitkované. Slabo mednaté siderity v gelnickom banskom komplexe, i keď boli vydobyté, neboli ďalej spracovávané. Bohatšie partie boli vo väčších hĺbkach ložiska miestami selektívne dobývané a chudobnejšie partie boli z ťažby vynechané. O priemernej kovnatosti žíl nie sú k dispozícii konkrétne údaje. Hrúbka žilnej výplne dosahovala miestami aj 6 m.

Je známe, že na území Gelnice sa ťažili predovšetkým medené, strieborné a ortuťové rudy. Najvýznamnejšie a najrozsiahlejšie banské diela boli založené na ložiskovom ťahu, ktorý sa tiahne od západného okraja mesta Gelnica smerom k západu v smernej dĺžke asi 4 km a pokračuje ďalej na území Sloviniiek v dĺžke 5 km. Je to najdlhší súvislý spišský

ložiskový ťah, resp. banský komplex. V jeho západnom krídle pracoval až do útlmu baníckej činnosti banský ťažobný závod v Slovinkách.



Obr. Mapa rudných žíl v oblasti Gelnica-Slovinky-Žakarovce, podľa P. Greclu a kol.¹¹¹
Fig. Map of ore veins in Gelnica-Slovinky-Žakarovce, by P. Grecl et. al

Uvedené dve hlavné žily na území Gelnice boli v historických dobách otvorené a dobývané spočiatku pingami, neskôr početnými štôľňami a šachtami. Nápadný je veľký počet šacht, čo súvisí s veľkým počtom banských podnikateľov (súkromní podnikatelia, ťažiarstvá a banský erár), ktorí pozdĺž žilných ťahov pracovali samostatne.

Najhlbšie založeným horizontálnym úvodným banským dielom bola štôľňa Krížová, ktorá podfárala severný žilný ťah v dĺžke asi 2 km. Bola síce založená aj hlbšie situovaná dedičná štôľňa z intravilánu mesta, ale jej razenie bolo zastavené, takže neplnila svoju plánovanú úlohu. Pod úrovňou Krížovej štôľne bolo ložisko otvárané šachtou hlbokou asi 150 m, ktorá bola svojho času vybavená podzemným ťažným a vodočerpacím strojom.

¹¹¹ GRECLA, Pavol a kol. Ložiská nerastných surovín Slovenského rudohoria. Zv.1, Bratislava, vydavateľstvo Geocomplex, 1995, 834 s.

Na druhom, južnom ťahu, bolo ložisko otvorené nielen z gelnickej strany, ale čiastočne aj zo strany slovinskej, a to starou dedičnou štôľňou Ladislav, ktorá kedysi spojila tieto dva revíry. Ťažba Cu-Ag rúd na území Gelnice, v pokračovaní slovinských medenorudných žíl, sa začala v 13. storočí. Niektoré žily, resp. žilné úseky v tomto rajóne sa vyznačovali bohatým obsahom striebra a ťažiarstvami boli selektívne dobývané.

Južnejšie od uvedených dvoch ťahov vystupuje v západnom okolí Gelnice tzv. helcmanovský ťah paralelných Cu žíl, ktoré boli v minulosti predmetom dobývania. Ide o tenké žily, ktoré však nemali väčší hospodársky význam.

Geologický komplex je budovaný horninami drnavského súvrstvia gelnickej skupiny (spodný devón) a sykavským súvrstvom rakoveckej skupiny (stredný — vrchný devón), najmä rôznymi typmi fylitov a porfyroidmi (gemerikum).

Začiatky baníctva v oblasti Slovenskom rudohorí sa nedajú presne datovať. Niektorí historici, ktorí vychádzajú z archeologických nálezov kovových predmetov na území Slovenského rudohoria, usudzujú, že tieto boli vyrobené z kovov miestnych ložísk. Popredný historik J. Kořan sa zmieňuje o zahraničnom bádateľovi, ktorý na základe skúmania chemického zloženia medených predmetov v Malej Ázii pochádzajúcich z druhého tisícročia pred našim letopočtom, súdi, že boli zhotovené z rýdzej medi, ktorá sa vyskytuje v niektorých Spišsko-gemerských ložiskách. Cenný, i keď nepriamy dôkaz, predstavuje nález ohniska a kusov železa v Jasove, ktoré pochádzajú podľa archeológov z doby halštatskej (800-400 rokov pr.n.l.) a dá sa predpokladať že boli vyrobené z rúd niektorého blízkeho ložiska. Historici G. Plinius a C. Tacitus v prvom storočí nášho letopočtu sa zmienili o tom, že Kvádi a Kelti na území dnešného Slovenska sa zaoberali výrobou železa, čo bolo podmienené ťažbou železných rúd. Slovania, ktorí vystriedali spomínané kmene, pokračovali v tomto remesle spolu s potomkami kmeňov, ktoré tu zostali. Význam baníctva a hutníctva oceňovali aj Maďari, ktorí koncom deviateho storočia vtrhli na územie Slovenska. Ich panovníci podporovali baníctvo, lebo z neho mali dobré príjmy. Presnejšie údaje o baníctve pochádzajú z obdobia panovania Arpádovcov, ktorí povolali kolonistov - remeselníkov a baníkov a títo noví obyvatelia zakladali na Spiši a Gemeri prvé banícke osady, čo dokazujú aj zachované listiny. Historici sa zhodujú v názoroch v tom, že baníctvo je oveľa staršie ako prvé listiny. Aj naďalej však zostáva tajomstvom, kto, kedy a kde vyťažil prvé kilogramy rudy v Slovenskom rudohorí.

Dôkazové listiny o baníctve na území Gelnice sa zachovali iba z čias po tatárskom vpáde v r. 1241 – 1242 v čase, kedy sa začali vytvárať banícke osady. Najstaršie listiny sú kráľovské dekréty o darovaní pozemkov a banských výsad a týkajú sa baníckych sídlisk a

miest Gelnica (1264), Spišská Nová Ves (1271), Nálepko (1290), Smolník (1327), Švedlár a Mníšek nad Hnilcom (1337), Stará Voda (1344), Slovinky, Krompachy, Žakarovce, Jaklovce, Folkmár, Kojšov, Prakovce a Helcmanovce (1368). Na území týchto miest v čase vydania listín už baníctvo jestvovalo.

Postupom času sa vytvárali väčšie banské strediská. V roku 1487 sa zišli v Košiciach predstavitelia tzv. Hornouhorských banských miest, aby vypracovali štatút týkajúci sa banského práva a súdnictva. Súčasne sa stanovila aj hodnosť banských miest v rámci spomínaných Hornouhorských banských miest takto: 1. Gelnica, 2. Smolník, 3. Rudabánya (dnešné Maďarsko), 4. Jasov, 5. Telkibánya (dnešné Maďarsko), 6. Rožňava, 7. Spišská Nová Ves. Poradie hodnosti charakterizovalo význam a rozsah baníctva v jednotlivých oblastiach v 15. storočí.

Ťažba rúd a úžitkových nerastov bola v Uhorsku právom panovníka, ktorý ho uplatňoval sám, alebo prenášal právo na zemepánov na svojich pozemkoch a na banské mestá vo forme privilégií, ktoré boli platné aj pre menšie obce patriace do oblasti banských miest. Zaužívané formy banského podnikania na Spiši boli rôzne. Zo svetských zemepánov poprednú úlohu mali na Spiši rodiny Thurzovcov, Čákiovcov a Mariašiovcov. Zemepáni obsadzovali bane buď vlastnými pracovníkmi, alebo dali svoje oprávnenie do prenájmu iným podnikateľom. Erár bol na Spiši zastúpený v baníctve na rudy neželezných kovov. Najzaužívanejšou formou banského podnikania boli takmer do konca 19. storočia tzv. ťažiarstva, ktoré sa utvorili v oblastiach privilegovaných banských miest. V nich boli zastúpené najrôznejšie spoločenské vrstvy, zámožní mešťania, majitelia železiarní, mediarní a lesov, obce, mestá, cirkev, statkári a v mnohých prípadoch aj jednoduchí baníci. V niektorých ťažiarstvách mal svoj podiel aj erár. Členovia ťažiarstiev pochádzali z radov spišských miest. Boli to zámožní mešťania z Gelnice, Krompách, Spišskej Novej Vsi, Levoče, Spišského Podhradia a iných miest, medzi ktorými boli aj jednoduchí baníci, združení od roku 1748 v Hornouhorskom banskom mešťanstve. Niektoré ťažiarne vlastnili aj medenú hutu v Slovinkách (Nikolai huta), inak ťažiarne svoje rudy zamieňali v hutách v Smolníku, Rolovej (Fönix huta), Gelnici, Starej Vode a od roku 1850 v Štefánskej hute. V 18. storočí silnejšie ťažiarne, po vyčerpaní vrchných častí ložiska, pristúpili postupne k otváraniu ložísk razením rozsiahlejších hlbinných diel - štôlní, neskôr šácht. Šachty boli zakladané v nadloží. Podľa zachovanej mapovej dokumentácie, ani v jednej banskej oblasti v Spišsko – gemerskom rudohorí nebolo toľko šácht ako v gelnicko - slovinskej oblasti. Najstaršie a najdlhšie horizontálne otvárkové dielo v revíre Gelnica - Slovinky predstavovala dedičná štôlna Ladislav, ktorú začal raziť spolok 7 ťažiarňí v roku 1784. Ďalším významnejším dielom bola

dedičná štôľňa Johan Nepomuk založená v strede mesta Gelnice. Po vyrazení niekoľkosto metrov bolo ďalšie razenie zastavené pre nesplnenie otvárkovej križovej žily a odvodnenie hlboko uložených banských diel.

Od druhej polovice 19. storočia táto forma banského podnikania už nevyhovovala požiadavkám vzrastajúceho priemyslu a do popredia vystupujú kapitalistické podniky - účastinárske spoločnosti, ktoré s výnimkou eráru postupne pohlcovali drobných podnikateľov. Významnú úlohu v medenorudnom baníctve a hutníctve v Spišsko-gemerskom rudohorí malo Združenie hornouhorských ťažiarov (Oberungarische Waldburgreschaft, po maďarsky Felsőmagyarországi bányapolgárság), ktoré bolo založené v roku 1748 a aktívne pôsobilo až do jeho zániku v roku 1898. Účelom združenia bolo zastávať hospodárske záujmy banských podnikateľov, zastupovať ich navonok i vo všetkých orgánoch a inštitúciách, aj na najvyšších miestach. Bola to dobrovoľná samosprávna organizácia, ktorá sama vykonávala banské podnikanie, od roku 1834 však kúpou súkromných a výstavbou vlastných hút dosiahla charakter hutného podnikania, čím sa ťažiari vymanili z monopolného postavenia erárnych a súkromných hút.

Pre naplnenie cieľa bolo potrebné vytipovať mapové podklady, ktoré by mohli slúžiť ako podklad pre vytvorenie dokumentačného materiálu časového a priestorového rozvoja baníctva v Gelnici a okolí. Tie sme vyhľadávali v archívoch - v Bratislave, Spišskej Novej Vsi, Gelnici, Banskej Štiavnici a v Košiciach. Konkrétne sa jednalo o nasledovné inštitúcie: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, Regionálne centrum Spišská Nová Ves, Archív banického múzea v Gelnici, Štátny ústredný banský archív v Banskej Štiavnici a Fakulta BERG Košice.

Mapy pochádzali zväčša z polovice 20. storočia, ale spracované boli aj mapy z 19. storočia a staršie. Mierky spracovávaných máp taktiež svedčili o rôznych historických obdobiach ich vzniku. Spracovávali sa mapy v mierkach 1:500, 1:2 880, 1:10 000, 1:25 000, 1:5 000, 1:2 000, 1:2 460, 1:5 760, 1:2 014, 1:840, 1:855, 1:2 476 a 1:1 240. Samozrejme, dnes nezvyčajne pôsobiace mierky pochádzajú z mapovania v starších časových obdobiach. Historické, ručne kreslené banské mapy, sa vyznačovali aj ďalšou anomáliou voči dnešným zvyklostiam. Neboli orientované v zmysle súčasnej mapovej dokumentácie, teda severom na hornom okraji mapy.

V rámci výskumu, boli získané a zdigitalizované aj iné mapy zo študovaného územia, avšak tieto nakoniec neboli využité pre riešenie daného problému.

Zobrazenie banských diel z rôznych historických období, mapami rôznej kvality, v rôznych mierkach, rôznych geografických orientácií, spolu s priebehom hlavných žíl v skúmanom

území je umožnené súradnicovým pripájaním rastrových súborov tzv. georeferencovaním, ktoré je jedným z nástrojov geografického informačného systému (GIS). Tento umožňuje mapy jednoducho rotovať alebo posúvať za predpokladu, že skenované papierové mapy boli vektorizované do databázy GIS. Výsledkom je množina digitalizovaných máp zobrazujúcich situáciu na zemskom povrchu, geologickú stavbu územia, resp. banské mapy zo starších historických a nedávno minulých období v skúmanom území, transformovaných do karteziánskeho súradnicového systému. Zámer obsahoval aj požiadavku, aby existujúce artefakty z historickej banskej činnosti - portály štôlní, pingy a pingové polia, bolo možné vložiť do celkového obrazu o banskej činnosti a priestorovom rozložení rudných žíl v sledovanom území.

Pre tieto účely bolo potrebné identifikovať ich polohu s východmi rudných žíl a koincidovať priebeh historických banských diel s priebehom žíl s rudnou výplňou.

Pomocou georeferencovania sa v mapovom podklade zobrazili nasledovné skutočnosti:

- priebeh rudných žíl: Gelnická žila, Nadložná žila, Nová žila, Krížová žila,
- umiestnenie portálov starých, dnes v prevažnej miere opustených a zavalených štôlní.
- umiestnenie šácht časti gelnického rudného poľa

Za veľmi dôležitú časť práce je považovaná schopnosť umiestniť historické banské mapy do vytvorených mapových a tak pomôcť rekonštruovať historické banské územie Gelnice a okolia. Rekonštrukcia historického banského územia a vizualizácia geologických a banských skutočností v regióne Gelnica a okolie sa realizovala nasledovne:

Za spoločný základ všetkých máp bola zvolená Situačná mapa – Krížová žila (ďalej len podkladová mapa) umiestnená v súradnicovom systéme JTSK. Vybraná bola na základe množstva súradníc, vďaka ktorým je zaručená vysoká presnosť a na základe množstva banských objektov zobrazených na tejto mape. Na základe spoločných bodov v podkladovej mape a v ďalších vybraných a digitálne spracovaných mapách boli následne staré banské mapy uchytené o podkladovú mapu, čím bolo zabezpečené ich správne umiestnenie v systéme máp so zachovaním mierky.

Gelnickú rudnú oblasť tvoria predovšetkým Krížová, Gelnická, Nadložná gelnická a Nová gelnická žila. Ing. Eduard Fignu autor rešeršnej správy „Gelnica Cu – 1953“, ktorý uvádza nasledovné. „V archívnom materiáli nenájdeme takú mapu, na ktorej by bola zobrazená presná poloha samotnej žily. Na starých mapách sú zobrazené iba banské diela a preto poloha a priebeh ložiska sa dá rekonštruovať do určitej miery len z vysvetliviek na

mapách a zo zobrazených banských diel“. Prvé banské mapy sa objavili na začiatku 18. storočia. Na základe týchto skutočností je modelovanie priebehu uvedených štyroch žíl aproximáciou, ktorá sa niekde viac, inde menej blíži skutočnému stavu.

Programový balík ArcGIS nie je predurčený na tvorbu geologického modelu ložiska (v tejto chvíli je jedno či máme na mysli modely rudných žíl alebo ložiskových telies). Pri dostatku informácií a dát predovšetkým z prieskumných vrtov je však možné vytvoriť postačujúci model ložiska. Nakoľko získanie týchto dát je časovo a finančne nákladné rozhodli sme sa modelovať priebeh štyroch hlavných žíl z informácií ktoré sme získali štúdiom v knižniciach, na internete a v archívoch.

Na to aby bol vytvorený dvoj a trojrozmerný model štyroch gelnických žíl, bolo potrebné získať aspoň jednu mapu, na ktorej sú všetky štyri žily zobrazené:

Pre trojrozmerné zobrazenie jednotlivých horizontov banského diela Kaiser, ale aj iných banských diel sme ich vertikálnu pozíciu riešili takým spôsobom, že sme každý horizont posúvali kolmo nahor, resp. nadol a za správny horizont sme zvolili ten, keď ústie štôlne (odčítané z historickej mapy) sa „ocitlo“ na zemskom povrchu a ostatná časť banského diela bola celá vo vnútri horninového masívu. Výnimku tvorilo zopár banských diel (zväčša pri ktorých sa nám podarilo dostať k údajom o ich nadmorskej výške resp. banské diela ktorých portály sme určili meraním pomocou GPS prístroja. Aj keď si uvedomujeme, že vzhľadom na terénne úpravy, ktoré prebehli na tomto území, sme sa mohli dopustiť chyby možno aj 5 – 10 metrov, žiadne údaje o priebehu týchto historických diel nie sú k dispozícii a tak dávame laikom i historikom do ruky doposiaľ nepoznaný materiál.

Dosiahnuté výsledky:

- v novom využití nástrojov a prostredia geografických informačných systémov (GIS) pre doplnenie čiastkových informácií obsiahnutých v historických mapových a textových dokumentoch týkajúcich sa geologickej stavby a pozície banských diel, vrátane píng a pingových polí rôznych historických období
- v prístupe, keď neúplné geologické údaje sú dopĺňané pomocou banskej dokumentácie
- v „zrovnocnení“ intuitívnych predpokladov s mapovými podkladmi, keď v rámci georeferencovania boli do východných predpokladov o tvorbe 2D a 3D modelov priebehu rudných žíl a banských diel v študovanej oblasti zakomponované aj predpoklady typu:
 - o priebeh rudných žíl na povrchu je možné doložiť existenciou píng a pingových polí, pretože tieto boli zakladané na povrchu rudných žíl,

o najstaršie banské diela boli zakladané ako „sledné“ to znamená sledujúce priebeh rudnej žily, pretože pri postupe cca 10 m za rok, nebolo reálne ani fyzicky, ani ekonomicky, raziť banské diela mimo zrudnenia (výnimkou boli „dedičné štôlne“, slúžiace na odvodňovanie rudného poľa),

- v identifikovaní polohy historických banských diel zo starých banských máp, ktoré sa považovali za prekrásny historický dokument so zobrazením banského diela, reprezentujúci skôr umenie kartografov ako technický dokument samotného banského diela
- vo vytvorení 2D a 3D modelov priebehu rudných žíl a banských diel rôznych historických období v študovanej oblasti
- v náčrte ako využiť dosiahnuté výsledky pre informačno-komunikatívny nástroj určený pre turistu pohybujúceho sa v študovanej oblasti za účelom spoznania histórie baníctva
- v možnom využití použitej metodiky pre riešenie iných problémov, týkajúcich sa ložiskovej geológie, stanovenia množstva nevydobytých zásob v oblasti a podobne
- v tom, že aj keď bol problém riešený pre Gelnicu a okolie, má svoju obecnú platnosť a je možné použiť identický postup aj pre ostatné historické banské územia na Slovensku. V prípade dostupnosti mapových podkladov aj z územia mimo Slovenskej republiky, aj v iných štátoch.

Prínos pre prax

- v preštudovaní veľkého množstva mapových a textových materiálov o problematike v študovanej oblasti a vytvorenie množstva digitalizovaných máp použiteľných aj pre iné účely, ako bol účel stanovený pre túto prácu
- vo výpočte zostatkových zásob drahých a farebných kovov v študovanej oblasti, ktorý môže slúžiť pre ekonomické posúdenie vhodnosti obnovenia ťažby týchto kovov v študovanej oblasti
- v nachádzaní výchozov doposiaľ neznámych banských diel v študovanej oblasti
- v poskytnutí podkladov pre naprojektovanie navrhovaného banského vláčika pohybujúceho sa na zemskom povrchu po navrhnutých trasách vedúcich po existujúcej asfaltke, lesných cestách, ale aj po novonavrhnutých cestách vedúcich nad dokumentovanými banskými dielami a priebehom rudných žíl
- v navrhnutom produkte banského turizmu, obsahujúcom aj návrh na výstavbu poznávacieho chodníka, odpočinkových bodov s predajňou suvenírov a s ponukou jednoduchého stravovania a pod.

Prípadová štúdia Smolník

Vodohospodársky systém v Smolníku

Vrchol využívania povrchových tokov ako zdroja energie v smolníckom revíre je zaznamenaný v 19. storočí, kedy bol vodohospodársky systém erárnym podnikom prakticky doriešený a definitívne dobudovaný.

Ten v daných morfológických podmienkach bol budovaný postupne a systematicky od 15. storočia, keď dobývanie úžitkových surovín štôľňami prešlo na hlbinné dobývanie, pod niveau údolia Smolníckeho potoka. Špecifikom smolníckych baní bolo, že podzemná voda v dôsledku vylúhovania pyritov bola vysoko agresívna. Okrem toho, že sa z vydobytých banských priestorov voda vyčerpala, takmer vždy bola následne využitá na výrobu medi cementáciou. Podobne ako v iných baniach, banská voda sa odvádzala samospádom dedičnými chodbami a čerpala sa rozličnými čerpacími zariadeniami.

Prvá zmienka o dedičnej štôľni je z roku 1512 a týka sa Karol štôľne a neskôr štôľne Karitas. Týmito dvoma štôľňami vytekala voda z baní prirodzeným spádom, bez použitia akejkoľvek energie.¹¹² Odrazenie vody z riečiska do jarkov pre náhony vodných kolies bolo spravidla zabezpečené dreveným vzdúvacím objektom, najčastejšie drevenou haťou. Zároveň sú to prvotné vodné diela v rudnom revíri Smolníka. Náhon kanála, spravidla štvorcového profilu, bol vybudovaný z lomového kameňa a často bol krytý. Niektoré kanále boli vyložené drevom. Pri stúpajúcej spotrebe vody a pri výstavbe nádrží, alebo prevode vody z iného povodia, budovali sa štôľne v značnom rozsahu. Prvé nákresy z Smolníckej vodohospodárskej sústavy sú v Marsigliho mape z roku 1696. V tejto banskej mape je využitie vodnej sily vyznačené vodnými kolesami na troch ťažných šachtách s dvoma vodnými kolesami pre pohon čerpacích zariadení. Odber vody pre jedno koleso na pohon čerpadla bol z potoka Smolník a pre druhé koleso z potoka Smolník ako aj z prítoku Schaurerinne.

Vodné diela Úhorná a Graben (Grom)

Úhorná – umelá vodná nádrž, sa nachádza v katastrálnom území Smolníka. Je evidovaná ako technická pamiatka. Mala zachytávať dažďovú vodu a zabraňovať povodniam. Voda slúžila aj na banské účely, na úpravu rúd (pranie) a na pohon vodných čerpadiel, neskoršie aj na pohon vodnej elektrárne.

¹¹² MAGULA, Rudolf. Energetické zdroje v rudných baniach východného Slovenska v rokoch 1850 až 1938. In Zborník Slovenského banského múzea, XII. 1985, s. 44 – 69.

Bane v Smolníku boli v roku 1748 úplne zatopené. Štát s veľkými nákladmi a za pomoci nových čerpacích zariadení „kunst“ (drevené piestové čerpadlá) zaplavené banské diela odvodnil. Odvodnili sa horizonty a otvárali sa aj nové banské diela. Na Spitzenbergu a Rotenbergu sa mohlo ťažiť vo väčšej hĺbke.¹¹³

V roku 1749 bolo rozhodnuté o stavbe vodnej nádrže Úhorná práve z dôvodu vodného pohonu čerpadiel kunst. Taktiež sa rozhodlo aj vodnom diele Graben, (alebo tiež Grom).

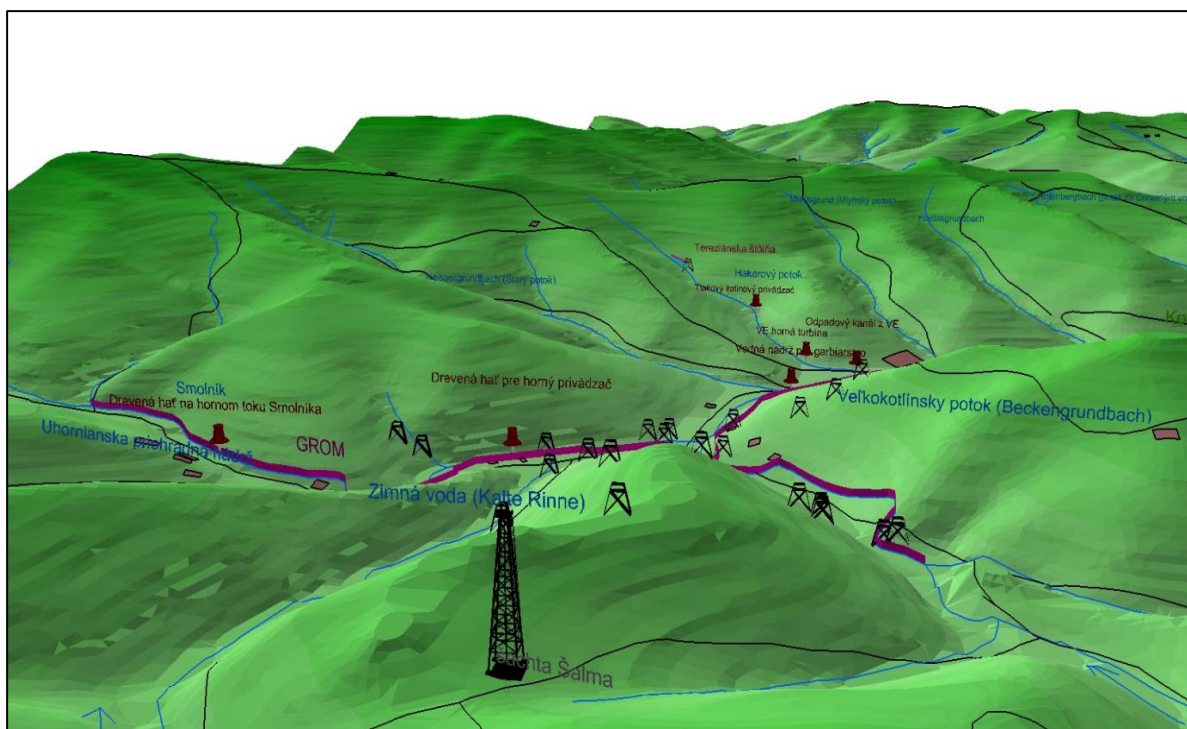
S výstavbou bolo započaté v roku 1750 a obe stavby boli dokončené a odovzdané svojmu účelu. Podzemný kanál Graben bol dlhý 7,45 km. Technické parametre podzemného kanálu boli šírka 0,5 metra, hĺbka vody 0,6 metra, spád tečúcej vody 8 promile a množstvo prietokovej vody 130 litrov za sekundu. Vtokové miesto bolo pri splave (most nad Mýtom) a výtok bol nad úradníckymi bytovkami závodu Pyrit. Celý bol vybudovaný z plochých kameňov. Popis prechodu prírodného kanálu Graben (Grom) od vodnej nádrže Úhorná až po jeho výtok je nasledovný.¹¹⁴

Prírodný kanál je budovaný od hate pod úhornianskou priehradnou nádržou a smeruje k ústiú Kovandskej doliny, kde dreveným akvaduktom premost'uje prítok Zimnej vody. Ďalej prechádza dolinou Kotlina a stráňou nad obcou prichádza nad miestnu časť Smolníka zvanú Spálená Huta. Nasleduje vodná štôlna o dĺžke 40 m a kanál pokračuje k Ostrému vrchu 700 m dlhou vodnou štôľňou, ktorá privádzala vodu v minulosti k vodným kolesám na pohon čerpadiel, stúp, ťažných zariadení, neskôr pre pohon vodnostlpcových strojov a pre pohon turbín vodnej elektrárne. Za tým účelom bol koniec profilu vodnej štôľne rozšírený a zvýšený až do výšky 3,2 m. Vznikla tak horná nádrž pre prevádzku vodnej elektrárne. Nad rozšírenou časťou štôľne je zvislá tlaková šachta, ústiaca na povrch, slúžiaca na kompenzáciu vodných rázov. Z Gromu bola do obce rozvedená úžitková voda drevenými potrubiami pre potreby obyvateľstva do 8 zrubových studní, tak zvaných „kumpní“. Na obrázku je prezentovaný priebeh vodného diela Graben (Grom) prostredníctvom počítačového 3D modelu, ktorý spracovala J. Hvizdáková.¹¹⁵

¹¹³ FRITSCH, Ján. História regiónu Smolník. In Vodohospodársky systém smolníckeho banského revíru a jeho využívanie v minulosti. Zb. prednášok Historické vodné dielo Úhorná, Smolník, 2004, s. 5 – 12.

¹¹⁴ Spraované na základe ústnych konzultácií s Jánom Fritschom.

¹¹⁵ HVIZDÁKOVÁ, Jana. Možnosti geoturizmu v oblasti Smolníka. Dizertačná práca, F BERG TU Košice, 2015.



Obr. Úvodná časť priebehu vodného diela Graben (grom) – 3D model¹¹⁶
 Fig. The introductory part of the dam Graben (grom) - 3D model

Čerpacie zariadenia

Prvý konkrétny údaj o čerpacom zariadení „kunst“ je z roku 1751, kedy sa začalo s hlbinným dobývaním. Roku 1760 slúžilo na čerpanie podzemnej vody až sedem čerpacích kolies. Šesť z nich čerpalo cementačnú vodu (Rottenberg) a jedno v šachte Kliment obyčajnú vodu. Technológia čerpania podzemnej vody bola spočiatku založená na využití kožených vriec, reťazových a piestových čerpadiel. Reťazové čerpadlo používané v 16. storočí sa skladalo z dreveného potrubia, v ktorom sa smerom nahor pohybovali gule upevnené na reťazi a tie pri pohybe smerom nahor tlačili nad sebou čerpanú vodu. Gule boli zhotovené z konskej srsti a boli obalené kožou (ako malá futbalová lopta). Ich vzdialenosť jedna od druhej bola 2 m a priemer gule závisel od vnútorného priemeru dreveného potrubia. So zväčšovaním sa hĺbky šacht sa museli používať výkonnejšie čerpacie zariadenia a ani zvierací pohon už nestačil. Na intenzívnejšie čerpanie vody sa využívala vodná energia, ktorá najprv poháňala vodné čerpacie kolesá a neskôr aj vodostĺpcové čerpacie zariadenia. Ešte v roji 1850 kolesá na vrchnú vodu poháňali čerpadlá v šachtách Grosskunst a Rotenberg. Posledné údaje o kunstoch sú známe z roku 1911. Priemer vodného kolesa bol 8 200 mm, šírka 1 300 mm,

¹¹⁶ Graficky spracovala J. Hvizdáková, In HVIŽDÁKOVÁ, Jana. Možnosti geoturizmu v oblasti Smolníka. Dizertačná práca, F BERG TU Košice, 2015.

počet lopatiek 22, výkon vodného kola s účinnosťou 80 % 18,34 k, priemer piestových rúr 160 mm, sacích 80 mm, zdvih piestu 1 450 mm, množstvo čerpanej vody 300 l.min⁻¹.

Tereziánska štôľňa

Hrádza Úhornej bola dostavaná koncom augusta v roku 1768 a na jeseň v tom istom roku sa pretrhla a príval vody zničil v Smolníku 70 domov v predmestí Vorstadt. Pri tom došlo k zatopeniu štôľne v doline „Schläglersrgund“ (neskorší závod Pyrit). Výstavba trvala 10,5 roka. Neskôršie po výstavbe jazera a Gromu sa prišlo na to, že zriadením Gromu sa veľká časť vody odvádza mimo potoka a sú poškodzované podniky v doline, ktoré vodu z potoka využívali (napr. parné pily). Preto sa začal hľadať aj iný zdroj vody pre Smolnícku dolinu. Štátna správa rozhodla, že nedostatok vody je možné odstrániť tak, že voda sa bude privádzať zo susednej doliny Bystrý potok (Schnelen). Bolo rozhodnuté, že dolina bude spojená s dolinou Markschreibersgrund zvláštnou štôľňou „Tereziánskou“, ktorou bude odvádzaná do Smolníckeho potoka. Toto dielo bolo ukončené v roku 1794. Na tú dobu to bol odvážny projekt, najmä pre neznalosť nivelovania a teda bez použitia nivelačných prístrojov. Štôľňa sa razila z dvoch strán. Uprostred štôľne sa obe strany pri prekope stretli. V mieste stretu dvoch proti sebe razených štôľní je výške štôľne 6 m, v iných častiach 1,90 m. V mieste stretu je v skale dobre poznať stopy po dláte, čo je dôkazom ručného razenia, ktoré trvalo necelých 26 rokov.¹¹⁷

Prítok do štôľne t. j. zo Schnellenseifu (Bystrý Potok) bol vtedy upravený inak, ako je tomu dnes (500 m kanál, potom jazierko pred vtokom do štôľne a tam zariadenie pre zabránenie spätného výtoky vody zo štôľne do potoka). Celá štôľňa je dlhá 1986 m, spád vody od jedného ústia k druhému je 15 m, prietok je 70 l za sekundu. Tento projekt realizoval merač E. Nikolassy, banský odborník, ktorý pôsobil v Smolníku veľa rokov. Z pohľadu využívania povrchových vodných zdrojov môžeme smolnícky vodohospodársky systém v celom Slovenskom rudohorí považovať za najrozsiahlejší a najdômyselnejší. Prechodom na ťažbu pyritu od sklonku 19. storočia tento postupne prestáva plniť svoju funkciu a vodná energia v 20. storočí slúžila hlavne na pohon vodných turbín, za účelom výroby elektrickej energie a technologicko-výrobným potrebám. Vodná nádrž Úhorná zásobovala prostredníctvom vodného kanála obyvateľstvo Smolníka úžitkovou a pitnou vodou. Samotná nádrž v letných mesiacoch sa stala vyhľadávanou oázou oddychu, organizovania rôznych spoločenských podujatí a túto úlohu plní dodnes.

¹¹⁷ BARTALSKÝ, Ján. a kol. Smolník, mesto medenorudných baní. Geocomplex, a.s., Bratislava, 1993, 369 s.

Využívania vodnej elektrárne na začiatku 20. storočia

Okrem opísaných zariadení sa voda v Smolníku uplatňovala aj pri pohone úpravárenských zariadení. Pomocou vodných kolies poháňala aj stupy a splavy, ktoré sa nachádzali v areáli závodu a tiež ako technologický činiteľ pri mokromechanickej úprave medených rúd. Vodným kolesom boli poháňané aj dielenské stroje. Ako kuriozita si zasluhuje zmienku, že transmisia dielenských strojov ešte v polovici 20. stor. bola poháňaná vodným kolesom. Na toku z Bystrého potoka, privádzanou vodnou štôľňou Terézia bola postavená píla a zariadenie na prevrtávanie dreveného potrubia, ktoré poháňalo vodné koleso.

Pri elektrifikácii v tej dobe sa najprv používala Parsonova parná turbína. Neskôr v dôsledku zmien pokrokového charakteru vo využívaní vodnej energie sa v novej prevádzke začala voda využívať na výrobu elektrickej energie výstavbou vodných elektrární. Roku 1896 postavili Nižnú hydroelektrárňu, ktorú rozšírili roku 1901 o Francisovu turbínu o výkone 75 k, do ktorej sa privádzala voda tlakovým potrubím z vodného kanálu od vodnej nádrže v Úhornej. Spád vody v potrubí bol 60 m, prítokové množstvo vody 125 l.s^{-1} až po závod v dĺžke 6 km, čím sa tento vodný zdroj efektívne využil na jej pohon.

Ešte významnejšie bolo vyrazenie štôľne Márie Terézie v dĺžke takmer 2 km, ktoré trvalo 30 rokov. Štôľňou prúdila voda Bystrého potoka z údolia Schnellenseifen do druhej, Vyšnej hydroelektrárne, postavenej v roku 1899 na hornom konci obce, ktorá poháňala Peltonovu turbínu o výkone 150 k. Prívod vody v množstve 70 l.s^{-1} bol tlakovým potrubím o priemere 400 mm so spádom 165 m. Prevažnú časť potreby energie dodávali tieto hydroelektrárne na pohon rôznych zariadení. Podľa R. Magulu boli v roku 1900 evidované 3 vodné turbíny s celkovým výkonom 143,5 kW (195 k). Roku 1901 po zavedení elektrického pohonu začali v závode prestavbu odvodňovania a dopravy. Starú hydroelektrárňu v areáli závodu zmodernizovali a inštalovali v nej vodnú turbínu systému Francis a generátor na striedavý prúd. V tom čase existovala aj Vyšná hydroelektrárňu vybudovaná roku 1899. Definitívny stav sa vytvoril v rokoch 1904 a 1905 zabudovaním výkonnejších Peltonových turbín. Peltonovu turbínu o výkone 55,2 kW (75 k) do Nižnej hydroelektrárne dodala roku 1904 švajčiarska firma EscherWyss a Co., Zürich. Generátor dodala firma Ganz a spol., ktorý bol priamo spojený a turbínou s výkonom 60 kW. Peltonovu turbínu o výkone 114,8 kW (156 k) do Vyšnej hydroelektrárne dodala rakúska firma J. W. Voith, St. Pölten. Turbína bola priamo spojená s generátorom s výkonom 120 kW, výrobkom firmy Siemens–Halske.¹¹⁸

¹¹⁸ MAGULA, Rudolf. Energetické zdroje v rudných baniach východného Slovenska v rokoch 1850 až 1938. In Zborník Slovenského banského múzea, XII. 1985, s. 44 – 69.

Na čerpanie banských vôd sa mohli začať používať elektrické čerpadlá na odvodňovanie tých spodných obzorov bane, ktoré boli dovtedy zatopené. Týmto krokom sa sledovalo sprístupnenie ďalších medenorudných celkov. Dopyt po medi bol totiž na domácom i zahraničnom trhu stále veľký a rentabilita závodu pri súčasnom používaní oboch surovín stúpala. Toto obdobie však trvalo len krátko, záujem o meď postupne ochabol a naopak, masová ťažba pyritu začala prinášať stále vyšší zisk.

Možnosti využitia informačných technológií pri štúdiu histórie

Informačné technológie majú v dnešnej dobe široký záber pôsobnosti. História nie je žiadnou výnimkou. Z historických vied a pomocných vied historických si svoje uplatnenie pomocou informačných technológií bezpochyby nájde historická geografia, historická chronológia, historická štatistika a aj historická topografia. Informačné technológie pri výskume a tvorbe máp historických soľných ciest využil vo svojej štúdii M. Molokáč¹¹⁹ Výskumom a modelovaním historickej krajiny z okolia Gelnice a Smolníka sa zaoberali vo svojej štúdii autori: Ladislav Hvizdák,¹²⁰ Ivan Herčko, Pavol Ambroš a Jana Hvizdáková.¹²¹ Okrem niekoľkoročných skúseností z výskumov v teréne boli pre spracovanie využité práce domácich autorov: Pavla Hrončka, Pavla Rybára a Karola Weisa,¹²² a Pavla Liptaia.¹²³ Spoločnou črtou týchto štúdií je aplikácia informačného systému najčastejšie založeného na GIS a krajinného prostredia. Identifikácia historických štruktúr v krajine na lokálnej úrovni je možná do určitej miery s využitím máp, ale je potrebný aj terénny prieskum, ktorý je náročný na čas. Väčšinou sa ho zúčastňujú aj odborníci z iných vedných disciplín (fytocenológia, pestovanie kultúrnych plodín, archeológia, historická geografia a iné). Interdisciplinárny prístup zabezpečuje väčšiu presnosť a exaktnosť ďalej spracovávaných údajov a súčasne širšiu oblasť použitia výsledkov. Výskum historických krajinných štruktúr vždy prebieha v rôznych geografických úrovniach spracovania, od lokálnej úrovne, kde môžeme určovať v teréne objekty rádovo s rozmermi niekoľko metrov, cez regionálnu úroveň, kde vymedzujeme

¹¹⁹ MOLOKÁČ, Mário. Salt routes in Slovakia in the middle ages. Ostrava : VŠB - Technická Univerzita, 1. vyd., 2013, 80 s.

¹²⁰ HVIZDÁK, Ladislav. Mining tourism and information technology. Ostrava : VŠB - Technická Univerzita, 1. vyd., 2013. 70 s.

¹²¹ HERČKO, Ivan – AMBROŠ, Pavol – HVIZDÁKOVÁ, Jana. Miraculous cementation water in Špania Dolina and Smolník - an underappreciated mining heritage. In *Acta Geoturistica*. Roč. 5, č. 1, 2014, s. 47-53.

¹²² HRONČEK, Pavel – RYBÁR, Pavol – WEIS, Karol. Montánny turizmus – Kapitoly z antropogénnej geomorfológie, 1. vyd, Košice : F BERG TU, 2011. 96 s.

¹²³ LIPTAI, Pavol. Tvorba hlukových máp a ich využitie v praxi. In *Integrovaná bezpečnosť 2013 : Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie* : November 15, 2013, Trnava, Slovak Republic. - Žilina : STRIX, 2013, s. 91-96.

topograficky ohraničené areály s výskytom historických krajinných štruktúr na plochách s rozlohou niekoľko hektárov až po úroveň Slovenska, kde sú areály výskytu vytiahnuté na oblasti krajinných typov s výskytom historických krajinných štruktúr a sú priradené k určitej územnej jednotke. Tvar reliéfu je výslednicou rôzne pôsobiacich síl, pričom reliéf zároveň ovplyvňuje procesy a javy v krajine, ako aj aktivity ľudskej spoločnosti.¹²⁴ Len podrobným a komplexným postupom identifikácie objektov v rozdielnych geografických dimenziách nájdeme v krajine aj také historické krajinné štruktúry, ktoré zanikli v obraze krajiny, stratili sa pamäte ľudí, ale reálne ešte existujú v krajine, v tomto prípade ako formy reliéfu a drobné banské stavby, a tvoria významnú hodnotu krajiny.¹²⁵ GIS a numerickú simuláciu využívame v oblasti kontaminácie podzemných vôd a zemín pre vytvorenie modelov prúdenia podzemných vôd s ohľadom na zdroj kontaminácie ďalej pre predpoveď priestorového a časového vývoja znečistenia resp. vznik potenciálnej environmentálnej škody a tiež pri transporte rozpustenej kontaminácie v podzemnej vode a transporte fázy znečisťujúcich látok na hladine podzemnej vody. Ďalšie využitie nachádza pri vyhodnocovaní monitoringu životného prostredia ale aj pre rizikové analýzy ohrozenia podzemných vôd environmentálnymi záťažami.

Diskusia a záver

V dnešnom svete sme svedkami javu, ktorý nazývame informačná explózia. Výhodou riešenia systému GIS v životnom prostredí je, že tento systém umožňuje zbierať a ukladať informácie nielen o situácii a stave jednotlivých zložiek životného prostredia, ale tieto informácie môžu byť analyzované a graficky interpretované formou máp, modelov a vizualizácií s prepojením na konkrétne miesto v teréne. Tento nástroj je veľmi účinný pri rozhodovacích a riadiacich činnostiach, kedy je potrebné na základe získaných údajov z terénu, navrhnúť opatrenia pred možným vznikom škody alebo návrhu riešenia už vzniknutej environmentálnej škody. Základným objektom, s ktorým GIS pracuje je digitálna mapa, plán, výkres alebo iný digitálny georeferencovaný obraz. GIS umožňuje implementovať údaje nielen z databázových systémov, ale aj priamo z terénu cez GPS, z ortofotomapy alebo georeferencovaného obrazu DPZ a tak do svojho desktop systému "vložiť" realitu sveta a následne ju digitálne spracovať, analyzovať a zobrazovať. Prepojením získaných digitálnych

¹²⁴ ŠÚRI, Marcel – CEBECAUER, Tomáš – HOFIERKA, Jaroslav. Digitálne modely reliéfu a ich aplikácie v životnom prostredí. 2003, Dostupné online: <http://www.researchgate.net/publication/266349985>.

¹²⁵ SLÁMOVÁ, Martina. Význam identifikácie historických krajinných štruktúr v krajinných typoch Slovenska. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2013, 134 s.

objektov s databázami, poskytuje systém široké možnosti pre získavanie okamžitej informácie s možnosťami manažovania, analyzovania a kontroly všetkých objektov v skúmanom území a to v rôznych úrovniach podrobnosti (regionálne až lokálne). Príkladom môže byť celé územie Slovenska, regiónu či manažment lokálneho územia napr. výskyt environmentálnej záťaže alebo časti prevádzky podniku.

**ČASOPRIESTOROVÉ TRANSFORMÁCIE KRAJINY
LUČATÍNSKEHO PRIELOMU
(ENVIRONMENTÁLNE DEJINY KRAJINY)**

**THE SPATIOTEMPORAL TRANSFORMATION OF THE LANDSCAPE
OF LUČATÍNSKY PRIELOM (LUČATÍN GATE)
(ENVIRONMENTAL HISTORY OF LANDSCAPE)**

Pavel HRONČEK¹

¹ Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Ústav zemských zdrojov, Oddelenie geo a montánneho turizmu, Boženy Nemcovej 32, 042 00 Košice, e-mail: phroncek@gmail.com

Abstract:

Lučatín gate is very important geomorphological element which connects Hron valley between Zvolen basin and Lopej basin. It is the border between the Low Tatras in the north and the Vepor Mountains in the south. In the wider geographical context, which is known by historians as Ľupčianska basin (north-east part of Zvolen basin) with its eastern part is today's cadastral area of Lučatín village; the presence of man is dated in the Stone Age. Since that time, the man began to modify the natural landscape and became the main transformation factor in the structural changes to the landscape. Geographical area of Lučatín gate enters for the first time the written history in 1360.

In its wider geographical area, which is known by historians as Ľupčianska Basin (northeast part of Zvolen basin), which fills the eastern part of today's cadastral area of the municipality Lučatín is the presence of humans demonstrated in the Stone Age. Since that time, a human began to change the natural landscape and gradually became a major factor in the transformation of structural changes to the landscape. Geographical area Lučatín breakthrough first enters written history already in 1360.

The creation of the contemporary country shape influenced the economic activities like cutting down of original primeval forests, cultivating the land, formation of erosion of the country surface, terrain modification, settlement, communication and technical works construction, modification of water flows, the planting of monocultures in the forest economy, melioration and land blending in agriculture etc. Collection of these economic activities determines the extent, character and spatial representation of individual landscape components in the recent (secondary) structure of the country.

Lučatín gate landscape is handled in the intentions of the research interest of the environmental history. We can understand it as the complex point of view on historical landscape, its development, relations and analyses of individual landscape components, including also some human activities. The study puts importance on a human, his/her way of life, the use of technology, changes of mind, the development of the culture and society in landscape. We use a wide spectrum of scientific methods used in the natural, social and mainly in historical sciences. Research methods used in the scientific apparatus of environmental history is capable to apply in the chosen space from the time dimension to the spatial dimension of the landscape research.

Key Words: Environmental history, natural landscape, activities of human, cultural landscape, historical landscape, Lučatínsky prielom (Lučatín gate)

Úvod

Krajina predstavuje komplikovaný, dynamický, stále sa vyvíjajúci a meniaci systém. Ide o reálne existujúcu časť zemského povrchu planéty, t. j. geografického priestoru Lučatínskeho prielomu. Pôvodná krajinná štruktúra pozostávala výlučne len z prírodných zložiek. Celý tento systém sa formoval počas dlhodobého vývoja v súlade s prírodnými zákonitosťami aj v skúmanom priestore obce Lučatín až do objavenia sa prvých ľudí – prvého osídlenia.

Od prvopočiatkov svojej existencie bol človek veľmi úzko spätý s krajinou. Od poznania krajiny, z ktorej získaval všetok organický a anorganický materiál, záviselo jeho prežitie a vývoj celej spoločnosti. Zásahy človeka do prírodnej krajiny sa stupňovali a stupňujú s vývojom techniky a poznania. Človek svojimi zásahmi začal meniť jednotlivé krajinné zložky. Tlak na zmeny prvotnej štruktúry krajiny rástol s rozvojom poznania človeka s čoraz modernejšími technickými zariadeniami a s rastom populácie. V posledných storočiach, najmä v 20. storočí, sa dynamika transformácií niekoľkokrát urýchlila a výsledkom bolo pretvorenie krajiny na stav, v akom ju poznáme v súčasnosti.

V širšom geografickom priestore Lučatínskeho prielomu historikmi označovanom ako Ľupčianska kotlina, ktorej východnú časť vyplňa dnešné katastrálne územie obce Lučatín, je prítomnosť človeka dokázaná už v dobe kamennej. Od tohto obdobia začal človek meniť prírodnú krajinu a postupne sa stal hlavným transformačným činiteľom v štruktúrnych zmenách krajiny.

Na vzniku súčasnej krajiny sa uplatňovali hlavné hospodárske činnosti, ako bolo vyrubovanie pôvodných pralesov, obrábanie pôdy, nástup erózie povrchu krajiny, úpravy terénu, výstavba sídla, komunikácií a technických diel, úpravy vodných tokov, vysádzanie monokultúr v lesnom hospodárstve, meliorácie a sceľovanie pozemkov v poľnohospodárstve a podobne. Súbor týchto hospodárskych aktivít určuje rozsah, charakter a plošné zastúpenie jednotlivých krajinných zložiek v súčasnej (druhotnej) štruktúre krajiny.

Krajinu Lučatínskeho prielomu sme spracovali v intenciách moderného, progresívneho a v súčasnosti sa rozvíjajúceho vedeckého odboru environmentálne dejiny. Môžeme ich chápať ako komplexný pohľad na historickú krajinu, jej vývoj, vzťahy a analýzy jednotlivých krajinných zložiek, vrátane ľudskej spoločnosti. V práci sme kládli dôraz na človeka, spôsob jeho života, využitie techniky, zmeny jeho myslenia, vývoj kultúry a spoločnosti v krajine. Pri

takto zameranom výskume sme využili široké spektrum vedeckých metód vyžívaných v prírodných, spoločenských a predovšetkým v historických vedách.

Výskumné metódy používané aj vo vedeckom aparáte environmentálnych dejín je vo zvolenom priestore možné ľahko aplikovať z časovej dimenzie aj do priestorovej dimenzie výskumu krajiny. Bezproblémové skúmanie priestorovej dimenzie je možné predovšetkým preto, že územie vymedzené Lučatínskym prielomom sme stotožnili s chotárnymi, respektíve s katastrálnymi hranicami Lučatína.

Environmentálne dejiny sa začali formovať ako samostatný vedný odbor v 60. rokoch 20. storočia v Spojených štátoch amerických. Vedný odbor sa formoval pod silným tlakom rozvíjajúceho sa masového environmentálneho hnutia, ktoré vnikalo ako odpoveď na zhoršujúce sa globálne životné prostredie. Negatívne nálady boli vyvolané predovšetkým živelným, ku krajine bezohľadným rozvojom priemyslu a vznikom novej „konzumnej“ spoločnosti. Pri vzniku environmentálnych dejín zohrala dôležitú úlohu aj americká hrdosť na svoju krajinu – prírodu a z toho vyplývajúci rozvoj prísneho tradičného ochranárstva americkej prírody a divočiny.

Pod vplyvom týchto okolností sa v prvých dvoch dekádach vyvíjali environmentálne dejiny v rovine hlbokého skepticizmu pri pohľade na ďalší osud životného prostredia a celej Zeme. Tento pohľad sa začal meniť až koncom 80. rokov 20. storočia, kedy boli položené základy vedeckého aparátu environmentálnych dejín v novom prevratnom diele „The Ends of the Earth: Perspectives on Modern Environmental History“ od amerického historika D. Worstera.¹²⁶

Prof. Donald Worster, PhD. (nar. 1941) v súčasnosti pôsobí ako emeritný profesor na katedre histórie University of Kansas.¹²⁷ Je považovaný za jedného z najväčších historikov súčasnosti. Hlavný vedecký výskum sústreďuje na environmentálne dejiny (Environmental history) severnej Ameriky a celého sveta. Dlhodobo sa venoval aj výskumu amerického západu, dejinám USA v 19. a v 20. storočí, dejinám poľnohospodárstva a dejinám vedy a techniky. V rámci svojho vedeckého zamerania publikoval stovky vedeckých prác a niekoľko monografií, ktoré patria v histórii medzi najcitovanejšie na svete.¹²⁸

¹²⁶ WORSTER, Donald ed. The Ends of the Earth: Perspectives on Modern Environmental History. (Studies in Environment and History). Cambridge : Cambridge University Press, UK, 1988, 341 p.

¹²⁷ Bližšie pozri: <https://history.ku.edu/donald-e-worster>, a tiež: en.wikipedia.org/wiki/Donald_Worster

¹²⁸ WORSTER, Donald. Nature's Economy: A History of Ecological Ideas. Published 1977, Cambridge University Press; 2 edition 1994, 526 p.; WORSTER, Donald. Dust Bowl: The Southern Plains in the 1930s. Published 1979, Oxford University Press, 25th anniversary edition 2004, 304 p.; WORSTER, Donald. Rivers of Empire: Water, Aridity, and the Growth of the American West. Published 1985, Oxford University Press, Reprint edition 1992, 416 p.; WORSTER, Donald. An Unsettled Country: Changing Landscapes of the American West. University of New Mexico Press, 1994, 163 p.; WORSTER, Donald. The Wealth of Nature:

Postupne sa z environmentálnych dejín vytráca skepticizmus „o blížiacom sa konci sveta“. Naopak, hlavným cieľom environmentálnych dejín ako novej interdisciplinárnej vedy je pochopenie vývoja krajiny (životného prostredia) vplyvom človeka v priebehu histórie ako neoddeliteľného jedného celku. Tiež vysvetľovať jednotlivé (často negatívne) javy a procesy, hľadať odpovede na súčasný stav krajiny (životného prostredia) a z nich dedukovať vyplývajúce poučenia a odporúčania do budúcnosti pre nasledujúce generácie.

Environmentálne dejiny môžeme chápať ako komplexný systémový výskum vnútorných zložiek, interakcií a väzieb v krajine (v prírode) vrátane ľudskej spoločnosti (t. j. človeka – jeho kultúry, myslenia, spôsobu života a techniky) v časopriestore. Takto zameraný výskum v environmentálnych dejinách je metodologicky i metodicky veľmi náročný a vyžaduje si množstvo času na získanie relevantných výsledkov a záverov. Výskum v environmentálnych dejinách sa opiera o tri nosné roviny „Nature – Culture – Technology“.

V súčasnosti existuje množstvo definícií environmentálnych dejín ako vedy. Pre zaujímavosť uvádzame tri definície. Americký historik D. Worster ich definuje takto „*Environmentálne dejiny sú tvorené vzájomným ovplyvňovaním ľudskej spoločnosti a prírodného prostredia v minulosti*“.¹²⁹ Výstižná sa nám javí aj definícia, ktorú sformuloval profesor histórie J. D. Hughes,¹³⁰ ktorú môžeme preložiť nasledovne „*Environmentálne dejiny hľadajú poznanie toho, ako ľudstvo žilo, pracovalo a myslelo vo vzťahu k zbytkom prírody v priebehu zmien, ktoré priniesol čas*.“ Pre výskum environmentálnych dejín na Slovensku je dôležitá definícia, ktorú vyslovil český odborník L. Jeleček, ktorý je v ponímaní environmentálnych dejín výrazne ovplyvnení školou D. Worstera. L. Jeleček definuje environmentálne dejiny ako „*samostatný transdisciplinárny vedný odbor vytvorený spočiatku v reakcii na najrôznorodejšie environmentálne problémy postindustriálnej spoločnosti USA a následne celého sveta*“.¹³¹

Najnovšia vedecká literatúra z environmentálnych dejín je publikovaná v anglickom jazyku a vydávaná v prestížnych vydavateľstvách či na kvalitných univerzitách. Autori sú zväčša významní profesori histórie z krajín severnej Ameriky a západnej Európy.

Environmental History and the Ecological Imagination. Oxford University Press, 1994, 272 p.; WORSTER, Donald. Under Western Skies: Nature and History in the American West. Oxford University Press, Reprint edition 1994, 304 p.; WORSTER, Donald. A River Running West: The Life of John Wesley Powell. Oxford University Press, 2002, 688 p.; WORSTER, Donald. A Passion for Nature: The Life of John Muir., Published 2008, Oxford University Press, Reprint edition 2011, 544 p.

¹²⁹ WORSTER, Donald ed. The Ends of the Earth: Perspectives on Modern Environmental History. (Studies in Environment and History). Cambridge : Cambridge University Press, UK, 1988, 341 p.

¹³⁰ HUGHES, J. Donald. What is Environmental History. Cambridge : UK, Polity Press, first published, 2006, 180 p.

¹³¹ JELEČEK, Leoš. Environmentální dějiny: jejich vznik, conceptualizace a institucionalizace (USA, Evropa a svět). In *Annales historici Presovienses*, Vol. 9, 2010, s. 247-274.

Cudzojazyčné knižné práce z Environmental history,¹³² sú v súčasnosti ťažiskové pre výskum environmentálnych dejín krajiny, pretože rozvoj environmentálnych dejín krajiny na Slovensku je len v počiatkoch.

Výskum krajiny v rámci vedeckého a metodického aparátu nového vedeckého odboru environmentálneho dejiny na území Slovenska je v súčasnosti len v počiatkoch. Vedecká práca s environmentálnymi dejinami v geografickom priestore Slovenska si vyžaduje od výskumníka hlboké odborné znalosti o súčasnej krajine, tiež musí poznať ranonovovekú históriu a historicko-geografickú problematiku analyzovaného územia. Vedec musí pracovať s archívnymi dokumentmi, ako sú napr. opisy hraničných metácií, záznamy z povolení na ťažbu nerastných surovín, záznamy drevorubačov a uhliarov, zápisy z majetkových súdnych sporov o hranice pozemkov, hradných panstiev a mestských území, rôzne výpovede svedkov a pod. Tento typ vedeckej práce si vyžaduje zručnosti pri archívnom výskume. Bádateľ musí byť teda dobrým odborníkom na historický a archívny výskum, aby dokázal kriticky verifikovať získané informácie z iných zdrojov.

Vedec si musí jednotlivé informácie overovať a potvrdzovať detailným systematickým terénnym výskumom kultúrnej krajiny, zachovaných historických krajinných štruktúr bodov a prvkov vybudovaných človekom. Neoddeliteľnou súčasťou terénneho výskumu je oral history.

Ako prvé boli na území Slovenska vydané dve monografické práce, ktoré sa komplexne venujú environmentálnym dejinám krajiny vybraného územia. Trenčiansku

¹³² Okrem citovaných prác D. Worstera sú to napríklad práce: WINIWARTER, Verena. Was ist Umweltgeschichte? Ein Überblick In *Social Ecology*, Working Paper 54, Wien, 1998, 61 s.; SIMMONS, G., Ian. Towards an Environmental History of Europe, pp. 335-361. In BUTLIN R., A, DODGSHON, R, A. (eds.): *An Historical Geography of Europe*. Oxford : Claredon Press, UK, 1998, 373 p.; SIMMONS, G., Ian. Global environmental history: 10,000 BC to AD 2000. Edinburgh : Edinburgh University Press, UK, first published, 2008, 271 p.; HUGHES, J. Donald. Global Environmental History: The Long View. In *Globalizations*, Routledge Press, UK, Vol. 2, No. 3, 2005, pp. 293-308.; HUGHES, J. Donald. What is Environmental History. Cambridge : UK, Polity Press, first published, 2006, 180 p.; HUGHES, J. Donald. An environmental history of the world: humankind's changing role in the community of life. London : UK, Routledge Press, second published, 2009, 320 p.; DUKE, David, F. ed. Canadian Environmental History. Toronto, and Ontario: Canadian Scholars' Press Inc., Canada, first published, 2006, 392 p.; JELEČEK, Leoš. Environmentalizace vědy, geografie a historické geografie: environmentální dějiny a výzkum změn land use Česka v 19. a 20. století. In *Klaudyán: Internet Journal of Historical Geography and Environmental History*, Volume 4, No. 1, 2007, s. 20-28.; JELEČEK, Leoš. Environmentální dějiny: jejich vznik, conceptualizace a institucionalizace (USA, Evropa a svět). In *Annales historici Presovienses*, Vol. 9, 2010, s. 247-274.; MYLLYNTAUS, Timo ed. Thinking Through the Environment: Green Approaches to Global History. Cambridge : The White horse Press, UK, 2011, 296 p.; McNeill, J.R. – MAULDIN, Ervin, Stewart eds. A Companion to Global Environmental History. Blackwell Publishing Ltd., Oxford : UK, first published, 2012, 568 p.; HOFFMANN, Richard, C. An Environmental History of Medieval Europe (Cambridge Medieval Textbooks). Cambridge : Cambridge University Press, England, 2014, 427 p. a mnohé ďalšie.

kotlinu a jej horskú obrubu spracoval P. Chrastina.¹³³ Práca je špecifická tým, že autor kladie dôraz na historicko-geografickú charakteristiku krajiny, jej vývoj a transformácie od prvopočiatku osídlenia, čo prezentuje množstvom štatistických a mapových ukazovateľov. Druhou je práca P. Maliniaka, tiež publikovaná v roku 2009 pod názvom *Človek a krajina Zvolenskej kotliny v stredoveku*,¹³⁴ kde už názov vymedzuje jej užšie časovo-priestorové zameranie.

Pre úplnosť musíme spomenúť aj parciálnu staršiu prácu *Miesto a perspektívy environmentálnej histórie v systéme dejín vied a techniky*, od historika prof. R. Holeca.¹³⁵

V rámci rozvoja environmentálnych dejín (respektíve dejín životného prostredia) na Slovensku bol dôležitý rok 2014, kedy vyšla prelomová práca prof. PhDr. Romana Holeca, CSc. *„Človek a príroda v „dlhom“ 19. storočí“*.¹³⁶ Rozsiahle dielo okrem teoreticko-metodologických východísk pre výskum dejín životného prostredia (environmentálnych dejín) podrobne mapuje jednotlivé témy, ktoré sa vyvíjali a vzájomne prelínali v priebehu celého 19. storočia vo vzťahu človeka a prírody. Kniha podrobne mapuje základy modernej ochrany prírody a krajiny a vnímania nutnosti ochrany prírody na území Slovenska a hľadá ich vzťahy a prepojenia na vtedajšie Uhorsko i Európu.

V tomto roku vyšla aj práca Dr. Pavla Hrončka, PhD. pojednávajúca o environmentálnych dejinách krajiny. Monografia vydaná v anglickom jazyku analyzuje dejiny krajiny na príklade obce Brusno pod názvom *Environmental history of the landscape – Case study of Brusno*.¹³⁷ Krajina obce Brusno bola pre detailné spracovanie zvolená zámerne, ako reprezentačná vzorka krajiny Horehronia. Skúmané katastrálne územie sa tiahne od hrebeňa Nízkych Tatier – vrcholu Veľkej Chochule (1753 m n. m.) na severe, až na najvyšší bod Veporských vrchov Čierťaž (1204 m n. m.), na juhu. Takto zvolená krajina predstavuje priečny transekt dolinou Hrona.

¹³³ CHRASTINA, Peter. Vývoj využívania krajiny Trenčianskej kotliny a jej horskej obruby. Nitra : Univerzita Konstantína Filozofa, 2009, 285 s.

¹³⁴ MALINIAK, Pavol. Krajina a človek Zvolenskej kotliny v stredoveku. Banská Bystrica : FHV UMB, 2009, 246 s.

¹³⁵ HOLEC, Roman. Miesto a perspektívy environmentálnej histórie v systéme dejín vied a techniky. In *Veda a technika v dejinách Slovenska 5*. Liptovský Mikuláš, 1991, s. 60-67.

¹³⁶ HOLEC, Roman. Človek a príroda v „dlhom“ 19. storočí. Bratislava : Historický ústav SAV, 2014, 341 s.

¹³⁷ HRONČEK, Pavel. *Environmental history of the landscape. Case study of Brusno*. Banská Bystrica : Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University in Banská Bystrica, Slovakia, 2014, 106 p.

Cieľ a metodika práce

Cieľom monografickej práce je spracovať environmentálne dejiny krajiny na príklade geografického priestoru Lučatínskeho prielomu vplyvom hlavných hospodárskych činností človeka v danom priestore a čase.

Súčasťou hlavného cieľa práce bude naplnenie parciálnych cieľov, ktoré vytvoria základnú mozaiku environmentálnych dejín krajiny v priestore Lučatínskeho prielomu. Tieto ciele budú rozložené do troch podkapitol: Stručný prehľad dejín, Časopriestorové transformácie krajiny vplyvom činnosti človeka a Vývoj a zobrazenie historickej krajiny na starých mapách.

Jadro práce bude obsiahnutá v podkapitole Časopriestorové transformácie krajiny vplyvom činnosti človeka, v ktorej poukážeme na hlavné hospodárske aktivity človeka, ktoré formovali krajinu v priestore Lučatínskeho prielomu v priebehu histórie. Pôjde predovšetkým o poľnohospodárstvo a pastierstvo, drevorubačstvo, uhliarstvo, pltníctvo a doprava dreva, povozníctvo, ručná výroba tehál a transformácie krajiny v 20. storočí.

Spracovaná téma z hľadiska vedeckého aparátu environmentálnych dejín sa vyznačuje širokou škálou využívaných výskumných metodických postupov. Detailne sme tieto postupy spracovali v rozsiahlej samostatnej štúdii *Možnosti využitia interdisciplinárnych výskumných metód v histórii, pri výskume historickej krajiny a historických krajinných prvkov*.¹³⁸ V zásade môžeme výskum environmentálnych dejín krajiny zhrnúť do nasledovných krokov.¹³⁹ Prvým krokom - štúdium dostupnej vedeckej a odbornej literatúry a prameňov a ich kvantitatívna a predovšetkým v kvalitatívna analýza.

„Klasický“ historický výskum pozostávajúci z priamej kritickej analýzy archívnych dokumentov (všetkých druhov) a publikovanej literatúry a prameňov. Priamu metódu historického výskumu spojenú s kritickým hodnotením dokumentov, či už písomných (úradné pramene, súkromné pramene, naračné pramene), obrazových a hmotných. V nadväznosti na priamu metódu je v environmentálnych dejinách nevyhnutná nepriama metóda historického výskumu spojená s dedukciou predovšetkým pri rekonštrukciách historickej krajiny v zvolenom čase a priestore.¹⁴⁰

¹³⁸ HRONČEK, Pavel. Možnosti využitia interdisciplinárnych výskumných metód v histórii, pri výskume historickej krajiny a historických krajinných prvkov. In *Zborník Kysuckého múzea v Čadci*, 16/2014, Čadca : Kysucké múzeum, 2014, s. 21-64.

¹³⁹ HRONČEK, Pavel. Environmental history of the landscape. Case study of Brusno. Banská Bystrica : Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University in Banská Bystrica, Slovakia, 2014, 106 p.

¹⁴⁰ HOLEC, Roman. Človek a príroda v „dlhom“ 19. storočí. Bratislava : Historický ústav SAV, 2014, 341 s.

Terénne výskumy krajiny, s dôrazom na jej antropogénne transformácie v priestore a čase vychádzajú z krokov základného terénneho geografického a historicko-geografického výskumu.¹⁴¹

Nevyhnutnou súčasťou výskumu environmentálnych dejín krajiny sú nové progresívne interdisciplinárne metódy.¹⁴²

Vymedzenie územia a stručná charakteristika

Skúmané územie **Lučatínskeho prielomu**, leží na styku Zvolenskej kotliny a Horehronského podolia, cca 1 km východne od obce Lučatín. Zúžený prielomový profil doliny Hrona sa nachádza medzi kótami Sokol (612 m n. m.) na severnej, pravej strane Hrona a Strážou (596 m n. m.) na južnej, ľavej strane Hrona. Ide o výrazný morfológický útvar ktorý vytvorila rieka Hron na mieste, kde vyteká z relatívne širšieho Horehronského podolia do úzkeho priestoru mikrokotliny, ktorú môžeme pracovne nazvať Pred Ľubietovou. Hlavná dolina Hrona je tektonická, založená na mladších zlomoch, ktoré určujú jej smer. Po vyzdvihnutí okolitých pohorí koncom treťohôr sa existujúci tok Hrona zarezával do podložia v smere zlomov. Celá morfológická lokalita bola dotvorená hĺbkovou eróziou v priebehu štvrtohôr.

Predmetom výskumu nebude len samotný úzky profil prielomu ale aj prislúchajúca mikrokotlina – pred Ľubietovou, ktorú vytvoril Hron na styku Zvolenskej kotliny a Veporských vrchov. Hranica medzi týmito celkami vedie po toku Hrona a Hutnej. Pričom severnú, západnú a juhozápadnú časť vyplňa zvolenská kotlina a juhovýchodnú časť Veporské vrchy. Od východu je k profilu prielomu pričlenené Horehronské Podolie. Samotná mikrokotlina je na severe severovýchode ohraničená kótou Sokol (612 m n. m.), na severozápade chrbtom Brda a k nemu priliehajúcim svahom vysokej riečnej terasy Hacnom. Na juhozápade sa tiahne ľavý svah doliny Hutnej končiaci kótou Dolinka (480 m n. m.), na juhovýchode sú to severné výbežky Veporských vrchov s najvyššou kótou v okolí, ktorou je Kupcova poľana (815 m n. m.). Celý priestor od východu uzatvára, už spomínaná kóta Stráž

¹⁴¹ IVANIČKA, Koloman. Základy teórie a metodológie socioeconomickej geografie. Bratislava : SPN, 1983, 432 s.; DEMEK, Jaromír. Úvod do štúdia teoretickej geografie. Bratislava : SPN, 1987, 241 s., JANČURA, Peter – MALINIÁK, Pavol. 2004: Poznámky ku stavu výskumu historických krajinných štruktúr na Slovensku. In *Historické krajinné štruktúry*. Poniky : Partner, 2004, s. 16-24.; HRONČEK, Pavel. Možnosti využitia interdisciplinárnych výskumných metód v histórii, pri výskume historickej krajiny a historických krajinných prvkov. In *Zborník Kysuckého múzea v Čadci*, 16/2014, Čadca : Kysucké múzeum, 2014, s. 21-64.

¹⁴² HRONČEK, Pavel. Možnosti využitia interdisciplinárnych výskumných metód v histórii, pri výskume historickej krajiny a historických krajinných prvkov. In *Zborník Kysuckého múzea v Čadci*, 16/2014, Čadca : Kysucké múzeum, 2014, s. 21-64.

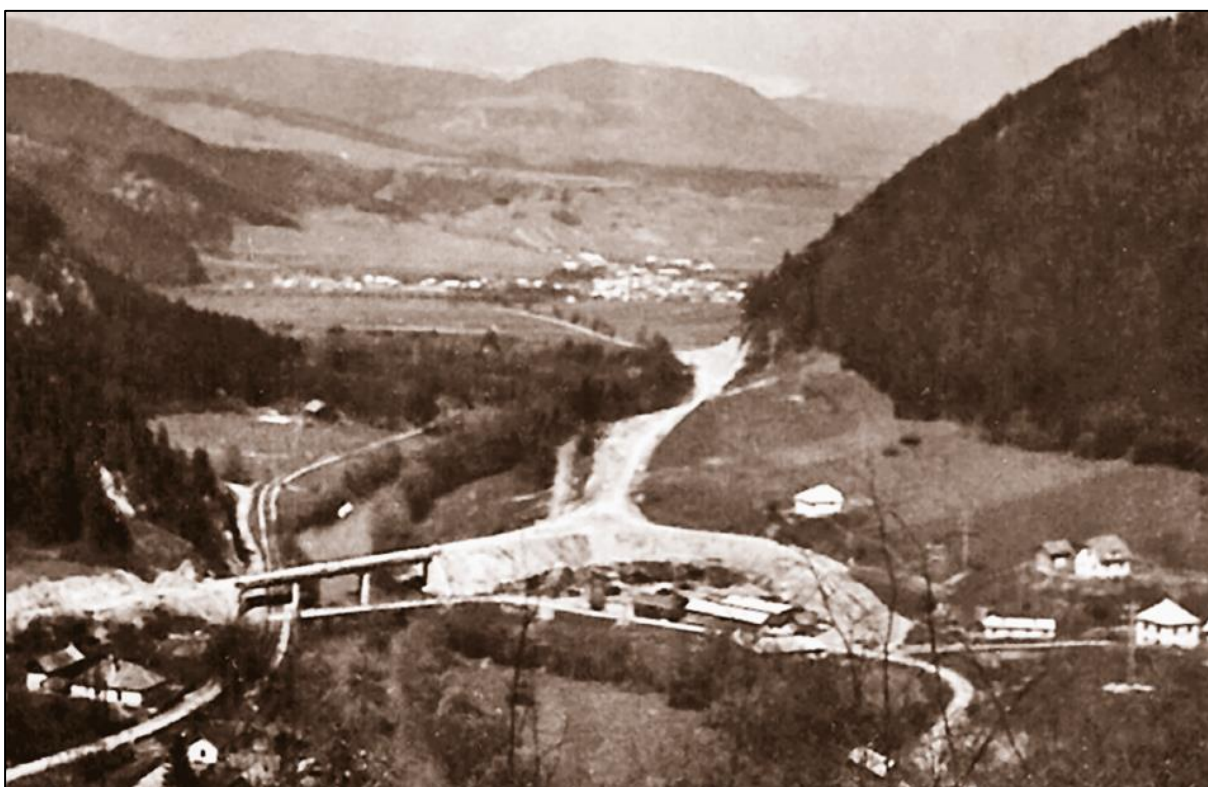
(596 m n. m.). V Mikrokotline Pred Ľubietovou ústia do Hrona z ľavej strany Hutná a z pravej strany Vážna.

Lučatínsky prielom vytváral od prvopočiatkov osídlenia tejto časti doliny Hrona významný krajinný prvok. Je prirodzenou vstupnou bránou zo stredného Pohronia na horné Pohronie, teda zo Zvolenskej kotliny do vyššie položeného Horehronského podolia. Tento reliéfny prvok ovplyvňuje aj ráz miestnej klímy v priebehu celého roka.

Pravdepodobne najlepšie viditeľnou v krajine je tvorba hmiel. Hmla sa častejšie vyskytuje v Zvolenskej kotline, ktorá je nižšie položená, plošne rozsiahlejšia a prakticky zo všetkých strán chránená. Súvisí s teplotnou inverziou, chladnejší vzduch je ťažší, vyplňa najnižšie polohy. Často býva zlomom už samotný Urpín v Banskej Bystrici, keď v Radvani je hmla a vyššie v meste svieti Slnko. Podobným zlomom je aj Lučatínsky prah. Dolina Hrona sa v jeho priestore zúži a už len ťažšie umožňuje pretiecť studenému ťažkému vzduchu zo Zvolenskej kotliny do Horehronského podolia. Navyše v priestore Lučatína steká chladnejší vzduch z okolitých svahov v noci a ráno pri radiačnom type počasia sa vytvára inverzia v nižšie položenej časti Zvolenskej kotliny.

V priestore Lučatína vo Zvolenskej kotline je predovšetkým v zimnom polroku o jeden až dva stupne teplejšie ako vo vyššie položenom Horehronskom podolí. Táto zmena sa prejavuje pravidelne v ranných hodinách práve v priestore lučatínskeho zlomu. Tento jav je spôsobený tým, že v užších a hlbšie zarezaných dolinách (Horehronské podolie) je počas dňa menej slnečného svitu a väčšinu dňa tam prebieha vyžarovanie tepla. Následkom toho sa v nich hromadí studený vzduch, ktorý steká z okolitých dolín. Širšie doliny (Zvolenská kotlina zasahujúca do priestoru Lučatína) majú viac slnečného žiarenia a aj studený vzduch sa rozlieva (ako voda) do väčšieho priestoru, preto sa ochladzuje menej. Úzke a zarezané doliny sú ešte aj chladnejšie so stúpajúcou nadmorskou výškou, ale len po úroveň cca 800 – 1000 m.

Pri zrážkach je to komplikované a všetko záleží od aktuálnej poveternostnej situácie. Vplyv Lučatínskeho prielomu sa najvýraznejšie prejavuje počas západného prúdenia. Počas takéhoto stavu je Zvolenská kotlina (vrátane Banskej Bystrice a Lučatína) v závetrí, ale vyššie položené Horehronie sa dostáva do náveternej polohy, čo sa prejavuje zrážkami. Tento stav sa potom v reálnej krajine prejavuje tak, že ešte pred Lučatínskym prielomom v priestore obce neprší a za zlomom v Horehronskom podolí môžu padať výdatné zrážky. Následkom toho môžeme na hlavnej ceste, zvyčajne na jednom z dvoch cestných mostov, sledovať takmer „geometrickú čiaru“ ako hranicu medzi daždivým a slnečným počasím. Pri južnom prúdení sa južné svahy Starohorských vrchov a Nízkych Tatier dostávajú do náveternej polohy a spadne



Obr. Lučatínsky prielom v 50. rokoch 20. storočia (archív Obecného úradu v Lučatíne)
Fig. Lučatínsky prielom (Lučatín gate) in the 50s of the 20th century
(Archives of the village Office in Lučatín)

tam viac zrážok ako v priestore obce, ktorá je v tieni Veporských vrchov a najvyšších častí Bystrickej vrchoviny. Táto situácia je dobre viditeľná v zime na výške snehovej pokrývky.¹⁴³

Problematiku environmentálnych dejín nie je možné spracovať na tak malom území, ako je mikrokotlina Lučatínskeho prielomu, **bez analýzy väzieb na okolitý historicko-geografický priestor**. Z tohto dôvodu sa niektorými témami prekračujúcich územie mikrokotlinky budeme zaoberať aj v rámci Ľupčianskej kotliny, Horehronia, historického chotára či súčasného katastrálneho územia Lučatina.

Historické chotárne hranice sú takmer totožné so súčasnými katastrálnymi hranicami obce. Zaujímavosťou sú súčasné východné a južné hranice katastrálneho územia Lučatina, ktoré majú základ v pôvodných chotárnych hraniciach mestečka Ľupča. Zohrávali významnú úlohu v najstarších opisoch, vývoji a zmenách krajiny. V písanej histórii sa objavujú už v 14. storočí. Neskôr sa v priebehu novoveku vyčlenil vo východnej časti chotára mestečka Ľupča samostatný chotár Lučatina. Historické južné a východné hranice chotára vieme pomerne presne zrekonštruovať už v 16. či 17. storočí, predovšetkým vďaka zachovaným záznamom o nespočetnom množstve chotárnych sporov Ľupčianskeho panstva a jeho obcí Lučatin, Brusno a Medzibrod s mestom Ľubietová. Historické chotárne hranice Lučatina sa transformovali v druhej polovici 19. storočia na katastrálne hranice, ktoré sú platné aj v súčasnosti. Hranice katastrálneho územia obce a historického chotára¹⁴⁴ je vedená zväčša po výrazných prírodných bariérach (chrboch, dolinách, vodných tokoch, prípadne bralách) a starých komunikáciách. Podľa platného územnosprávneho usporiadania Slovenska leží Lučatínsky prielom severovýchodnej časti Banskobystrického kraja 16,5 km severovýchodne od krajského mesta. Nachádza sa v severovýchodnej časti okresu Banská Bystrica, 16 km severovýchodne od okresného mesta.¹⁴⁵ Od hlavného mesta Slovenska Bratislavy je vzdušnou čiarou vzdialená 180 km severovýchodným smerom.

Zaujímavá a zároveň problematická je **poloha Lučatínskeho prielomu v rámci Horehronia či Pohronia**. Staršie geografické a historicko-geografické práce ho začleňujú do regiónu Horehronia, ktoré však presne nevymedzujú.¹⁴⁶ Môžeme ho chápať ako územie

¹⁴³ Za odborné konzultácie ďakujeme RNDr. Norbertovi Polčákovi, PhD., zo SHMÚ v Bratislave.

¹⁴⁴ Spracované na základe terénneho výskumu a základnej (topografickej) mapy SR v mierke 1 : 10 000, 1 : 25 000 a 1 : 50 000, Ústav geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky.

¹⁴⁵ KOREC, Pavol a kol. Kraje a okresy Slovenska. Q 111, Bratislava, 1997, 392 s.; SLAVÍK, Vladimír. Nové územno-správne usporiadanie Slovenskej republiky. In *Geografia*, roč. 5, č. 1, 1997, s. 4-8.; SLAVÍK, Vladimír. Vývoj územno-správneho usporiadania Slovenska do roku 1990. In *Geografia* roč. 5, č. 2, 1997, s. 48-53.

¹⁴⁶ HROMÁDKA, Ján. Příspěvek k morfologii Pohroní. Sborník II. Sjezdu čsl. geografů, 1933, s. 134-135.; HROMÁDKA, Ján. Všeobecný zemepis Slovenska. In NOVÁK, Ľudovít. a kol.: *Slovenská vlastiveda I.*, SAV, Bratislava, 1943, s. 83-334.; KVIETOK, Ladislav. Zemepis Horehronia. Vlastivedná štúdia Banskobystrického a Breznianskeho okresu. Zvolen, 1943, 137 s.; KVIETOK, Ladislav. Život v lesoch na Horehroní. Dobšiná,

doliny Hrona od Banskej Bystrice proti jeho toku až k prameňu, uzavreté obrubou okolitých pohorí.

V najužšom vymedzení chápu Horehronie etnografi. Na základe etnografických kritérií sa Horehronie vymedzuje len na východ od Bacúcha, t. j. na územie, na ktorom sa začínala bývalá Gemerská župa.¹⁴⁷ Čiže z etnografického hľadiska patrí geografický priestor súčasného katastrálneho územia Lučatína už do stredného Pohronia.

Na základe množstva vymedzujúcich faktorov a množstva hraníc špecifických pre každú vednú disciplínu pre vymedzovanie Horehronia¹⁴⁸ sa nám javí najvhodnejšie označenie polohy Lučatínskeho prielomu a Lučatína použitím pojmu stredné Pohronie, ktoré budeme používať aj v monografii.

V práci budeme pracovať aj s pojmom **Ľupčianska kotlina**, ktorý sa v súčasnom vedeckom aparáte nepoužíva. S týmto pojmom v obmedzenej podobe pracujú len archeológovia¹⁴⁹ a sčasti historici,¹⁵⁰ bez bližšieho vymedzenia. Ľupčiansku kotlinu môžeme geograficky vymedziť prielomom Hrona pod Strážou (596 m n. m.) na východe a zúženou dolinou pod Pribojom (505 m n. m.) na západe. Priestor uzatvára od severu pahorkatinový reliéf Bystrického podolia a od juhu vrchovinový reliéf Bystrickej vrchoviny.

Z hľadiska historického vývoja skúmaného priestoru je dôležité poznať aj jeho príslušnosť k historickým územno-administratívnym členeniam územia Slovenska.¹⁵¹ Do vznikajúceho Uhorského štátu bol tento geografický priestor začlenený v priebehu 11. storočia ako súčasť rozsiahleho Zvolenského komitátu. V druhej polovici 13. storočia boli komitáty postupne transformované ustanovením stavovskej samosprávy na stolice. Nižšou územno-správnou jednotkou boli slúžnovské okresy, ktoré neboli stabilné počas celého obdobia existencie stolíc. Skúmaný priestor spadal do Banskobystrického slúžnovského okresu.

V období jozefskej reformy Jozefa II. pripadla na obdobie piatich rokov (1785 – 1790)

1948, 102 s.; BINDER, Róbert. Osadníci na Horehroní. Lesnícke a drevárske múzeum vo Zvolene, 1962, 245 s.; ŠTUBŇOVÁ, Blanka. Príspevok k poznaniu fyzicko-geografických pomerov Horehronského podolia. *Zborník PDF v B. Bystrici*, č. 16, Bratislava, SPN, 1969, s. 21 – 34.

¹⁴⁷ PODOLÁK, Ján. a kol. Horehronie, kultúra a spôsob života ľudu. Bratislava, SAV, 1969, 544 s.

¹⁴⁸ MADLEŇÁK, Tibor. Poznámky k regionalizácii Horehronia. In HRONČEK, Pavel – MALINIÁK, Pavol. (eds.): *Krajina, história a tradície čipkárskych obcí Horehronia*. Ústav vedy a výskumu, UMB B. Bystrica, 2007, s. 17-26.

¹⁴⁹ MOSNÝ, Peter. Výsledky prieskumu v Ľupčianskej doline. In AVANS v roku 1996, Nitra, 1998, s. 120, MOSNÝ, Peter. Najstaršie dejiny Ľupčianskej kotliny. In DÁVID, Juraj – DEBNÁROVÁ, Elena – DVORANOVÁ, Marta. (eds.): *Slovenská Ľupča. Obec Slovenská Ľupča*, Banská Bystrica, 2010, s. 23-26.

¹⁵⁰ ORAVSKÝ, Hieroním. Slovenská Ľupča. Osveta, Martin, 1990, 334 s.

¹⁵¹ KLIMKO, Jozef. Vývoj územia Slov. a utváranie jeho hraníc. Obzor, Bratislava, 1980, 154 s.; ŽUDEL, Juraj. Vývoj mapového zobrazenia Slovenska. In *Atlas SSR*, SAV, Bratislava, 1980, s. 9-1.; ŽUDEL, Juraj. Stolice na Slovensku. Obzor, Bratislava, 1984, 200 s.; ŽUDEL, Juraj. Administratívne zriadenie od najstarších čias do roku 1969. In PLESNÍK, Pavol. (ed.): *Malá slovenská vlastiveda*. Obzor, Bratislava, 1989, s. 276-283.

Zvolenská stolica do novozriadenej vyššej územno-správne jednotky – Banskobystrického dištriktu. V období Bachovho absolutizmu (1850 – 1860) došlo k prechodnej úprave administratívneho členenia. Stolice sa opäť transformovali na župy a boli znovu zriadené vyššie územno-správne celky – dištrikty.

Po rôznych provizóriách boli po rakúsko-uhorskom vyrovnaní v roku 1867 stolice definitívne transformované na župy. Toto administratívne členenie bolo v platnosti aj po vzniku Československa, až do roku 1922. Zvolenská župa sa členila na menšie jednotky – okresy. Lučatina patril do Banskobystrického okresu.



Obr. Pohľad na východnú časť Lupčianskej kotliny (foto P. Hronček)
Fig. View on the eastern part of the Lupčianska kotlina (Lupča valley) (photo P. Hronček)

Župné územno-správne členenie z Rakúsko-Uhorska bolo nahradené až v roku 1923 veľžupným (Zvolenská župa) s menšími jednotkami – okresmi (Brezniansky okres), ktoré platilo do roku 1928. V rokoch 1928 – 1938 fungovalo krajinské zriadenie so sídlom v Bratislave a s menšími administratívnymi jednotkami – okresmi. Obec Lučatin, vrátane krajiny v priestore Lučatínskeho prielomu zostala súčasťou Banskobystrického okresu.

Po vzniku Slovenského štátu (1938 – 1945) boli obnovené veľžupy a Zvolenská župa pripadla do Pohronskej veľžupy so sídlom v Banskej Bystrici. Po II. svetovej vojne podľa nového územno-správneho členenia patril do Banskobystrického kraja (1949 – 1960) a do okresu Banská Bystrica.

Krajina Lučatínskeho prielomu a rieka Hron

Väčšia časť územia Lučatínskeho prielomu leží vo Zvolenskej kotline a menšia, juhovýchodný časť vo Veporských vrchoch.

Zvolenská kotlina je intramontánnym (medzihorský) geomorfologickým celkom s výraznými morfologickými hranicami. Hraničí s celkami Slovenského stredohoria. Na západe s Kremnickými vrchmi, na juhu s Javorím a Ostrôžkami a na východe s Poľanou. Na juhovýchode a severovýchode má spoločnú hranicu s Veporskými vrchmi celkom Slovenského rudohoria. Na severovýchode má na krátkom úseku spoločnú hranicu s Horehronským podolím, celkom Fatransko-tatranskej oblasti. Na severe je hranica spoločná so Starohorskými vrchmi, celkom Fatransko-tatranskej oblasti, v jednom bode v severovýchodnej časti sa stretáva spoločná hranica aj s Nízkymi Tatrami.

Zvolenská kotlina má plochu 630,2 km²,¹⁵² čo predstavuje 1,26 % rozlohy Slovenska. Z toho celok zasahujúci aj do skúmaného územia, Bystrické Podolie má plochou 114,3 km² a Bystrická vrchovina 72,4 km². Zvolenská kotlina dosahuje najvyššiu nadmorskú výšku kótou Jaseňový vrch (908,7 m n. m.), ktorý leží 1,5 km juhovýchodne od Povrazníka v severnej časti podcelku Povraznícka brázda v predhorí Poľany. Najnižší bod leží v nadmorskej výške 278 m n. m. v mieste, kde rieka Hron opúšťa Zvolenskú kotlinu na severozápadnom okraji mesta Zvolen. Celok Zvolenská kotlina ležiaci v severovýchodnej časti Slovenského stredohoria má nepravidelný tvar pôdorysu najviac sa približujúci tvaru písmena L. Vzdialenosť najsevernejšieho a najjužnejšieho bodu je 35,5 km a najzápadnejšieho a najvýchodnejšieho bodu je 36 km.¹⁵³

Zvolenská kotlina patriaca medzi stredne vysoko položené kotliny Slovenska je erózo-tektonického pôvodu. Hlavnou osou kotliny na severe a západe je dolina rieky Hron. Tvarové základy Zvolenskej kotliny boli položené v súvislosti s vulkanickou a tektonickou činnosťou v okolitých pohoriach v priestore dnešného Slovenského stredohoria v období treťohôr. Vznikla výrazným tektonickým poklesom rozsiahlej kryhy v období bádenu (mladšie treťohory) počas diferenciačných pohybov medzi centrami vulkanizmu v Kremnických vrchoch, Javorí a v Poľane. Vzniknutá depresia bola postupne vyplnená prietokovými

¹⁵² KRŇÁČ, Jozef. Problematika erózie vo Zvolenskej kotline. In TURISOVÁ, Igrid – MARTINCOVÁ, Eva – BAČKOR, Peter (eds.): *Výskum a manažment zachovania prírodných hodnôt Zvolenskej kotliny*. Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici, Ústav vedy a výskumu UMB v Banskej Bystrici a NLC – Lesnícky výskumný ústav Zvolen, 2008, s. 221-234.

¹⁵³ HRONČEK, Pavel. Zvolenská kotlina ako geografický objekt výskumu. In HRONČEK, Pavel a kol.: *Povrchové relikt po ťažbe nerastných surovín vo Zvolenskej kotline II*. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 2009, s. 9-14.

jazerami Hrona. Po zániku jazier sa prejavovala činnosť riečnej erózie a došlo k postupnému rozplavovaniu pliocénnych sedimentov.¹⁵⁴



Obr. Lučatínsky prielom (foto P. Hronček)
Fig. Lučatínsky prielom (Lučatín gate) (photo P. Hronček)

V období pliocénu sedimentovali jazerné usadeniny tvorené predovšetkým štrkami, pieskami a ílmi. Pod týmito sedimentami sa v severnej časti kotliny nachádzajú v podloží mezozoické útvary krížňanského a chočského príkrovu. Na podloží sa miestami zachovali zvyšky andezitových brekcií. Výplň tejto časti kotliny tvoria bazálne zlepenice, tufitické íly a okruhliaky kryštalicích, druhohorných a paleogénnych hornín, ako aj pliocénne štrkové súvrstvie.¹⁵⁵ Po ústupe pliocénneho jazera sa v kotline vyvinula rozsiahla vrchnopliocénna poriečna roveň. Následne došlo k postupnému pomalému vyzdvihnutiu dna kotliny. Zdvih bol súčasťou vyrovnania rovnovážneho profilu Hrona. Vyzdvihnutie, ktoré bolo súčasťou posledných tektonických pohybov v rámci alpínskeho vrásnenia, bolo výraznejšie v severnej časti kotliny. Do zarovnaného dna kotliny sa postupne hĺbkovou eróziou začali zarezávať vodné toky, a tak vznikla nepravidelná sieť dolín a chrbtov. Staršie zarovnané povrchy vrchnopliocénnej poriečnej rovne sa zachovali na severovýchode Zvolenskej kotliny v podobe

¹⁵⁴ NEMČOK, Arnold. Vplyv geologických štruktúr na morfológický vývoj údolia Hrona. In *Geologický zborník*, SAV, VIII., 1957, s. 194-203.

¹⁵⁵ ŠKVARČEK, Arnold. Náčrt kvartérneho vývoja horského úseku doliny Hrona. In *Geografický časopis*, roč. 25, č. 2, 1973, s. 136-147.

kotlinovej plošiny.¹⁵⁶ Táto plošina bola v priebehu štvrtohôr sčasti rozrezaná dolinami tokov. Zvyšky takejto plošiny nájdeme aj severne od obce Lučatín v lokalite Dúbrava.

V období štvrtohôr nastúpila rozsiahla hĺbková a bočná erózia Hrona. Vznik a vývoj jednotlivých foriem reliéfu v období štvrtohôr v kotline je podmienený geologickou stavbou, tektonikou územia, geomorfologickou hodnotou hornín a geomorfologickými procesmi. V tvarovej modelácii sa v súčasnosti najviac uplatňuje tečúca voda, gravitácia zeme, mráz (regelácia), vietor a ako najmladší a v súčasnosti najintenzívnejší exogénny reliéfový činiteľ – človek. Pre reliéf Zvolenskej kotliny je charakteristický mätko modelovaný reliéf s množstvom plochých chrbtov pahorkatinového charakteru, ktoré sú rozrezané dolinami tokov.¹⁵⁷

Pre Bystrické podolie vyplňajúce severnú časť katastrálneho územia na pravom brehu Hrona je typický reliéf členitej pahorkatiny rozrezanej tokmi Vážnej so zvyškami starých zarovnaných povrchov, ktoré sa pôvodne vyvinuli na dne kotliny. Tieto pahorkatiny predstavujú sieť nehlbokých dolín a širokých chrbtov.

Bystrická vrchovina vyplnía južnú časť skúmaného územia na ľavom brehu Hrona s typickým hlboko členeným reliéfom vrchoviny. Ide o stredne vysoko vyzdvihnuté chrbty Černochova, ktoré sú prerezané hlbokými dolinami Hornej a Dolnej doliny.

Veporské vrchy vyplňajú podcelkom Čierťaz juhovýchodnú časť územia mikrokotliny Pred Ľubietovou ležiacu na ľavej strane Hrona a pravej strane potoka Hutná. Pre toto územie je charakteristický mätko modelovaný reliéf s plochými chrbtami a konvexnými svahmi Stráže (596 m n. m.), Kotáčky (590 m n. m.), Žiarov a Kupcovej poľany (815 m n. m.). Medzi Strážou a Kotáčovou je pomerne ostro zarezaná krátka dolina Kotáčová. Veporské vrchy dosahujú najvyšší bod v kóte Čierťaz (1 204 m n. m.) cca 10 km juhovýchodne od skúmaného územia.

Rieka Hron so svojou dolinou je v geografickom priestore Lučatínskeho prielomu je hlavnou dominantou mikrokotliny. Jej prirodzený tok vytvoril priaznivé morfológické podmienky pre hospodársku činnosť v tomto priestore. Hron je tokom druhého rádu patriacim do úmoria Čierneho mora a povodia Dunaja. Pramení v nadmorskej výške 934 m n. m. na juhovýchodných svahoch Kráľovej hole (1 946,1 m n. m.) juhozápadne od sedla Besník (994 m n. m.) v katastrálnom území obce Telgárt. Po prekonaní 298 km ústi do Dunaja v nadmorskej výške 103 m n. m. 2 km juhovýchodne od obce Kamenica nad Hronom pri

¹⁵⁶ LUKNIŠ, Michal. Reliéf. In Lukniš, M. (ed.): *Slovensko 2 – Príroda*. Obzor, Bratislava, 1972, s. 124-202.

¹⁵⁷ HRONČEK, Pavel. Zvolenská kotlina ako geografický objekt výskumu. In HRONČEK, Pavel a kol.: *Povrchové relikt po ťažbe nerastných surovín vo Zvolenskej kotline II*. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 2009, s. 9-14.

Štúrove. So svojou dĺžkou 298 km je druhou najdlhšou riekou Slovenska. Na svojom toku prekonáva výškový rozdiel 831 m s priemerným sklonom 3,29 ‰, ale jeho priemerný sklon vo Zvolenskej kotline je len 1,6 ‰.¹⁵⁸ Hron odvádza vodu z povodia s rozlohou 5 464 km², čo predstavuje 11,1 ‰ rozlohy Slovenska.¹⁵⁹ Ide o štvrté najväčšie povodie na Slovensku.



Obr. Rieka Hron v Lučatínskom prielome v 50. rokoch 20. storočia (archív Obecného úradu v Lučatíne)
Fig. River Hron in Lučatínsky prielom (Lučatín gate) in the 50s of the 20th century
(Archives of the village Office in Lučatín)

V priestore Zvolenskej kotliny je Hron riekou typu vrchovinovo-nízinnej oblasti a má dažďo-snehový režim odtoku, najvyššie priemerné mesačné prietoky dosahuje v marci, najnižšie v septembri.¹⁶⁰ Riečna sieť Hrona je mladá, slabo vyvinutá a má pretiahnutý perovitý tvar. Priemerný ročný prietok Hrona v Dubovej je 16,8 m³/s s výraznými rozdielmi v jeho ročnom chode. Najvyššie prietoky má v jarných mesiacoch, keď sa topí sneh, najnižšie

¹⁵⁸ ŠIMO, Eduard. Povrchové vody, s. 283-342. In LUKNIŠ, Michal (ed.): *Slovensko 2 – Príroda*. Obzor, Bratislava, 1972, 917 s.; PORUBSKÝ, Anton. Vodné bohatstvo Slovenska. VEDA, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 1991, 318 s.

¹⁵⁹ MAJERČÍKOVÁ, Oľga. Povodia hlavných tokov s hydrologickou bilanciou – mapa č. 70, 1 : 2 000 000, s. 102. In ZAŤKO, Michal (ed.): *Prvotná krajinná štruktúra*. In *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Ministerstvo životného prostredia SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, 2002, 341 s.

¹⁶⁰ ŠIMO, Eduard – ZAŤKO, Michal. Typy režimu odtoku – mapa č. 71, 1 : 2 000 000, s. 103. In ZAŤKO, Michal (ed.): *Prvotná krajinná štruktúra*. In *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Ministerstvo životného prostredia SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, 2002, 341 s.

sú v zime a na jeseň. Priemerný ročný prietok Hrona v Banskej Bystrici je 27,9 m³/s, čo zodpovedá výške hladiny cca 125 cm.¹⁶¹

Prvé úpravy prirodzeného koryta rieky Hron sa realizovali od 16. storočia v súvislosti s rozvojom pltenia a plavenia dreva.¹⁶² Prirodzené koryto, len minimálne pozmenené človekom, si Hron zachoval až do druhej polovice 19. storočia, kedy počas výstavby železničnej trate boli vykonané prvé rozsiahlejšie zásahy do jeho toku. Rekonštrukciu jeho prirodzeného toku môžeme vykonať podľa katastrálnej mapy Lučatina z roku 1870¹⁶³ a mapy III. vojenského mapovania z roku 1879 a 1880.¹⁶⁴

Pri vstupe Hrona do Lučatínskeho prielomu sa šírka jeho prirodzeného koryta pohybovala okolo 45 m. Takáto veľká šírka plytkého koryta bola spôsobená tým, že v tomto priestore sa Hron rozvetvoval na dve ramená a vytváral stabilný riečny ostrov v priestore Pred Ľubietovou. Tento ostrov je už zakreslený na Mikovíniho mape Zvolenskej stolice z roku 1736.¹⁶⁵ Ostrov bol dlhý 215 m a max. široký 55 m. Pri súčasnom stave historického bádania nevieme s určitosťou povedať, či išlo o prirodzený ostrov, alebo bol vybudovaný v súvislosti s výstavbou lučatínskych hrabiel. Najdetailnejšie je tento ostrov zakreslený na katastrálnej mape z prelomu 19. a 20. storočia.¹⁶⁶

Poniže ostrova tiekol Hron na juhozápad v širokom koryte s plochými brehmi, ktoré preddisponovali vybudovanie hrabiel, uhliska a pltiska na pravom brehu nazývanom Bukovinka. Potom sa tok dostával do úzkej doliny medzi Hacnom na pravej strane a kótu Dolinka (480 m n. m.) na ľavej strane a opúšťal územie mikrokotliny Pred Ľubietovou. Na severných svahoch Dolinky sa takmer v pravom uhle lámal jeho smer na severozápadný. Práve tento priestor bol v minulosti pre pltníkov jeden z najnebezpečnejších na Hrone.

Vzhľadom k hospodárskemu využívaniu Hrona v tomto priestore je dôležité aj jeho trasovanie pozdĺž obce Lučatin. Po vytečení z tohto zúženého priestoru vytváral v rozširujúcej sa nive pri hornom konci obce ramená a síhote. Prvé ľavostranné rameno sa volalo Hrônik, odbočovalo hneď pod zúženým priestorom a vytváralo 200 m dlhý a max. 40 m široký ostrov Sihot', ktorý bol hospodársky využívaný ako sezónne pasienky.¹⁶⁷ Asi 100 m vyššie a nižšie

¹⁶¹ POLČÁK, Norbert. Vodstvo, s. 56-59. In HRONČEK, Pavel a kol.: Monografia obce Brusno, Obecný úrad, 2004, 159 s.

¹⁶² Bližšie pozri v nasledujúcich častiach práce.

¹⁶³ Katastrálna mapa Lučatina z roku 1870. Štátny archív, B. Bystrica.

¹⁶⁴ Topografická mapa III. vojenského mapovania v mierke 1 : 75 000, mapový list z roku 1880, Zone 10, Colone XX. a mapový list z roku 1879, Zone 10, Colone XXI.

¹⁶⁵ BEL, Matej. Notitia Hungariae novae historico-geographica II. Viennae, Typis Johannis Petri van Ghelen, typographi caesarei, 1736, 587 s.

¹⁶⁶ Archív Kataríny Salonovej, Lučatin.

¹⁶⁷ ŠA BB, fond Krajský súd v Banskej Bystrici, obec Lučatin – katastrálna mapa z roku 1870.

40 m dlhého obecného mosta sa nachádzal na pravej strane plochý breh, ktorý zasahoval až k ceste (hlavnej ulici) vedúcej Lučatínom. V lokalite Za Hronom približne 100 m poniže obecného mosta tiekol Hron západným smerom. Tu odbočovalo z neho úzke, cca 210 m dlhé pravostranné rameno, ktoré vytváralo s hlavným tokom dva malé ostrovčeky dlhé cca 120 m a max. široké 25 m. Na ostrovčekoch boli sezónne pasienky. Po opätovnom spojení a zmene smeru toku na južný smer tiekol Hron ako kompaktný tok cez Dlhé a po cca 450 m sa prudko otáčal na západný smer v lokalite Lúčky na pravom brehu a Selá na ľavom brehu. Ďalej pokračoval malým esovitým oblúkom popod Drahy, kde sa otáčal na juhovýchod. Oblúk medzi Lúčkami a Drahami bol prerezaný ľavostranným, cca 200 m dlhým ramenom, ktoré vytváralo malý eliptický ostrov vyplňajúci ohyb. Nakoniec sa v lokalite Mlynčok dostával do širokej Lupčianskej kotliny.



**Obr. Transformácie prirodzeného toku Hrona za posledných cca 150 rokov.
Porovnanie prirodzeného toku s antropogénne upraveným tokom - čierna línia.
(Podľa Google Earth free map zostavil Pavel Hronček)**

**Fig. The transformation of the natural watercourse Hron, about for last 150 years.
Comparison of the natural watercourse of anthropogenic modified watercourse - black line.
(according to Google Earth free map compiled Pavel Hronček)**

Prvá veľká antropogénna zmena koryta Hrona nastala pravdepodobne už v 18. storočí v súvislosti s výstavbou lučatínskych hrabiel.¹⁶⁸ Ďalšie veľké zmeny toku prebehli v prvej

¹⁶⁸ Spracované na základe terénneho výskumu.

polovici 80. rokov 19. storočia, kedy bola týmto úzkym priestorom vybudovaná železničná trať. Aby sa línia trate zmestila medzi koryto Hrona a cestnú komunikáciu – hlavnú ulicu obce, musel byť pravý breh Hrona posunutý na juh. V niektorých častiach to bolo o 8 až 10 m, čím sa zúžilo jeho pôvodné koryto. Na plochom, sčasti antropogénne vytvorenom pravom brehu bol vybudovaný železničný násyp, ktorý prebral aj funkciu ochrannej hrádze obce. Z dôvodu výstavby železničnej trate bolo koryto Hrona posunuté aj v lokalite pod Drahami. Pred výstavbou železnice bola hlavná cesta v tomto úzkom priestore vedená priamo na pravom brehu Hrona. Aby sa získal priestor pre výstavbu železničnej trate, bol pravý breh Hrona posunutý cca o 10 m na juhovýchod.

Začiatkom 70. rokov 20. storočia sa realizovali vodohospodárske úpravy koryta Hrona. Koryto bolo nHrona prehĺbené z dôvodu zvýšenia kapacity prietoku. Vybagrovaný materiál bol použitý na zasypanie bočných ramien.¹⁶⁹ V ohybe medzi Lúčkami a Drahami prebralo funkciu hlavného koryta ľavostranné rameno a pôvodný hlavný tok bol zasypaný. Na jeho trasovanie nás upozorňujú zachované fragmenty brehovej vegetácie. Tiež bolo zasypané aj prepojenie pravostranného ramena na hlavný tok v lokalite Za Hron. Suché rameno bolo postupne zasypané v 80. rokoch 20. storočia. V súčasnosti ho pripomína len sčasti zachovaná brehová vegetácia. V súvislosti s výstavbou novej hlavnej cesty a viaduktu cez dolinu Hrona v prvej polovici 70. rokov 20. storočia bol zasypaný aj vtok vody z hlavného toku do Hrônika. Postupne sa zasypala väčšia časť ramena až po ústie potoka z Hornej doliny.

V súčasnosti je koryto Hrona značne zmenené činnosťou človeka. Kúpanie v Hrone, ktoré bolo samozrejmosťou do polovice 20. storočia, je v súčasnosti nereálne. Na Hrone mali Lučatínčania obľúbené piesčité pláže v Bukovinke a v strede obce pri obecnom moste.¹⁷⁰

V súčasnosti rieka Hron postupne ožíva vodáckym turizmom. Začína sa intenzívne využívať na vodácke splavy a vodáci majú svoju základňu v lokalite Mlynčok. Opäť sa objavujú aj rybári.¹⁷¹

Počiatky osídlenia krajiny

Historicko-geografický priestor Lučatínskeho prielomu patrí medzi málo archeologicky prebádané regióny, ale v poslednom desaťročí sa venuje tomuto územiu zvýšená výskumná

¹⁶⁹ MURÁNSKY, Jozef. Obec Lučatín, Kronikársko-historická štúdia. Rukopis, archív Obecného úradu Lučatín, 1986, 265 s.

¹⁷⁰ ŠEFRANKO, Ľudovít. Autobiografia. Pamätnica, rukopis, archív Obecného úradu v Lučatíne, 1964 – 1976, 164 s.

¹⁷¹ Spracované na základe terénneho výskumu.

pozornosť. Najstaršie osídlenie môžeme zrekonštruovať predovšetkým na základe náhodných nálezov či zberov pravekej materiálnej kultúry.

Osídlenie bezprostredného okolia skúmaného územia môžeme predpokladať už od **neskorej doby kamennej** (eneolit 3500 – 2300 pred Kr.), ktorá sa vyznačuje okrem výroby nástrojov z kameňa aj používaním nových kovov – zlata a medi. Práve objavenie povrchových ložísk medi v neďalekej Španej Doline urobilo z tohto regiónu lokalitu európskeho významu. V špaňodolinskom rudnom revíri dokladá pravekú ťažbu tohto kovu viac ako 200 kusov nájdených kamenných mlatov so žliabkom.¹⁷²

Eneolitické osídlenie v priestore susednej Slovenskej Ľupče dokladá ojedinelý nález hladenej kamennej industrie v podobe kamenného sekeromlatu z polohy Priehradka v roku 1925.¹⁷³ V intraviláne Slovenskej Ľupče v časti Tarasová sa našla aj kamenná sekerka z tmavého kameňa, ktorá je v súčasnosti stratená.¹⁷⁴ Ďalší nález sekeromlatu a fragmentu sekeromlatu z tohto obdobia je doložený z okolia jaskyne Driekyňa.¹⁷⁵ Na bohaté eneolitické osídlenie poukazujú aj fragmenty keramiky z jaskyne Kupčovie izbička v pravostrannej dolinke potoka Hutná v severnej časti k. ú. Ľubietová, časť Huta.¹⁷⁶

Pri súčasnom stave archeologického bádania v priestore tzv. Ľupčianskej kotliny nie je dokázané kontinuálne osídlenie v staršej a strednej dobe bronzovej (2300 – 1250 pred Kr.). V priebehu **mladšej a neskorej doby bronzovej** (1250 – 700 pred Kr.) je v tomto historicko-geografickom priestore doložené bohaté osídlenie ľuďom lužickej kultúry, čo dokumentujú aj nálezy črepinového materiálu z „nížinných“ polôh Pod hradom, Pod Skalou, pri Biotike či nález bronzovej ihlice v polohe Jablonka.¹⁷⁷

V tomto období výrazne stúpol záujem o osídľovanie reliéfne výrazne preddisponovaných výšinných polôh s nadmorskou výškou od 600 do 1000 m, na ktorých si ľud lužickej kultúry budoval sieť početných hradísk. Takéhoto charakteru sú hradiská v Španej Doline (južne od obce kóta Horný diel 996 m n. m.), Nemciach (severne od obce,

¹⁷² BALAŠA, Gejza. Praveké osídlenie stredného Slovenska. Martin 1960, 113 s.; ŽEBRÁK, Pavel. Výzkum ve Španí Dolině-Piescích a problémy pravěké těžby mědi na Slovensku. In *Rozprawy Národního technického muzea v Praze* sv. 122, Studie z dějin hornictví, č. 21, 1991, s. 29-47.; MACELOVÁ, Marta. Praveké a včasnodedinné osídlenie horného Pohronia. In KMEŤ, Stanislav (ed.): *Z histórie a súčasnosti Banskobystrického okresu*. Martin: Osveta, 1989, s. 21-30.; MACELOVÁ, Marta. Najstaršie osídlenie. In HRONČEK, Pavel a kol.: ... *obe obce svätoondrejské...* Kniha o krajine, dejinách a ľuďoch Brusna. Martin : Neografia. Vydala obec Brusno, 2014, s. 53-58.

¹⁷³ BALAŠA, Gejza. Praveké osídlenie..., cit. d., ORAVSKÝ, Hieroním. Slovenská Ľupča..., cit. d.

¹⁷⁴ ORAVSKÝ, Hieroním. Slovenská Ľupča..., cit. d., MOSNÝ, Peter. Najstaršie dejiny..., cit. d.

¹⁷⁵ MACELOVÁ, Marta. Praveké a včasnodedinné osídlenie..., cit. d., MOSNÝ, Peter. Najstaršie dejiny..., cit. d.

¹⁷⁶ Spracované na základe prednášky archeológa Dr. M. Kvietka: Stav a perspektíva archeologického bádania v doline potoka Hutná. Prednáška odznela na konferencii *Banické a hutnícke tradície Slovenského stredohoria a rudohoria* 30. mája 2014 v Ľubietovej.

¹⁷⁷ MOSNÝ, Peter: Najstaršie dejiny..., cit. d.

kóta Hrádok, 839 m n. m.), Selciach (severne od obce, kóta Hrádok, 834 m n. m.), Priechode (severozápadne od obce, kóta Kopec, 730 m n. m.), Moštenici (severne od obce, kóta Hradište, 958 m n. m.) či v Nemeckej (severne od obce, kóta Hradisko, 786 m n. m.).¹⁷⁸ Do siete týchto hradísk zaraďujeme aj kótu Stráž (596 m n. m.) uzatvárajúca Lučatínsky prielom od juhu.¹⁷⁹ Celý tento kultúrny priestor sa vyvíjal v zázemí prosperujúcej ťažby medi v Španej Doline.

Na hospodársku vyspelosť a prosperitu tohto regiónu na konci doby bronzovej poukazujú aj nálezy veľkých bronzových pokladov – depotov. Ide o vzácne nálezy z Hradiska v Nemeckej,¹⁸⁰ Balážov, Priechodu či z Ľubietovej, poloha Ženská dolina.¹⁸¹

Vrcholová plošina **kóty Stráž** (596 m n. m.), sa na juhovýchode zavažuje do pretiahnutého sedla s vrcholom v nadmorskej výške 553 m, ktoré sa volá Pod Hradište. Svahy Stráže na severe a západe veľmi prudko klesajú takmer až o 200 výškových metrov na nivu Hrona do nadmorskej výšky 390 m n. m. V minulosti sa Stráž nazývala Hradište. Toto pomenovanie uvádza mapa tretieho vojenského mapovania z roku 1876 v podobe *Hradištje (Stráž)*.¹⁸²

Na historický význam tejto lokality nás upozorňuje niekoľko faktorov. Kóta Stráž ležala už v praveku na križovatke dvoch významných komunikácií. Jedna viedla dolinou Hrona a druhá severo-južným smerom. Severojužná trasa prechádzala z Podpoľania dolinou potoka Hutná, prekračovala rieku Hron v mieste brodu pod Strážou. Dnes nás na jeho prítomnosť upozorňuje susedný názov obce Medzibrod. Cesta ďalej pokračovala Hiadel'skou dolinou a cez Hiadel'ské sedlo sa dostávala na západné a severné svahy Nízkych Tatier odkiaľ zostupovala do Liptovskej kotliny. Cesta je lemovaná množstvom pravekých lokalít, medzi ktoré patrí aj kóta Stráž.

Archeológovia predpokladajú na vrcholovej plošine kóty existenciu hrádka, ktorý je na základe zberov črepov keramiky možné zaradiť do záverečnej fázy doby bronzovej, t. j. približne do obdobia okolo roku 1000 pred Kristom, kedy tu žil ľud lužickej kultúry.

¹⁷⁸ UŠIAK, Peter. Výšinné sídliská v okolí Banskej Bystrice. In *Bystrický permon*, roč. 2, č. 4, 2004, s. 11.

¹⁷⁹ Spracované na základe ústnej konzultácie s archeológom Dr. Martinom Kvietkom.

¹⁸⁰ MÁCELOVÁ, Marta. Nemecká vo svetle archeologických nálezov. In HRONČEK, Pavel – LOKŠA, Martin a kol. *Monografia obce Nemecká*. Martin, Neografia, 2007, s. 35-40.

¹⁸¹ MÁCELOVÁ, Marta. Nálezy bronzov na Horehroni. In HRONČEK, Pavel. – MALINIAK, Pavol (ed.): *Krajina, história a tradície čipkárskych obcí Horehronia*. Ústav Vedy a výskumu UMB B. Bystrica, 2007, s. 188-196.

¹⁸² Archív autora.

Kontinuitu osídlenia potvrdzujú aj nálezy zo staršej doby železnej, teda z rokov 700 až 600 pred Kristom.¹⁸³



Obr. Kóta stráž nad Lučatínskym prielomom (foto P. Hronček)
Fig. Altitude Stráž above the Lučatínsky prielom (Lučatín gate) (photo P. Hronček)

Už staršie pomenovanie kóty nás upozorňuje na historické osídlenie tohto miesta. Novší aj v súčasnosti používaný miestny názov Stráž sa vyvinul na základe neskoršej funkcie tohto strategického bodu v novoveku. Tieto pomenovania označujú dominantné vyvýšeniny alebo najvyššie položené miesta horských chrbtov či rássoch vybiehajúcich z pohorí s dobrou viditeľnosťou do okolia. Na týchto polohách možno predpokladať aj drevené signalizačné veže.¹⁸⁴ Existenciu drevenej strážnej veže na vrchole Stráže môžeme predpokladať nielen na základe vyššie uvedených pravidiel, ale aj na základe v teréne viditeľnej zuhoľnatej vrstvy a nálezov črepov novovekej glazovanej keramiky.¹⁸⁵ Z vrcholovej plošiny umožňovalo dobrý výhľad do krajiny aj to, že celý priestor bol odlesnený a využívaný ako pasienky. Na tento

¹⁸³ KVIETOK, Martin. Prvé výsledky archeologického výskumu mestského hradu v Ľubietovej. In *Montánna história*, 7, Příbram, 2014, v tlači.

¹⁸⁴ SLIVKA, Michal. Rekonštrukcia cestnej siete na Slovensku (Súčasný stav bádania a jeho perspektívy). In *Archaeologia historica* 23, 1998, s. 259-275.

¹⁸⁵ UŠIAK, Peter. Výšinné sídliská..., cit. d.

stav trvajúci ešte v druhej polovici 18. storočia nás upozorňuje mapa prvého vojenského mapovania z roku 1783.¹⁸⁶

Stručný prehľad dejín

Pri spracovaní dejín v priestore Lučatínskeho priestoru, t. j. mikrokotliny Pred Ľubietovou sme vychádzali zo všeobecných dejín sídla Lučatín. K tomuto sídlu (respektíve k jeho historickému chotáru) v priebehu celej písanej histórie prirodzene inklinovala aj napriek tomu, že bola akýmsi vstupným hospodárskym zázemím pre mesto Ľubietová, ktoré jej dalo aj meno. Nakoniec sa lokalita Pred Ľubietovou stala aj súčasťou katastrálneho územia obce Lučatín. Budeme klásť dôraz na také dejinné udalosti v rámci vývoja sídla Lučatín, ktoré sa v najväčšej miere odrazili vo formovaní vtedajšej krajiny a prirodzene vytvárali mozaiku environmentálnych dejín krajiny tohto priestoru.

Dejiny historickogeografického priestoru v okolí Lučatínskeho prielomu a formovanie krajiny vplyvom antropogénnych činností súvisia so vznikom hradu Ľupča a s formovaním jeho panstva. Pravdepodobne hneď po tatárskom vpáde počas vlády kráľa Bela IV. sa začala výstavba nového kráľovského hradu Ľupča v severovýchodnej časti Zvolenskej kotliny. Jeho výstavba bola pravdepodobne realizovaná už pri existujúcej osade neďaleko kláštora v súvislosti so strážením dôležitej stredovekej cesty Via magna vedúcej dolinou Hrona. Práve v súvislosti s touto cestou zo Zvolena do Ľupče (*ad magnam viam, que vadit de villa Zoulum in Lypche*) je hrad prvýkrát nepriamo doložený v roku 1250.¹⁸⁷²⁵ Hrad bol vybudovaný na výraznom dolomitovom skalnom brale ostro vystupujúcom nad nivou Hrona na pravej strane rieky do nadmorskej výšky 410 m n. m. Zo skutočnosti, že Ľupča sa spomína popri Zvolene, vyplýva jej veľký význam pre tento geografický priestor. Samotná Ľupča sa v priebehu 13. storočia spomína v mnohých kráľovských listinách napríklad z roku 1256 *Lypche*,¹⁸⁸ 1258 *Lipcha*¹⁸⁹ a v ďalších listinách z druhej polovice 13. storočia a začiatku 14. storočia. V roku 1340 udelil kráľ Karol Róbert hosťom v Ľupči mestské výsady.¹⁹⁰ Prvá písomná zmienka o potoku Hutná je zaznamenaná v listine z roku 1340, ktorou dostala Ľupča mestské

¹⁸⁶ Mapa prvého vojenského mapovania z roku 1783 s vkladovým číslom *Collone 15, Sectio 8*. Az első katonai felmérés 1782 – 1785, 2004: Budapešť, Arcanum, DVD.

¹⁸⁷ MARSINA, Richard (ed.). *Codex diplomaticus et epistolaris Slovaciae* (ďalej CDES) II. Bratislava, 1987, s. 243, listina č. 349.

¹⁸⁸ CDES II, s. 372, listina č. 537.

¹⁸⁹ CDES II, s. 424, listina č. 609.

¹⁹⁰ ORAVSKÝ, Hieroním. Slovenská Ľupča..., cit. d.; MALINIÁK, Pavol. Osídlenie od 13. storočia do konca stredoveku. Heslo Slovenská Ľupča, s. 108 – 109. In TOMEČEK, Oto (ed.): *Osídlenie Zvolenskej kotliny od včasného stredoveku do polovice 19. storočia*. Fakulta humanitných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2009, s. 69-118.

výsady, kde sa spomína ako *Aqua Libitua*. Samotná Ľubietová dostala mestské výsady 31. júla 1379 *villa Lwbetha*, ktoré jej udelil kráľ Ľudovít Veľký. V roku 1382 sa spomína prvýkrát ako mesto *civitas Lwbetha*.¹⁹¹ Zo sídel ležiacich v okolí majú prvú písomnú zmienku zo 14. storočia ešte napríklad Moštenica, spomínaná v roku 1340 ako *terram Mosnyce* (teda ako zeme nie sídlo), Podkonice z roku 1340 ako *Connyce* a 1356 ako *Potkonicz*, Priečhod z roku 1340 ako *Prehud* a z roku 1356 ako *Priečhod*.

V prvej polovici 15. storočia môžeme považovať stredoveké osídlenie vznikajúceho Ľupčianskeho panstva za takmer úplne vyvinuté, na čo poukazuje aj listina vydaná 22. mája 1424, kedy uhorský kráľ Žigmund Luxemburský niekoľko dní pred sviatkom blahoslaveného pápeža Urbana vydal vo svojom sídle vo Visegráde donačnú listinu. Listinou daroval svojej druhej manželke Barbore Celjskej rozsiahle majetky na území dnešného stredného Slovenska zaberajúce celé územie Zvolenskej stolice a čiastočne aj susedný Hont a Tekov.¹⁹² Medzi nimi bolo aj Ľupčianske panstvo, kde sú vymenované jednotlivé sídla, a to mestečko Ľupča (*opiddo Lypche*) a dediny Horná Lehota (*Felsewlehota*), Togarth, Dolná Lehota (*Petwrllehota*), Lopej (*Lupea*), Hronec (*Kysgaran*), Jasenie (*Jechene*), Predajná (*Predavia*), Zámotie (*Samoscia*), Dubová (*Zenth Miklós*), Sv. Ondrej a Brusno (*utraque Zenthandras*), pravdepodobne Medzibrod (*Malychkafalwa*), Lučatín (*Luchatheu*), Hiadeľ (*Hedel*), Podkonice (*Podgoriche*), Priečhod (*Prehod*), Selce (*Zelche*), Ráztoka (*Razthoka*), Šalková (*Sokfalwa*), Môlča (*Mocha*), Poniky (*Ponyk lybera*), Ponická Lehôtka (*Kysponik*), Dúbravica (*Dubrawyche*) a Povrazník (*Powraznik*).

O samotnej mikrokotline **Pred Ľubietovou sa nám zachovala prvá písomná správa**, ešte z obdobia stredoveku v súvislosti z vymedzovaním hraníc mestečka Ľupča v roku 1340, kde je stručne vymedzená hranica historického chotára Ľupča, ktorá prechádzala cez jej územie. Túto listinu pre Ľupču vydal panovník Karol Róbert 11. novembra 1340. V listine sú zaznamenané sídla ležiace severne od Ľupče, a to Podkonice (*Connyce*) a Priečhod (*Prehud*). Na severovýchode hranica prichádzala k zemi Moštenica (*terram Mosnyce*), ktorá bola vo vlastníctve Ľupče. Hranice potom pokračovali výmladkovým lesom (*arbores ereztyuen*

¹⁹¹ BOLERÁZSKY, Vojtech. Príspevok k vzniku a najstarším dejinám slobodného kráľovského banského mesta Ľubietovej. In *Historický zborník kraja IV.*, Stredoslovenské vydavateľstvo, Banská Bystrica, 1968, s. 363-368.; ALBERTOVÁ, Henrieta. K okolnostiam vzniku a počiatkom slobodných kráľovských miest Zvolen, Banská Bystrica a Ľubietová. In TOMEČEK, Oto a kol.: *Osídlenie Zvolenskej kotliny od včasného stredoveku do polovice 19. storočia*. FHV UMB Banská Bystrica, 2009, s. 49-68.; ŠTEFÁNIK, Martin. Ľubietová. In ŠTEFÁNIK, Martin – LUKAČKA, Ján a kol.: *Lexikón stredovekých miest na Slovensku*. Historický ústav SAV, Bratislava, 2010, s. 263-272.

¹⁹² WENZEL, Gusztáv. Okmányi adalék Borbála és Erzsébet magyar kiralynék birtokáról (1424 – 1439). In *Magyar Történelmi Tár XII.*, 1863, s. 274-275.

nominatas), ktorý by sme snád' mohli lokalizovať na chrbát Brda, a odtiaľ ďalej prechádzali cez rieku Hron (*Goron*) k potoku Ľubietová (*Aqua Libitua*), práve v priestore skúmaného územia. Z doliny potoka Ľubietová vystupovali do polohy nazývanej *Kerallese* (z maď. Kráľova postriežka), kde bol hraničným bodom veľký dub. Polohu *Kerallese* môže pravdepodobne stotožniť s kótou Skalolam (698 m n. m.).¹⁹³

Ďalšou písomnou informáciou, vzťahujúcou sa k územiu mikrokotliny, je listina z roku 1424, ktorá sa zachovala v Štátnom ústrednom banskom archíve v Banskej Štiavnici. Podľa tohto záznamu predstúpil pred panovníka Žigmunda Luxemburského istý Benedikt Literát (*Literatus*) a Martin, ktorí boli poddaní žijúci v Lučatíne. Obidvaja sa sťažovali na mešťanov zo Slovenskej Ľupče ohľadom neoprávneného zabratia ich územia. Predmetom sporu bola zem zvaná Gečelaz (*Gechelass*), ktorú už kráľ Ľudovít I. vyňal z chotára Ľupče a pripojil ju k Lučatínu. Podľa výpovede sťažovateľov mestečko Ľupča vtedy dostalo ako náhradu inú zem vyčlenenú z Ľupčianskeho hradného panstva. Mešťania mali neskôr údajne podplatiť Ľupčianskeho kastelána Indricha (*Endrich*) a s jeho pomocou predmetnú zem Lučatínu opäť zabráť. Kráľ Žigmund Luxemburský preto nariadil zvolenskému županovi Jurajovi z Jelšavy celý spor prešetriť a spornú zem Gečelaz vrátiť Lučatínu.¹⁹⁴ Vyšetrovanie župana odhalilo, že zeme Gečelaz si obyvatelia mestečka Ľupča neprávom privlastnili, keď podplatili kastelána Endricha sumou 60 zlatých, dvoma sudmi vína a 41 gbelmi ovsu. Rozhodnutie o vrátení Gečelazu Lučatínu následne potvrdila novou listinou aj kráľovná Barbora roku 1435 a aj kráľ Matej Korvín v roku 1479. Les v lokalite Gečelaz ešte vo svojom pôvodnom chotári vyklčovali mešťania a hostia z Ľupče pred druhou polovicou 14. storočia a premenili ho na poľnohospodársku pôdu.

Je nesporné, že lokalita Gečelaz sa nachádzala vo vrcholovej časti Skalolamu (698 m n. m.) a môžeme stotožniť s Černochovom, ktoré leží cca 400 m juhozápadne od mikrokotliny.

Dôležitým zdrojom informácií o mikrokotline Pred Ľubietovou a o krajine v jej okolí sú informácie pochádzajúce zo sporov medzi Ľupčianskym panstvom a slobodným kráľovským mestom Ľubietová. Tieto sa odohrávali v bezprostrednom okolí skúmaného územia južne od Lučatínskeho celé 16. a 17. storočie.

Z novembra 1536 a z januára 1537 sa zachovali dva pramene vyšetrujúce chotárný spor, kde je opísaná chotárna hranica na juhovýchode a juhu medzi Ľupčianskym panstvom

¹⁹³ MALINIÁK, Pavol. Osídlenie od 13. storočia do konca stredoveku. Heslo Lučatín, s. 85 – 86. In TOMEČEK, Oto (ed.): *Osídlenie Zvolenskej kotliny od včasného stredoveku do polovice 19. storočia*. Fakulta humanitných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2009, s. 69-118.; MALINIÁK, Pavol. Človek a krajina Zvolenskej kotliny v stredoveku. Fakulta humanitných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2009, 246 s.

¹⁹⁴ MALINIÁK, Pavol. Osídlenie od 13. storočia do konca stredoveku..., cit. d.

(Lučatínom) a Ľubietovou. Napriek tomu, že spor vyšetřovali dve rôzne komisie, oboma bola hranica opísaná takmer identicky. Začínala sa pri lese nazvanom *Erestwin* (čo v maďarčine znamená výmladkový les), ktorého polohu môžeme pravdepodobne stotožniť s Brdom.¹⁹⁵ Odtiaľ prechádzala cez Hron a pokračovala popri potoku Ľubietová (*Libethe*) po jelšu. Ďalej stúpala bočnou dolinou na vrchu zvaný Gečelaz (*Gezelaza*), kde rástol dub. V listine je uvedené, že Gečelaz patril obci Lučatín. Hranice ďalej vystupovali k prameňu *Kerallcuta* (Királykút, maď. Kráľova studňa, v súčasnosti pravdepodobne lokalita Skalolam), kde rástol buk. Ďalej hranica prechádzala k ceste vedúcej z Ľupče do Ľubietovej (v súčasnosti označovaná ako „stará cesta“, vedie po nej zelená turistická značka), kde bol znak na dvoch stĺpoch. Ďalej hranica prechádzala cez Ľupčianske oráčiny a lúku Ľubietovského farára v Chotárnej (*Chottarna*) a klesala do doliny Driekyne (*Trekina dolina*).¹⁹⁶

Ďalšie podrobné záznamy o hraničných sporoch v tomto priestore sa zachovali z roku 1545. Ako súčasť týchto sporov boli zapísané v zápisnici zhotovenej zástupcami Zvolenskej stolice svedecké výpovede svedkov vysokého veku pochádzajúcich z Lučatína, Medzibrodu, Priechodu a Seliec. Ako svedok vypovedal aj Pavol Janovič z Lučatína, podľa zápisu bol vo veku 95 rokov. Podľa jeho slov oráčiny pod skalou Haustroch (*sub petra Haystroch*), siahajúce k zemi zvanej Štál, vlastnili mešťania z Ľubietovej, ale užívali ich susední Ľupčianski mešťania. Petrik Bartolen z Medzibrodu vo veku 90 rokov vypovedal pod prísahou, že podľa svedectva jeho otca zem zvaná Štemproch (*territorium, quod vocatur Sthemproch*) patrí z jednej strany mešťanom z Ľupče a z druhej strany mešťanom z Ľubietovej. Peter Bartoš z Priechodu vo veku 60 rokov vypovedal, že zem tiahnu sa od vrchu zvaného Štemproch (*vertex Sthemproch*) k Štálu užívali bez sporov oddávna Ľupčianski mešťania. Martin Cambel zo Seliec vo veku 70 rokov vypovedal, že oráčiny nazývané Štemproch (*terre arabiles, que vocatur Sthemproch*) sa po hrebeni tiahnu k Štálu, ktorý oddávna užívali Ľupčianski mešťania.¹⁹⁷

Veľmi zaujímavou je metácia chotára Ľubietovej z roku 1555 vymedzujúca hranice v priestore, kde sa stretávali hranice Lučatína a Brusna s hranicami mesta Ľubietová, cca 500 m juhovýchodne od Lučatínskeho prielomu. Záznam opisujúci priebeh hranice spomína lokalitu lúka Jelenčina (*Gelenczina lúcka*) a vrch nazývaný *Stincler* (Stinkler?). Lúka Jelenčina leží juhovýchodne od Kupcovej poľany v katastrálnom území Ľubietovej.

¹⁹⁵ Podobne to bolo pri vymedzení východnej hranice Ľupčianskeho chotára v roku 1340, čo poukazuje na dlhodobú stabilitu hraníc.

¹⁹⁶ MALINIAK, Pavol. Človek a krajina..., cit. d.

¹⁹⁷ MALINIAK, Pavol. Z minulosti povrchovej ťažby nerastných surovín, s. 129-146. In HRONČEK, Pavel – MALINIAK, Pavol a kol.: *Povrchové reliktý po ťažbe nerastných surovín vo Zvolenskej kotline I*. Ústav vedy a výskumu Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 2008, 168 s.

Ďalšie metácie pochádzajú z priestoru, už z vyššie spomínaného Skalolamu. V rokoch 1561 sa spomína hraničný kameň na Skalolame (*wedle Stainbrochu*) s vytesaným baníckym znakom s kladivkom a železkom niekde priamo v priestore kameňolomu (*penes lapidicinam*). Hranica začínala v priestore lokality Chotárna. Viedla od studničky Chotárna (*Hottarna*), kde bol urobený medzník, a prechádzala k obecnej ceste, pri ktorej rástol dub. Pri lúke Ľubietovského farára, spomínanej už pri predchádzajúcich metáciách, bol urobený hraničný medzník. Ďalej vystupovala na Steinbruch (*Stainbruch*), kde rástol na skalnom brale (*fells*) dub. Bol tu umiestnený aj vyššie popísaný hraničný kameň osadený na kopci pri Steinbruchu (*auf der höhe neben dem Stainbruch*). Popri medzníkoch a hraničných stromoch pokračovala nad pole Štál (*Staal*) a odtiaľ na vtáčnický vršok (*Vogllhuebl*, nem. Vogelhubel). Popri stromoch, medzníkoch a kameňoch pokračovali hranice ďalej a zostupovali až k uhlisku. Potom zostupovali dolinou až k Ľubietovskému potoku (*Liebetner bach*), kde tvoril hranicu kmeň jelše.¹⁹⁸ Spomínaná jelša mohla rásť niekde na južnej hranici mikrokotliny Pred Ľubietovou.

Z konca 16. storočia pochádza aj záznam v metácii z priestoru, kde sa stretávali chotáre Lučatina, Brusna a Ľubietovej, juhovýchodne od mikrokotliny. Zápis z roku 1584 hovorí o mieste niekde pri Jelenčinej lúke za Kupcovou poľanou, kde sa nachádzalo „číhadlo“ či postriežka na chytenie vtákov (*ad aucupium na cihadlo*).

Spory medzi Ľupčianskym panstvom a Ľubietovou pokračovali aj v 17. storočí. Pravdepodobne v roku 1609 Ľubietovčania násilím zobrali a odviezli z chotára Lučatina (pravdepodobne z lesov ležiacich juhovýchodne od Lučatínskeho prielomu) a Brusna viac ako 300 kmeňov stromov (*trabes*). Proti tejto krádeži pred stoličným súdom protestoval Juraj Meško, zástupca nového majiteľa hradu a panstva Gašpara Tríbela.¹⁹⁹ Ďalšie spory pokračovali až do roku 1620, kedy zomrel Gašpar Tríbel. Dozvedáme sa o nich zo svedeckých výpovedí počas súdneho vyšetrovania chotárnych sporov v roku 1638 v období vlastníctva panstva Máriou Drugetovou. Zástupcovia Zvolenskej stolice práve na žiadosť majiteľky panstva vypočuli v Brusne niekoľkých svedkov. Istý dráb zo Zvolenského zámku Juraj Valaško si spomenul na udalosti z obdobia, keď slúžil u Gašpara Tríbela. Vtedy sa s ním vraj zúčastnil obhliadky hraničných znakov. Keď kone nevládali dotiahnuť voz ku kameňu na Jelenčinej, musel ho tam dotlačiť, aby Tríbel mohol sám vidieť hraničné znaky. Išlo o znaky

¹⁹⁸ MALINIÁK, Pavol. Z minulosti povrchovej ťažby..., cit. d., MALINIÁK, Pavol. Človek a krajina..., cit. d.

¹⁹⁹ JURKOVICH, Emil. *Zólyomlipcse várának és uradalmának története*. Dunántúl Egyetemi Nyomdája, Pécs, 1929, 287 s.

pri skale, na ktorej sa stretávajú chotáre Lučatína, Medzibrodu, Brusna a Ľubietovej juhovýchodne od skúmaného územia.²⁰⁰

Spory pokračovali aj v období pána Juraja Széchyho a následne vyvrcholili, keď panstvo na krátky čas prevzala jeho vdova Mária Széchy. Historické pramene zachytávajú niekoľko sporov z druhej polovice 30. rokov 17. storočia, predovšetkým z priestoru Jelenčinej za Kupcovou poľanou, pričom Jelenčina vždy patrila Ľubietovej. Spory prepukli v máji 1638, kedy boli identifikované pasúce sa kozy s dvomi pastiermi na Jelenčinej v Ľubietovskom chotári.



Obr. Krajina pod Ľupčianskym hradom, začiatkom 20. stor. (Archív Pamiatkový úrad v Bratislave)
Fig. The landscape around castle Ľupča, early 20th century. (Archive of Monuments office in Bratislava)

Stromy spomínajúce sa v krajine pri vymedzovaní jednotlivých hraníc už dnes v krajine nevieme identifikovať. Problém nebol stotožniť zo súčasným stavom jednotlivé toponymá a pomenovanie tokov. Zaujímavosťou je však zachovaný hraničný kameň z konca 17. storočia juhozápadne od Lučatínskoho prielomu. Historický kameň je osadený západne od kóty Skalolam v mieste, kde sa stretávajú tri chotáre: Lučatína, (Slovenskej) Ľupče a Ľubietovej. Okrem letopočtu 1682 sú po jeho bokoch vytesané z Ľupčianskej strany veľké písmená Z L

²⁰⁰ MALINIAK, Pavol. Les a lesná výroba v zázemí banských miest vo Zvolenskej stolici v 14. – 17. storočí. In *Lesy v dejinách Zvolenskej stolice. Lesné remeslá v kultúre a zamestnaní obyvateľstva v stredoveku a ranom novoveku*. Lesy Slovenskej republiky v spolupráci s Wydawnictwom Towarzystwa Słowaków w Polsce. Banská Bystrica, Krakow, 2011, s. 29-60.

(symbolizujúce chotár mestečka Zólyom Lipcse) a nad nimi je umiestnený lipový list s krížom uprostred. Zo strany Ľubietovej je vytesané veľké písmeno L a pri ňom asi v polovičnej veľkosti, veľké písmeno B symbolizujúce vtedajší názov mesta Libeth Bánya. Kameň stojí pri starej ceste spájajúcej Ľupču cez Gečelaz a Chotárnu s Ľubietovou.²⁰¹

Niekoľko zaujímavých informácií o krajine sa dozvedáme aj z nového tereziánskeho urbáru Lučatina, ktorému predchádzalo spisovanie aktuálneho stavu a zisťovanie poddanských pomerov formou dotazníka. V Lučatine boli odpovede zapísané 5. mája 1770.²⁰² Okrem povinností podaných voči zemepávrovi sú v dotazníku zaujímavé informácie uvedené o chotáre obce. Z obce viedla dobrá cesta do Bystrice ale chotár bol ... *plani, skalnaty, studeny, wrchowaty, powašaty sa tvrdo da. Winicze nemame, zemy a luky obeczne ziadne nemame. Škody do priwalou a powoden hronsky trpime, a mladzu kosit nemožeme na dvoch tretinach*. Jeden gazda vlastnil do troch gruntov zeme, na ktorých bolo možné vysiať 10 až 11 prešporských meríc obilia. Grunty (úzke polička) neboli scelené, ale boli ďalej rozdelené na tretiny či štvrtiny. Lúky vlastnil jeden gazda s veľkosťou okolo dvoch koscov (t. j. plochu, ktorú za deň skosili dvaja kosci), ale jednotlivé parcely tiež neboli veľké a jeden grunt býval rozdelený zväčša na tretiny.

V roku 1848 bolo zrušené poddanstvo a krátko nato v roku 1851 zanikla aj Banskobystrická banská komora, ktorá spravovala Ľupčianske panstvo. Po zrušení poddanstva trvalo dve desaťročia, kým sa usporiadali niekoľko storočí pretrvávajúce majetkovoprávne vzťahy medzi niekdajším Ľupčianskym hradným panstvom a obcami, vrátane Lučatina. Toto vysporiadanie bolo spojené aj s komasáciou (sceleňovaním) chotára, určením nových majetkových pomerov a vymedzením katastrálneho územia Lučatina na báze historického chotára. Po úpravách majetkovoprávných vzťahov ale zostávala na konci 19. storočia ešte väčšina pozemkov v majetku štátu, ktorý zastupovala kráľovská pokladnica. Komasácia chotára Lučatina bola ukončená 7. septembra 1869.²⁰³ Výsledkom komasačného procesu bolo nielen vymeranie pozemkov, ich očíslovanie a uvedenie majiteľov do komasačnej knihy, ale aj nakreslenie komasačnej mapy katastrálneho územia obce Lučatin v roku 1869.²⁰⁴ Mapa detailne zobrazuje aj geografický priestor Lučatínskeho prielomu. V celej mape je detailne zobrazené vtedajšie využitie zeme, rozdelené aj na parcely. Z mapy

²⁰¹ Spracované na základe terénneho výskumu.

²⁰² MOL, Mária Terézia úrbéri tabellák. Dostupné on-line: <http://archivportal.arcanum.hu/urberi/opt/a130904.htm?v=pdf&a=start>.

²⁰³ ŠEFRANKO, Emil. Dejinné udalosti (história) Potravného družstva v Lučatine ako aj ďalšie hraničné záznamy. Pamätnica, rukopis, archív Obecného úradu v Lučatine, 1948 – 1974, 197 s.

²⁰⁴ ŠA BB, fond Krajský súd v Banskej Bystrici, obec Lučatin – katastrálna mapa z roku 1869.

a z komasačnej knihy môžeme určiť presnú polohu, veľkosť a majiteľov ornej pôdy, lúk, pasienkov, záhrad a lesov. Z mapy je možné určiť aj základné druhové zloženie lesov.

V 80. rokoch 19. storočia krajinu značne zmenila výstavba železničnej trate Banská Bystrica – Podbrezová. V priebehu roku 1882 na príkaz ministra Maďarských kráľovských železníc bola pod vedením Dr. Olivera Slaného vytýčená trasa budúcej železnice prechádzajúca centrom obce na pravom brehu Hrona. V plánoch bola výstavba riadnej železničnej stanice pre mesto Ľubietová, ktorá mala stáť práve v lokalite Pred Ľubietovou, druhá stanica mala byť postavená pre Lučatín, poniže obce. Nakoniec bola prijatá alternatíva s vybudovaním zastávky pre Ľubietovú v mikrokotline Pred Ľubietovou na bývalom uhľisku powyše obce Lučatín. Pre Lučatín mala byť postavená riadna železničná stanica pred obcou v smere od Banskej Bystrice, aj s vodnou pumpou na čerpanie vody z Hrona do parných rušňov.

Po vytýčení trasy centrom Lučatina predstavitelia obce žiadali predstaviteľov Kráľovských železníc, aby bola trasa železnice preložená severne od obce. Táto žiadosť bola zamietnutá vyhláškou Ministerstva dopravy z 24. februára 1883 z dôvodu veľkého navýšenia financií na výstavbu a zvýšenia technickej náročnosti oproti pôvodnému plánu. Už 7. marca 1883 vydal Albín Barvitts, minister Verejných prác a dopravy Maďarského kráľovstva, stavebné povolenie na začatie výstavby. Na druhý deň 8. marca 1883 vykonali obhliadku trasy budúcej železnice predstavitelia Kráľovských železníc. Zápisnicu z obhliadky za obec podpísal slúžny *Ferencz Andocs*, richtár *Gyuro Kis* a členovia obecného výboru *József Muransky*, *János Uhrik*, *Gyuro Uhrik*, *Márton Filip* a *Matyás Myszlik*.²⁰⁵ Súd v Banskej Bystrici rozhodol 13. augusta 1883 o vyvlastnení pozemkov pod budúcu železnicu. Pozemky mali byť vyvlastnené za cenu 500 zlatých za jedno katastrálne jutro s podmienkou vyplatenia do 14 dní.²⁰⁶

Po začatí výstavby železnice bolo nevyhnutné na niekoľkých miestach v centre obce posunúť pravý breh Hrona niekoľko metrov na juh. Násyp železnice prechádzajúcej obcou bol dodatočne zvyšovaný a spevňovaný, aby slúžil aj ako protipovodňová ochrana. Železničná trať bola dobudovaná vo veľmi krátkom čase, už 1. júla 1884. Prvý slávnostný vlak bol vypravený z Banskej Bystrice do Podbrezovej 26. júla 1884. Vlak na svojej prvej jazde zastavil aj na železničnej stanici v Lučatíne a na zastávke Ľubietová.²⁰⁷

²⁰⁵ DEMANKO, Ján – JECH, Zdenko. Album „Horehronskej železnice“. Klub priateľov železničnej trate Margecany – Banská Bystrica, Banská Bystrica, 2012, 173 s.

²⁰⁶ ŠA Banská Bystrica, pobočka B. Bystrica, fond Obvodný notársky úrad Lučatín, Administratívne spisy, bez zaradenia.

²⁰⁷ DEMANKO, Ján – JECH, Zdenko. Album „Horehronskej železnice“..., cit. d.

Časopriestorové transformácie krajiny vplyvom činnosti človeka

Poľnohospodárstvo a pastierstvo

Poľnohospodárstvo a pastierstvo, respektíve chov hospodárskych zvierat bolo základom obživy prvých obyvateľov, ktorí zakladali stredoveké sídlo Lučatín na súčasnom mieste. Využívanie krajiny v širšom priestore mikrokotliny Pred Ľubietovou pre poľnohospodárstvo bolo hlavným cieľom hradu Ľupča a jeho formujúceho sa hospodárskeho zázemia. Panský poľnohospodársky majer, ktorý fungoval za týmto účelom v priestore, kde sa začína dnešná ulica Kutina v Lučatíne, je písomne doložený v urbárskom súpise ešte v roku 1670 ako panský majer (*Alodio Luchatiniensi*).²⁰⁸

Obyvatelia sa v stredoveku a ranom novoveku živili výlučne poľnohospodárstvom. Podľa urbárskych povinností, ktoré sa zachovali z druhej polovice 17. storočia, vieme, aké plodiny pestovali a aké chovali zvieratá. Základom bolo pestovanie obilnín – pšenice, prosa, ovsa, jačmeňa a v menšej miere raže. Pestovala sa zelenina, najmä kapusta v zeleninových záhradách, ktoré priliehali k jednotlivým usadlostiam. Intenzívne sa kosili lúky, ktoré boli bližšie k obci, a na vyššie položených lúkach sa pásli ovce, voly a o niečo neskôr aj prasce. Okrem týchto zvierat sa chovali kone, kravy, teľce, kozy a hydina.

Podľa urbára z roku 1663²⁰⁹ mali Lučatínčania ročne ako pozemkový nájom (*census*) zaplatiť majiteľovi panstva sumu 20,40 zlatých. V nadväznosti na peňažnú dávku sa stanovovala naturálna dávka pre zemepána pozostávajúca z obilnej dávky vo výške 6 meríc, ktorú tvorili po 2 merice pšenice, jačmeňa a ovsa od každej usadlosti. V urbári je uvádzaná aj dávka nazvaná *hostinsky*, ktorá sa vyberala od každej usadlosti vo výške 1 merice ovsa. Obec mala povinnosť zaplatiť tiež dávku na zabezpečenie potravín do panskej kuchyne (*illes*) a na ten istý účel mala každá usadlosť odovzdať ešte navyše 4 merice ovsa.

Od voľne pasúcich sa oviec (v horách) stanovoval urbár platiť obyvateľom Lučatína poplatok 14 denárov a od domácich oviec 6 denárov. Od každého salaša odovzdávali jahňatá, jedného barančeka a jednu ovečku. Od každého salaša sa požadovala aj jedna ovčia koža alebo poplatok 3 zlaté a 60 denárov. Okrem toho aj kus hrubého valašského súkna. Urbár stanovoval Lučatínčanom platiť poplatok vo výške 9 zlatých z miesta zvaného Turniky, na ktorom mali zvyčajne každý rok salaš.

²⁰⁸ TOMEČEK, Oto. Ľupčiansky hrad a jeho majetková doména. In DÁVID, Juraj – DEBNÁROVÁ, Elena – DVORANOVÁ, Marta (eds.): *Slovenská Ľupča*, obec Slovenská Ľupča, 2010, s. 27-38.

²⁰⁹ MARSINA, Richard. Urbár Hradného panstva Slovenská Ľupča 1663. In MARSINA, Richard – KUŠÍK, Michal (eds.): *Urbáre feudálnych panstiev na Slovensku II*. Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, 1959, s. 307-328.

V čase 40-dňového pôstu pred Veľkou nocou mali povinnosť odovzdať za pevne stanovenú cenu semená konope, hrachu a prosovú kašu. Každá usadlosť musela odovzdávať jedného jariabka. Povinnosťou bolo aj odovzdať sadenice kapusty do Medzibrodu a panstvu odovzdať aj kapustné hlavy v určenom počte.

Z urbára vieme opísať aj poľnohospodársky využívaný chotára, Orná pôda patriaca Lučatínu (*Lucsatyn*) bývala osiata ovsom a pšenicom. Ovos sa sial na prvej zemi *Baraniay* na ploche 6 kráľovských jutier³ a na druhej roli v lokalite *Uhlysste* s plochou 3 kráľovských jutier. Pšenicom bola obsiata aj tretia roľa pri rieke Hron (*Granum*) na ploche 6 kráľovských jutier, štvrtá roľa poniže dediny na ploche 10 kráľovských jutier, piata roľa za Hronom, šiesta roľa *Na Pryecsnem* s plochou 12 kráľovských jutier a siedma *W Uhradie* na ploche 4 kráľovských jutier. Lúky boli evidované dve. Prvá ležala v Ľubietovskej (*Lubietoviensi*) doline, bolo na nej možné nasušiť 4 vozy sena, druhá lúka ležala za Hronom, kde bolo možné nasušiť 3 vozy sena.

Ako súčasť urbára Ľupčianskeho panstva zo 4. apríla 1678 za zachoval ďalší súpis,²¹⁰ povinností poddaných z Lučatína. Z neho vyplývajúce peňažné a naturálne dávky nám dávajú obraz aj poľnohospodárstva. Sedliaci odovzdávali 1 mericu raže, 1 mericu jačmeňa a 1 mericu ovsu. Z oviec a kôz platili desiatok. Od salaša odovzdávali ročne 1 ovcu, 1 barana, 1 surovú kožu a syr. Syr dávali v množstve 12 funtov alebo platili 10 denárov. Mali tiež povinnosť hostiť „pána“, respektíve zástupcu komory *fiskusa*, ako náhradu tejto povinnosti každý manželský pár platil ročne 3 denáre. Lučatínska pospolitosť mala dva kotly na pálenie pálenky a za každý platila ročne 3 zlaté a 33 1/3 denára. Obec platila ešte ročný poplatok 10 zlatých a 80 denárov.

Z konca 17. a prvej polovice 18. storočia sa nám zachovali podrobné súpisy hospodárskych zvierat chovaných v Lučatíne.²¹¹ Podľa nich boli v roku 1690 chované 4 kone a v roku 1721 7 koní, volov bolo 110 v roku 1690 a 58 v roku 1721, kráv 57 v roku 1690 a 27 v roku 1721, teliat 42 v roku 1690 a 10 v roku 1721, oviec 441 v roku 1690 a 280 v roku 1721 a ošípaných 121 v roku 1690 a 19 v roku 1721. Súpis uvádza aj počty včelstiev, ktorých bolo v roku 1690 23 a v roku 1721 17. Zaznamenané je aj množstvo nasušeného sena, v oboch sledovaných rokoch to bolo po 42 ½ voza.

²¹⁰ 82 Urbár zo 4. apríla 1678 je dostupný on-line: <http://adatbazisokonline.hu/sk/adatbazis/urbaria-et-conscriptiones/adatlap/8573>.

²¹¹ GINDL, Jozef. Banskokomorské majetky na strednom Slovensku vo svetle zrovnávacích štatistík k roku 1721. In *Historický zborník kraja IV*. Stredoslovenské vydavateľstvo, Banská Bystrica, 1968, s. 87-102.



Obr. Poľnohospodárska krajina v Lupčianskej kotline v pol. 20. storočia
(archív Obecného úradu v Lučatíne)
Fig. Agricultural landscape of Lupčianska kotlina (Lupča basin) in the half 20th century
(Archives of the village Office in Lučatín)

V priebehu 18. storočia k poľnohospodárstvu pribúdajú aj ďalšie tradičné spôsoby získavania obživy. Lučatínčania začali pracovať za plat ako drevorubači, pltníci, furmani, prípadne ako rôzni pomocní robotníci či čipkári. Napriek zamestnaniu si zväčša stále obrábali malé políčka, ale za zarobené peniaze si poľnohospodárske produkty a potraviny aj kupovali.

V priebehu 18. a 19. storočia sa rozvíjal chov oviec. Pásienky v domácom chotári už ani zďaleka nepostačovali, preto si Lučatínčania prenajímali hole v Nízkych Tatrách v chotároch iných obcí. Napríklad v druhej polovici 19. storočia sa Ondrejská hoľa v súčasnom katastrálnom území Brusna nazývala Lučatínska hoľa,²¹² keďže Sv. Ondrej dal tieto horské pasienky do dlhodobého prenájmu Lučatínčanom. Tieto pasienky využívali ešte aj zač. 20. storočia.²¹³

V prvej dekáde 20. storočia sa ovce pásli a práca okolo nich sa zodpovedala ešte tradičným postupom. Skoro na jar, keď boli ovce ešte doma, ale jahňatá už boli odlúčené, chodil po domoch ovce dojiť bača alebo jeden z valachov. Nadojené mlieko spracúvala na syr

²¹² Topografická mapa III. vojenského mapovania v mierke 1 : 75 000, mapový list z roku 1879, Zone 10, Colone XXI.

²¹³ ŠEFRANKO, Emil. Dejinné udalosti..., cit. d.

gazdiná. Mlieko sa odváralo na *sparhelte*, potom sa syr vybral do *ciedki*, kde sa nechala odkvapať srvátka niekde v rohu kuchyne. Gazdiná uvarila aj žinčicu.

Ovce sa označovali na ušiach značkami, či už rôznymi zárezmi, dierkami alebo odstrihnutím konca ucha. Značkovat' sa muselo na Veľký piatok, aby sa rana čím skôr zahojila. Na salaš sa ovce vyhánali hneď na jar, keď narástla vhodná tráva na pasenie. V deň vyhánania sa ku prahu ovčiarne na zem položilo vajce a ak ho ovce rozbili bolo to zlé znamenie a nešťastie počas celého roka. Vajce sa málokedy rozbilo, pretože ovčiarne mali vysoký prah a ovce ho preskakovali. Do Ďura (24. apríla) sa mohlo pásť aj na lúkach, ktoré sa potom v lete kosili. Salaše bývali v Kúte, na Koštialovom vrchu, na Poliankach, Za Drahami a niekedy aj na Hliništi. Salašov bývalo aj niekoľko podľa počtu oviec, na jednom ich bolo 400 – 500.

Ovce sa dojili trikrát denne a z mlieka sa vyrábali všetky druhy výrobkov (syr, bryndza, oštiepky, žinčica a pod.). Po výrobky sa chodilo s prúteným košom na chrbte a po žinčicu a mlieko s *lagvicou*. Bola to uzavretá drevená nádoba, ktoré sa nosila na chrbte ako kôš. Keď sa išlo po výrobky na salaš, gazdiná nabalila pre baču a valachov jedlo. Množstvo záviselo od počtu oviec, ktoré mala každá gazdiná na salaši. Zväčša to bol chlieb a slanina, ale vždy sa pribalila aj fľaša pálenky a tabak (*dohán*). Na salaši jedávali žinčicu, halušky, zemiaky a cestoviny. Špecialitou bolo jahňa varené v mlieku. Toto pripravoval bača, keď po dohode s gazdom zarezal jahňa, ktoré sa narodilo už na salaši. Uvaril ho vtedy, keď mal gazda, často aj s deťmi, prísť na kontrolu.

Ovce sa strihali dvakrát do roka, a to na jar, keď boli ovce už na salaši, a v zime, keď boli doma. Vtedy si ich strihal gazda sám. Počas strihačky sa ovce zohnali zo salaša do dediny na drevený most. Z mosta ich valasi pohádzali do Hrona a keď vyplávali, boli okúpané a vlna čistá. Potom sa podľa gazdovstiev strihali na tráve. Každý gazda si predal svoju vlnu.

Na sviatok Petra a Pavla (29. jún) sa na salaši končila prvá polovica pastierskej sezóny. Počas sezóny sa ovce sťahovali z jednej lokality na druhú, kde bola vybudovaná koliba, prípadne mali bačovia aj prenosnú kolibu, ktorá sa sťahovala (*redikala*). Salaš sa sťahoval (*košaroval*) aj po jednotlivých lokalitách. Na jeseň, keď postupne klesala dojivosť, sa ovce dojili len dvakrát denne.

Bača a valasi dostávali mzdu v priebehu sezóny v podobe oštiepkov. Bača dostával na týždeň 8 oštiepkov, valasi 6 oštiepkov a honelník 2 oštiepky.²¹⁴ Oštiepky potom ich manželky

²¹⁴ Váha jedného lučatínskeho oštiepku bola 60 – 65 dkg.

alebo matky predávali na trhu po 5 – 6 i viac korún, najčastejšie v Banskej Bystrici. Začiatkom 20. storočia, pred prvou svetovou vojnou to bol veľmi dobrý zárobok.

Bača si viedol presné záznamy o prevzatých ovciach, jarkách či baranoch a bol za ne zodpovedný počas celej sezóny. Každý gazda mal svoju značku, ktorú bača musel poznať aby sa ovce nemiešali. Sezóna na salaši sa končila na *Mitra* (na Demetera 26. októbra). Ovce išli domov do maštali a v miestnej krčme sa konalo *mitrovanie*. Bolo to vyúčtovanie sezóny bačom pre jednotlivých gazdov. Počas sezóny pripadalo na jednu ovcu 15 – 16 kg syra alebo oštiepkov. Mitrovanie bola aj veľká slávnosť. Gazdiné navarili obed, napiekli kysnutých koláčov, uvarili hriatej pálenky, bolo aj víno a pri hudbe sa spievalo a zabávalo.

Počas zimy ovce spávali v ovčiarni a chovali sa pripraveným senom. Pokiaľ bol neúrodný rok a sena bolo málo, ešte začiatkom 20. storočia sa olamovali a sušili mladé konáriky stromov, zväčša jelší, s ktorými sa potom v zime ovce prikrmovali.

Do rozpadu Rakúsko-Uhorska chodili Lučatínčania cez leto spoločne kupovať ovce do Sedmohradska, aby sa zachoval zdravý genofond.²¹⁵

Na prelome 19. a 20. storočia sa svine v Lučatíne pásli spoločne. Obec mala svinského pastiera, ktorý ráno zatrúbil na kravskom rohu, čo bolo znamenie, aby sa svine vypustili z chlievov a išli na pašu. Predtým, ako sa šli pásť, dalo sa im doma niečo málo nažrať. Tiež sa im niečo nachystalo do válovov, keď sa vracali večer domov. Svine sa pásli povyše Kutiny, na Čiert'aži a na Brde, kde už koncom leta dozrievali bukvice. Pastier chodil svine pásť aj cez železný most na lúku za Hron a aj pred Kotáčovú. Pásli rok a na druhý sa začali kŕmiť doma v chlieve, aby do zabíjačky pribrali.²¹⁶

Obrábanie pôdy v medzivojnovom období si stále zachovalo postupy, ktoré sa používali v Lučatíne niekoľko storočí. V tomto období už málo obyvateľov žilo len z pôdy. Hlava rodiny bývala zamestnaná v okolitých podnikoch a pôdu obrábali len na prílepšenie. Takéto gazdovanie bolo bežné ešte aj po druhej svetovej vojne v 50. rokoch 20. storočia, keď už fungovalo jednotné roľnícke družstvo.

Práce na poli sa začínali ešte v zime vo februári vyvážaním hnoja na pole. Pokiaľ bol ešte sneh, hnoj vyvážal sa na saniach *vlačiach* alebo *krnách*. Oralo sa na jeseň po zobrať úrody alebo na jar hneď, ako to dovolilo počasie. Orba sa robila železným pluhom s konským alebo volským záprahom. Obilie sial gazda ručne z plachty, ktorú mal priviazanú pred sebou. Zrno naberal do pravej ruky a rozosieva (hádzal) po oráčine sprava doľava. Zasiata roľa sa pobránila železnými bránami, aby sa zrno prikrylo zemou. Na zač. 20. storočia sa ešte

²¹⁵ ŠEFRANKO, Ľudovít. Autobiografia..., cit. d.

²¹⁶ Tamže.

používali aj drevené. Chudobnejší gazdovia žali obilie ešte v 30. rokoch 20. stor. ručne kosákom, aby im ani zrno nespadlo na pole. Kosákom žali zväčša ženy. Žena ľavou rukou chytala obilie a pravou odrezala kosákom. Tento úkon opakovala, až kým mala plnú hrst', potom hrste kládla na zem vždy v jednom smere. Majetnejší gazdovia už žali kosou, na ktorej bol upevnený zberač, aby sa obilie dobre ukladalo a *nechlpilo* sa. Naukladané obilie poviazali stočenými stebkami obilia, *povrieslom*, do snopov. Neskôr sa na viazanie používal aj motúz *žinka*. Zaviazané snopy sa poskladali do *křížov* alebo *žandárov* po 9 – 10 snopov. Snopy sa postavili a navzájom opreli o seba hore klasmi. Prikryli sa jedným snopom otočeným klasmi dole, aby boli aspoň čiastočne chránené pred dažďom a aby voda stekala po obvode. Takto postavené snopy sa preto nazývali *žandáre*, lebo pripomínali *čákovi* aké nosili na hlavách žandári v období Rakúsko-Uhorska. Po zožatí poľa sa obilie zväžalo domov, kde sa uskladnilo v stodole. Po skončení žatvy sa mlátilo drevenými cepami na hlinenej podlahe *humna*. Vymlátené obilie sa ručne čistilo od pliev – *cúďilo*. Pravdepodobne v 20. rokoch 20. storočia bola zakúpená obecná ručná bubnová mláťačka. Pri mlátení ju ručne krútili štyria chlapi. Takto vymlátené obilie sa ešte očistilo, previevalo sa na *vejačke*, ktorú museli krútiť dvaja chlapi. Veľká mláťačka na elektrický pohon bola v obci zakúpená v roku 1938. Pri mlátení obilia používali podomácky vyrobené ľahké drevené vidly.

Zemiaky sa sadili ručne za pluhom tak, že sa ukladali do každej druhej brázdy. Po uložení zemiakov sa vyorala brázda, ktorá zemiaky v prvej brázde prikryla zemou. Na jeseň sa zemiaky vykopávali ručne motykou. Ženy ich hádzali do prútených košíkov *filfáskov*, ktoré posúvali pred sebou. Pri hádzaní do filfáskov ich ženy hneď triedili na veľké, ktoré sa používali na jedenie, ďalej sa triedili na sadenie (*siatne*) a na drobné, ktorými sa krmili hospodárske zvieratá. Vytriedené zemiaky sa z košíkov sypali do vriec. Po privezení domov sa skladovali v zemiakových jamách vykopaných do svahu za hospodárstvom. Nad jamou bola drevená stanová strieška. Posledné zemiakové jamy boli v Kutine využívané ešte v zime 1946 – 1947. V medzivojnovom období sa začali budovať pod zadnou časťou domov pivnice.

Tráva sa kosila kosou. Pokosená tráva sa roztriasala, prevracala a suché seno sa hrabalo podomácky vyrobenými drevenými hrabľami. Ak tráva nebola ešte úplne suchá, skladala sa večer do malých kôpok – *bedrencov*. Vysušené seno sa na lúke poskladalo do veľkých kôp a potom poodvážalo na vozoch *rebrňákoch* domov. Z malých bližšie ležiacich lúk nosili seno domov ženy na chrbte vo veľkých batohoch. Na dlhých lúkach sa seno približovalo (*sťahovalo*) na *šmikoch* k jednému koncu, kde bol výhodnejšie prísť s vozom dobrý prístup. *Šmik* sa vyrobil na mieste odťatím rozvetveného konára, na ktorý sa naukladalo seno a ťahalo sa dole svahom na koniec lúky. Tu sa naložilo na voz. Do 20. storočia sa seno na vzdialených

a vyššie položených lúk uskladňovalo v drevených senníkoch priamo na lúke. Domov sa potom vozilo v zime na *krnačkách* alebo so záprahom na *vlačiach*. Ojedinele sa krnačky používali ešte v 30. rokoch 20. stor. Nižšie položené lúky okolo dediny a záhrady sa kosili dvakrát. Pri prvom kosení sa kosila *tráva* a pri druhom *mládza*. Vyššie položené lúky sa kosili len raz, potom sa na lúkach pásli ovce, kravy aj kozy. Výnimkou boli *vikošarované* lúky, kde bol minulý rok salaš. Tieto lúky zarodili až 4-krát viac trávy, a preto sa kosila aj *mládza*.



Obr. Obrábanie pôdy v 30. rokoch 20. stor. (Archív Obecného úradu v Lučatíne)
Fig. Tillage in the 30s of the 20th century. (Archives of the village Office in Lučatín)

Polia a lúky sa hnojili maštaľným hnojom, ale gazdovia, ktorí nemali hnoj, vôbec nehnojili. Močovka sa na hnojenie lúk začala používať až v 20. rokoch 20. storočia. Dovtedy z povrchových hnojísk voľne vytekala cez dvory aj na ulicu. V 40. rokoch 20. stor. sa začali lúky ojedinele hnojiť aj umelým hnojivom – liadkom.

Mechanizácia v poľnohospodárstve sa začala rozširovať až po založení jednotného roľníckeho družstva v Lučatíne po roku 1950.²¹⁷

Od 18. storočia môžeme v Lučatíne sledovať zrod vyspelej obecnej kancelárskej činnosti, ktorá sa odrážala vydávaním úradne pečaťou overených obecných písomností. Je

²¹⁷ Spracované podľa: Obecná kronika Lučatín. Písaná Zdenkom Filipom od roku 1993. Archív obecného úradu Lučatín. Doplnené podľa terénneho výskumu.

samozrejmosťou pre typické poľnohospodárske sídlo, že symboly poukazujúce na najstarší a niekoľko storočí hlavný spôsob obživy obyvateľov sa dostali aj na obecné symboly. Tieto zobrazenie v prenesenom ponímaní odrážali aj typický vzhľad krajiny v okolí sídla Lučatín a tým aj v širšom priestore Lučatínskeho prielomu. Aj susedná obec Medzibrod, ležiaca v Horehronskom podolí bola typickým poľnohospodárskym sídlom a aj na jej obecný symbol sa dostalo poľnohospodárske náradie – čerieslo.

Poľnohospodárske symboly sa prvýkrát objavujú na **najstaršia zachovaná obecnej pečati** z konca 18. storočia. V pečatnom poli dominujú veľké písmená v tvare :P:L:. Ide o skrátenú latinskú formu pomenovania obce *Possessione Lucsatin*. V dolnej časti pečatného poľa je zobrazená doľava otočená kovová časť kopy bez kosiska. V strede hornej časti pečatného poľa je odtlačených osem pravdepodobne náhodne umiestnených bodiek. Na okraji pečate sa nachádza hrubý štylizovaný vavrínový veniec.²¹⁸ Ide o malú okrúhlu pečať s priemerom len okolo 2,5 cm. Pečať sa zachovala pod obecnou listinou z **2. septembra 1782**. Listina v slovenskom jazyku bola písaná úradníkom, keďže richtár *Kubo Kereš* a jeho prisazní *Gyuro Rojko* a *Janko Kozec* nevedeli písať. Listina začína slovnou formuláciou: *My richtar a prisazný poctivej obczy Lucsatin rečenej...* Pečatidlo na odtlačanie tejto pečate sa nezachovalo.

Z roku 1855 sa v Štátnom archíve v Banskej Bystrici zachovalo druhé najstaršie známe obecné pečatidlo, vyryté do mosadze.²¹⁹ Odtlačok jeho pečate poznáme z obecnej listiny, ktorú vydal 14. februára 1863 richtár *Đuro Muránsky*. Keďže nevedel písať, celú listinu spísal a aj ho podpísal notár *Franz Kúdelka*. Okrúhla pečať z červeného vosku má priemer 2,4 cm v pečatnom poli sa nachádza obecný znak (erb), snop obilia. Zobrazenie snopu je graficky a umelecky veľmi presné, môžeme v ňom rozoznať jednotlivé stebľa aj s klasmi. Snop je v strede previazaný trojitým povrieslom. Majuskulný slovenský kruhopis pečate znie: OBEC LUCSATIN. 1855. Po obvode má pečať vyvýšený jednoduchý kruhový okraj.²²⁰

Toto pečatidlo sa v neskoršom období používalo aj na zhotovovanie atramentových úradných pečiatok. Takáto pečiatka v „negatív“ sa zachovala pod úradnou obecnou listinou z 10. decembra 1880.²²¹ Odtlačky pečatidla sa zachovali aj na písomnostiach z roku 1859 a 1868.²²² Mladšie, graficky zhodné mosadzné pečatidlo bolo neskôr využité aj na

²¹⁸ Archív Obecného úradu v Lučatíne.

²¹⁹ ŠA Banská Bystrica, fond Zvolenská župa, Zbierka pečatidiel inv. č. 167.

²²⁰ Súkromná zbierka historických písomností Michala Kiššimona z Harmanca.

²²¹ Súkromná zbierka historických písomností Michala Kiššimona z Harmanca.

²²² NOVÁK, Ján. Pečate miest a obcí na Slovensku I., A – M. Bratislava, 2008, s. 702.

zhotovovanie pečiatok, zachovalo sa v Štátnom archíve v Banskej Bystrici.²²³ Bolo však umelecky a graficky oveľa nekvalitnejšie ako originál nielen v nepravidelnom zobrazení písma v kruhopise, ale predovšetkým v schematickom zobrazení snopu obilia.

V druhej polovici 19. storočia mala obec vyrobené aj druhé, odlišné pečatidlo na odtláčanie voskových pečatí. Z prvej polovice 80. rokov 19. storočia sa zachovala jeho atramentová pečiatka v „negatív“ s priemerom 3 cm a s graficky a umelecky veľmi nekvalitným zobrazení obecného znaku, snopu obilia, v pečatnom poli. Na pečatidle bol po obvode vyrytý majuskulný maďarský kruhopis: *ZÓLYOM VÁRMEGYE*LUCSATÖ KÖZSEG PECSÉTJE (Zvolenská župa, pečať obce Lučatín).

V druhej polovici 80. rokov 19. storočia sa na úradných obecných písomnostiach objavuje nový typ atramentovej pečiatky s priemerom 3 cm. Tento typ sa objavuje v rôznych grafických prevedeniach, často aj s nízkou kvalitou, až do roku 1903.²²⁴ V pečatnom poli stále dominoval snop obilia s rovnakými proporciami ako bol vyrytý na typáriu z roku 1855. Po obvode sa nachádzal majuskulný maďarský kruhopis: *ZÓLYOM VÁRMEGYE*LUCSATÖ KÖZSÉG. Kružnica po obvode sa v niekoľkých vyhotoveniach objavila aj dvojité.

V rokoch 1903 až 1905 sa používala pečiatka so zobrazením snopu obilia v pečatnom poli, ktorý sa odlišoval od zobrazenia používaného do tohto obdobia. Novozobrazený snop bol previazaný v dolnej časti a tým pripomínal skôr kyticu kvetov. Po obvode sa nachádzal v medzikruží majuskulný maďarský kruhopis: *ZÓLYOM VÁRMEGYE LUCSATÖ KÖZSÉG*1905.

Po tomto roku sa z obecných pečiatok stráca poľnohospodársky symbol a objavuje sa až v novodobej histórii po roku 1990.

Lesy a lesnícke zamestnania

Pôvodne bolo takmer celý historicko-geografický priestor skúmaného územia porastený prirodzenými pralesovými lesnými spoločenstvami.²²⁵ Vplyvom činnosti človeka boli tieto

²²³ ŠA Banská Bystrica, fond Zvolenská župa, Zbierka pečatidiel inv. č. 315

²²⁴ ŠA Banská Bystrica, fond Zvolenská župa, Podžupanské písomnosti, Obecné svedectvá k vydaniu podomovej knižky, rok 1889, škat. 549, rok 1890, škat. 549, rok 1898, škat. 553, rok 1903, škat. 556.

²²⁵ MICHALKO, Ján – BERTA, Ján. Pôvodné prirodzené rastlinné spoločenstvá – Lesné spoločenstvá, s. 486-530. In LUKNIŠ, Michal (ed.): *Slovensko 2 – Príroda*. Obzor, Bratislava, 1972, 917 s.; MICHALKO, Ján a kol. Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika – list Brezno, 1 : 200 000. Veda, Bratislava, 1985; MICHALKO, Ján a kol. Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika, Bratislava Veda, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986, 168 s.; MAGLOCKÝ, Štefan. Potenciálna prirodzená vegetácia, mapa č. 87, 1:500 000, s. 114-115. In ZAŤKO, Michal (ed.): *Prvotná krajinná štruktúra. Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, 2002, 341 s.

lesy postupne odstránené. Je zrejmé, že najprv boli odstránené lesy v dolina Hrona. Na holoruby poukazuje aj spomínaná metácia hraníc Ľupče z roku 1340, kde sa v lokalite brdo spomína výmladkový les. Išlo mladý les, ktorý sa na rúbanisku sám zmladil. Na odlesnenie krajiny poukazujú aj urbáre obce Lučatín, kde sa jednoznačne hovorí o poľnohospodárskom využívaní krajiny v zázemí sídla. Tieto informácie sú obsiahnuté aj v urbároch Ľipčianskeho panstva z roku 1663²²⁶ a z roku 1678²²⁷ či v urbáre obce Lučatín z roku 1771.²²⁸

Zlý stav lesov v južnej časti súčasného katastrálneho územia Lučatina môžeme sčasti zrekonštruovať aj zo záznamov nespočetných chotárných sporov medzi obyvateľmi Lučatina ako poddanými Ľupčianskeho panstva a mešťanmi slobodného kráľovského mesta Ľubietová, ktoré sa vliekli v priebehu celého 16. a 17. storočia.

Exploatácia dreva dosiahla v 19. storočí také rozmery, že severná časť katastrálneho územia bola takmer úplne odlesnená a z pôvodných lesov pralesovitého charakteru zostali len fragmenty.²²⁹

Práca drevorubačov v lesoch bola veľmi namáhavá.²³⁰ Pri stínaní a spracovaní stromu pracovalo niekoľko chlapov pod vedením *dingovníka*. Jeho úlohou bolo dozerat' na robotu a poriadok na pracovisku. Svojej *bande* ohlasoval búchaním obuchom sekery na tvrdé drevo (*hrču*), že je čas obeda alebo koniec práce, *fajront*. Prácu na rúbanisku (*šlégu*) robotníci začínali a končili modlitbou. Dvaja robotníci boli *rúbačmi*. Najprv podťali (urobili *výtin*) strom sekerou vo výške cca 10 – 15 cm nad koreňmi. Podťínali ho z tej strany, na ktorú mal strom spadnúť. Potom pilili pilou *bruchačkou* kmeň z opačnej strany asi o 5 cm vyššie. Ak pílu *cvikalo*, do rezu zabili klin, prípadne sekeru. Klin zároveň nasmeroval strom do strany, kam mal spadnúť. Keď strom dopilovali, zavolali varovný signál *pozor!* alebo *varuj na doline!* Po spadnutí stromu pristúpili k stromu *kliesňači*, ktorí obtínali konáre hlboko až do *mäsa* kmeňa. Za nimi nastupovali *bieliači*, ktorí pomocou *štilcov* (lúpacích nožov) kmeň zbavili kôry. Takto *obriadené* stromy sa nechali na mieste vyschnúť 1 – 3 mesiace. Potom sa

²²⁶ MARSINA, Richard. Urbár Hradného panstva..., cit. d.

²²⁷ Urbár zo 4. apríla 1678 je dostupný on-line: <http://adatbazisokonline.hu/sk/adatbazis/urbaria-et-conscriptiones/adatlap/8573>.

²²⁸ MOL, Mária Terézia úrbéri tabellák. Dostupné on-line: <http://archivportal.arcanum.hu/urberi/opt/a130904.htm?v=pdf&a=start>.

²²⁹ ŠA BB, fond Krajský súd v Banskej Bystrici, obec Lučatín – katastrálna mapa z roku 1869, ANONYMUS 2005: A második katonai felmérés. Budapest, Arcanum, DVD: mapy druhého vojenského mapovania z roku 1845 na mapový list Sect. 38, Coll. XXXIII. a z roku 1846 mapový list Sect. 39, Coll. XXXIII. Zobrazenie na mapách tretieho vojenského mapovania: mapový list z roku 1880 Zone 10, Colone XX. a mapový list z roku 1879 Zone 10, Colone XXI.

²³⁰ Prácu drevorubačov, ich život, náradie a tradície sme spracovali na základe výpovedí informátorov uvedených v zozname a podľa archívnych materiálov. Hlavným zdrojom bol „Dotazník o lesnom zamestnaní slovenského ľudu“ z roku 1943, ktorého organizátorom bol A. Polomec. Dotazník je uložený v štátnom archíve v Banskej Bystrici, Správa Lesného riaditeľstva v Banskej Bystrici z roku 1943. Slová vyznačené kurzívou sme z dokumentu prevzali doslovne, bez úpravy.

pristúpilo k *obracačke* pomocou *háku*. Po obracačke sa kmeň zbavil zvyšných konárov a kôry z druhej strany. Keď bol kmeň očistený, nasledovala *spúšťačka*. Celé kmene stromov boli potom spúšťané pomocou *sapínou* (používali sa slovenské a alpské) do doliny na najbližšiu cestu, odkiaľ ho furmani dopravili k Hronu alebo na pily či sklady. Pri spúšťaní kmeňov sa muselo kričať *pozor!* alebo *varuj na doline!* Ihličnany sa najčastejšie rúbali v lete, keď bola miazga aby sa ľahšie odkôrovali. Zimné rúbanie ihličnanov sa nazývalo *škrabaním*, pretože proces odkôrovania širokými sekerami *tešlicami* sa robil škrabaním.

Listnáče sa v geografickom priestore miktokotliny Pod Ľubietovou rúbali podľa potreby. Najprv sa vybrali kvalitné stromy určené na ďalšie spracovanie, ktoré sa vyrúbali, zbavili konárov a spustili sa po svahu k ceste. Tu ich zobrali furmani a odviezli na ďalšie spracovanie.

Pokiaľ bolo drevo pripravované ako palivové, ku kmeňu pristúpili traja robotníci. Dvaja pilili kmeň na metrové kláty a tretí káľal káľacou sekerou *špaldou* alebo *klinoukou* jednotlivé kláty na *polená*. Pri káľaní sa používali aj drevené klíny, na ktoré sa udieralo *kyjaňou* alebo *okovancom*. Kyjaňa bola ťažká buková „hrča“ (samorast) a okovanec na oboch stranách okovaný bukový klátik nasadený na drevenej rúčke. Kláty sa káľali vždy od tenkého konca, starí drevorubači hovorievali: *Syn môj, kláta si ber vždy len od tenšieho konca!*

Drevo sa mohlo ukladať niekoľkými spôsobmi. Metrovica sa ukladala medzi dva do zeme pevne zabité koly, čo sa nazývalo *šichtúň* alebo *hranica*, ktorá mohla byť vysoká 1,1 m alebo 2,2 m. Celé kmene stromov sa ukladali priečne na seba, tzv. *uvalenie voľné*, alebo sa pravidelne prekladali priečnou guľatinou, bolo to tzv. *klietkovanie*.

Dokončenie práce na rúbanisku alebo sezóny sa nazývalo *vrchovô*. Pri tejto slávnosti nesmela chýbať ani hriata pálenka (*hriata*) či spev a tanec pred kolibou.

Samostatnou časťou života drevorubačov v lese bolo ich bývanie a život mimo pracovnej doby. Drevorubači bývali v jednoduchých stanových kolibách s obdĺžnikovým pôdorysom – zrubovým základom (*slák*) dlhým 5 m a širokým 4 m. Koliby sa stavali z káľaných jedľových dosák, ktoré si drevorubači vyrobili priamo na mieste. Dosky sa pribíjali na priečnu guľatinu (*brlín*) tvoriacu kostru koliby. Doskové dvere *fortňa* boli na spodku osadené do „pántu“ vyhlbeného v *sláku* a navrchu sa priväzovali drôtom. Koliby stáli na chránenom vyvýšenom mieste blízko vody. Koliba bola rozdelená na dve „strany“ vystlané čečinou. Uprostred sa nachádzalo ohnisko (*hiart*), nad ktorým visela *polenica*. Na polenici nad ohniskom sa sušilo drevo, tak lepšie horelo a uľahčovalo udržiavanie ohňa po celú noc. Drevorubači spávali na jedľovej čečine nohami k ohnisku. Pod seba si vystreli tkaný koberec a prikryli sa vlastnou kabanicou. Po oboch stranách koliby, pod

strechou nad hlavami drevorubačov sa nachádzala polica *stienka*. Na ňu si každý drevorubač uložil svoj riad na varenie a stravovanie – drevenú lyžicu a hrniec *jedinák* na jedenie halušiek. Tiež spoločný riad na varenie halušiek a cestovín: *fišprét*, *vál'ok*, vahan banštiak, hrniec *haluškár* a pod.

O poriadok v kolibe, čistotu riadu, o prinesenú vodu a dostatok dreva na oheň sa staral najmladší člen partie *kaimel* alebo *vodnár*.

Od druhej polovice 19. storočia sa začali stavať drevené robotnícke *baraky* slúžiace na ubytovanie lesných robotníkov. V barakoch sa už kúrilo do *šporáku* a spávalo sa na drevených *prychách*.

Na základe nariadenia Ministerstva pôdohospodárstva bola v roku 1899 odčlenená časť lesov od lesných správ Slovenská Ľupča a Svätý Ondrej a vytvorená nová Správa štátnych (kráľovských) lesov Lučatín so sídlom v Slovenskej Ľupči. Nová správa mala dve polesia: jedno v Moštenici a druhé sídlilo v horárni Pred Ľubietovou (dnešná reštaurácia Grajciar). Lučatínska lesná správa zanikla v roku 1949, ale polesie fungovalo ďalej.²³¹

Pálenie drevného uhlia v širšom geografickom priestore mikrokotliny Pred Ľubietovou môžeme predpokladať od doby laténskej, kedy sa tu usídlili vyspelé hutnícke komunity keltského osídlenia. Význam uhliarstva narastá v súvislosti s rozvojom baníctva a následným spracovaním kovov v období stredoveku a začiatkom novoveku. Drevné uhlie sa využívalo ako jeden z hlavných energetických zdrojov až do začiatku 20. storočia.

Uhlie sa v súčasnom katastrálnom území Lučatína spočiatku páliło priamo v lese, najviac v lete a na jeseň, lebo bolo stabilné počasie a pôda nebola taká vlhká. Dokladom je zápis v urbári z roku 1663, kde sa spomína roľa v lokalite *Uhlysste*.²³²

Spočiatku sa páliło len kvalitné drevo, ale J. Dekrét nariadil začiatkom 19. storočia vypáliť na uhlie vždy aj odpad po ťažbe.²³³ Páliło sa v míľach. Míľa je hromada približne rovnako hrubého palivového dreva uložená podľa pravidiel do paraboloidu a prikrytá prachom a zemou, aby sa zabránilo prístupu vzduchu. Ohnisko (*štietie*) sa vyberalo v blízkosti vody, ktorá slúžila na hasenie, a na hlinito-piesčitých pôdach, aby sa odvádzali kvapalné odpady. Po úprave ohniska sa v strede medzi koly naukladalo raždie slúžiace ako fakľa (*kráľ*) na zapálenie míle. Potom sa v dvoch vrstvách naukladalo okolo fakle drevo tenším koncom

²³¹ OTRUBA, Štefan a kol. Štátny archív v Banskej Bystrici. Sprievodca po fondoch II. Slovenská archívna správa, Bratislava, 1969, 259 s.

²³² MARSINA, Richard. Urbár Hradného panstva..., cit. d.

²³³ ŠŤASTNÝ, Tibor. Ako povzniesol Dekrét lesné hospodárstvo. In JANČÍK, Anton (ed.): Jozef Dekrét Matejovie, SPN, Bratislava, 1954, s. 239-243.; ŠŤASTNÝ, Tibor. Dekrétov boj o zastavenie devastácie lesov a o ich cieľavedomú obnovu. In JANČÍK, Anton (ed.): Jozef Dekrét Matejovie, SPN, Bratislava, 1954, s. 85-195.

hore. Tretia, horná vrstva tvorila vrchol míle (*čepiec*). Potom sa na zamedzenie prístupu vzduchu pokrylo drevo prvou vrstvou (šúplaty, čečina, mach, raždie a podobne) a druhou vrstvou hrubou 15 – 20 cm (zmes jemnej zeminy a uhoľného prachu). Míle bývali vysoké 3 m, s priemerom cca 6 m, tieto malé míle boli najvhodnejšie na pálenie v lese. Uhlie sa vypálilo za stáleho dozoru pri listnáčoch za 4 až 5 dní a pri ihličnanoch za 6 až 7 dní. Po tejto dobe sa mília otvorila a hasila sa vodou. Z hľadiska dopravy bolo pálenie v lesoch výhodné, pretože objem dreva uloženého do míle sa po vypálení uhlia zmenšil o 50 % a jeho váha dosahovala len 20 % pôvodnej hmotnosti. Uhlie sa balilo do plátenných vriec a dopravovalo sa na vozoch k spotrebiteľom.²³⁴

Toponymá pripomínajúce uhliarsku činnosť sú dôležité identifikačné nástroje na prítomnosť pálenia drevného uhlia v okolí Lučatínskeho prielomu. Na Mape tretieho vojenského mapovania²³⁵ sú pomenované chotárne časti *Pražnica* (dnes Prašnica) či Uhlisko v severnej časti súčasného katastrálneho územia a *Zdijari* (dnes Kotáčky).

V súvislosti s výstavbou lučatínskych hrabieli môžeme predpokladať aj vznik **uhliska v centrálnej časti mikrokotliny Pred Ľubietovou**. Uhlisko bolo zriadené na erárnom pozemku na pravej, severnej strane Hrona. Z hľadiska technického vybavenia a dĺžky prevádzkovania išlo o takzvané pevné uhlisko. Podobné uhliská pracovali napr. pri horných a dolných hrabliach v Banskej Bystrici, Predajnej a dve v Hronci.

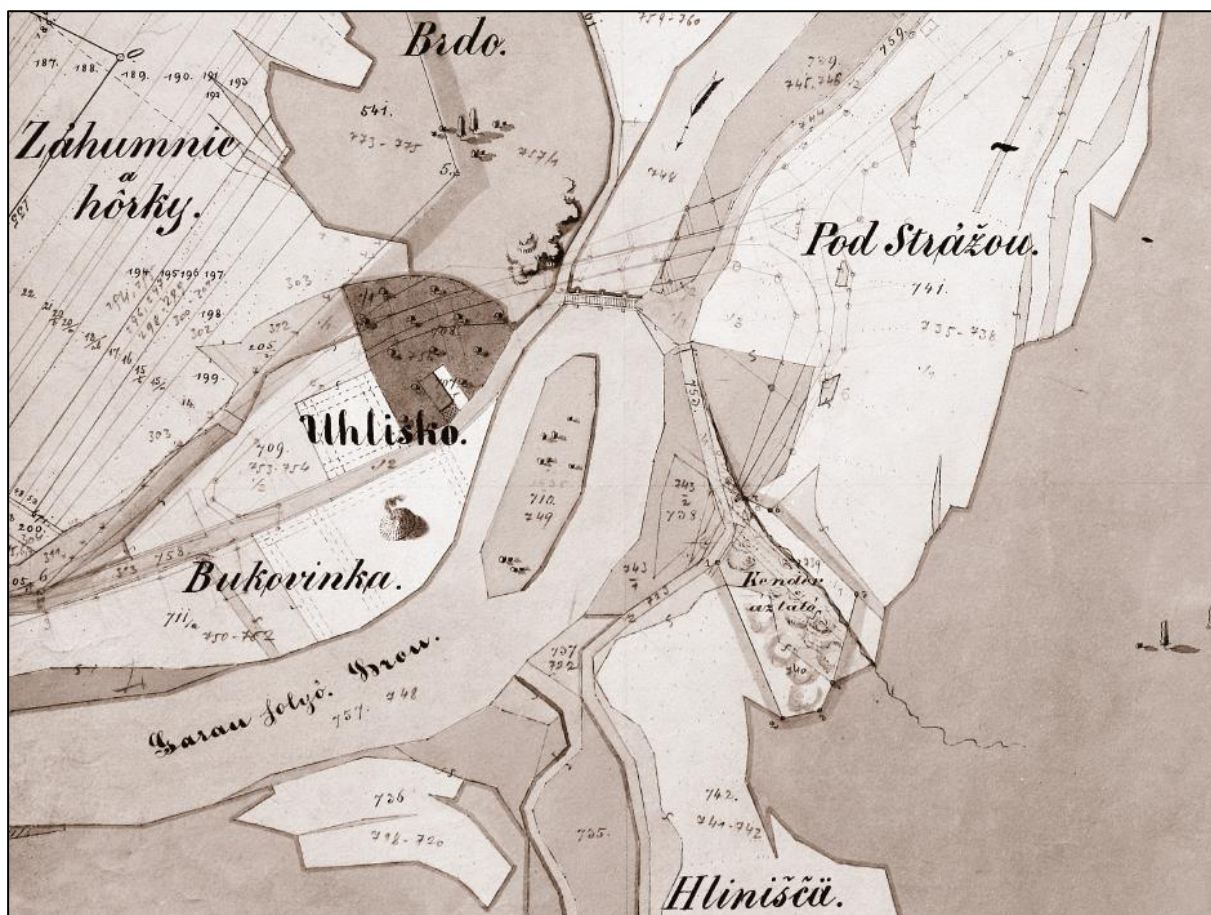
Uhlisko bolo vybudované za účelom pálenia drevného uhlia z dreva dopraveného z lesov ležiacich na Čiernom Hrone a východne od Brezna pre potreby hutí v Ľubietovej a v Moštenici. Severne od mesta Ľubietová ležala v doline Hutnej osada Huta, v ktorej bola vybudovaná vysoká pec na tavenie železa v roku 1723. Pec vybudovalo Ľubietovské ťažiarstvo za 6000 zlatých. Skujňovci hámor pre hutu bol pre nedostatok vody v Hutnej vybudovaný v Kostiviarskej.²³⁶ Neskôr, v roku 1788, sa objavili aj plány na výstavbu hámra na Hrone pri lučatínskych hrabliach. Išlo o plán na výstavbu jednoduchej rozsiahlej kamennej stavby so šindľovou sedlovou strechou. Technické zariadenia hámra mali tvoriť dve vyhne s mohutnými komínmi na žeravenie surového železa. Každá vyhňa mala plánované samostatné mechy s pohonom vodných kolies. Samotné skujňovanie sa malo realizovať pri dvoch hámroch so štyrmi kladivami s pohonom vodných kolies. Všetky štyri vodné kolesá

²³⁴ FOLTÁN, Juraj. Plavenie dreva a pltníctvo na Slovensku. In *Zborník LPDM*, č. 5, Osveta, Martin, 1968, s. 153-173.

²³⁵ Topografická mapa III. vojenského mapovania v mierke 1 : 75 000, mapový list z roku 1880, Zone 10, Colone XX. a mapový list z roku 1879, Zone 10, Colone XXI.

²³⁶ PAULÍNYI, Ákoš. Źeleziarstvo na Pohroní v 18. a v prvej polovici 19. storočia. Vydavateľstvo slovenskej akadémie vied, Bratislava, 1966, 209 s.

hámra mal poháňať prúd Hrona.²³⁷ Vyhne mali byť zásobované drevným uhlím z blízkeho uhliska. Táto stavba sa z neznámych dôvodov nerealizovala. V tomto období boli postavené erárnym Hrončianskym železiarskym komplexom podobné nové skujňovacie hámre v Hronci, v Bystrej a na Štiavničke.²³⁸



Obr. Uhlisko na mape z roku 1870 (Štátny archív v Banskej Bystrici)
Fig. Place of the burning charcoal (uhlisko) on a map from 1870
(State Archives in Banská Bystrica)

Hlavná časť drevného uhlia pre vysokú pec sa získavala z uhlísk lokalizovaných v lesoch v doline Hutnej, v jej závere cca 8 km juhovýchodne od huty na západných a južných svahoch Vepra (1277 m n. m.). Relikty po týchto uhliskách môžeme lokalizovať v Zadnej doline, v Kutinách, v Suche a v Červenej jame. Druhá podstatne menšia časť drevného uhlia sa páčila na stálom uhlisku pri lučatínskych hrabliach z dreva splaveného z okolia Brezna. Lučatínske uhlisko bolo od huty vzdialené len cca 3,5 km, ale doprava dreva na uhlisko a samotného uhlia do huty dolinou proti toku Hutnej bola náročnejšia. Huta a neskôr hámor

²³⁷ Štátny ústredný banský archív B. Štiavnica, fond Hlavný komorskogrófsky úrad, mapy a plány, č. 3012, 3872.

²³⁸ PAULÍNYI, Ákoš. Železiarstvo na Pohroní..., cit. d.

v Moštenici získaval podstatnú časť drevného uhlia zo stáleho uhliska pri lučatínskych hrabliach. Zbytok sa dopĺňal z lesných sezónnych uhlísk v Moštenickej doline, ktorej ľavá časť sa aj v súčasnosti nazýva Uhliarska dolina.²³⁹

Priestor uhliska je veľmi presne zakreslený v katastrálnej mape Lučatina z roku 1870.²⁴⁰ Leží priamo na pravom (severnom) brehu Hrona, parcela má pravouhlý pôdorys. V jej strede je detailne a technicky veľmi presne zakreslený dymiaci uhoľný milier. Zobrazenie maliara v tvare parabolického kužeľa zvýrazňuje jeho vrhajúci tieň dopadajúci na juhovýchodnú stranu. Uhlisko sa nachádzalo v lokalite Bukovinka. V priestore už pravdepodobne nefungujúceho uhliska bola v roku 1884 postavená aj železničná zastávka Ľubietová. V jeho priestore poniže stanice bola zamestnancom stanice Ľ. Bereczom vybudovaná malá drevenica, ktorá stojí aj v súčasnosti. Mapa zakresľuje v lokalite Uhlisko jednu kamennú stavbu na jeho severovýchodnom okraji. Túto budovu môžeme stotožniť s budovou súčasného motorestu Grajciar.

Existenciu uhliska je možné v súčasnosti dokázať odkopaním trávy, pod ktorou sa nachádza úplne čierna zem. Zafarbenie zeme je spôsobené unikajúcim dechtom pri pálení drevného uhlia do štiel.

Plavenie a splavovanie dreva po Hrone

Rieka Hron bola po Váhu a Orave treťou najvýznamnejšou pltnickou riekou na území Slovenska a pravdepodobne najvýznamnejším tokom z hľadiska splavovania dreva. Hron ako prirodzená historicko-geografická os stredného a horného Pohronia formovala hospodársky vývoj sídel v doline Hrona a ich zázemie.

Pltníctvo po Hrone je prvýkrát doložené v listine z roku 1075, ktorou kráľ Gejza I. (1074 – 1077) založil kláštor vo Sv. Beňadiku. Z množstva privilégií, ktoré mu touto listinou priznal, bolo aj právo vyberania mýta za plte plavené po Hrone. Hoci dnes už vieme, že tento bod o platení mýta bol sfalšovaný, nijako to neznižuje hospodárske využívanie a význam ťažby dreva v skúmanej oblasti už v 11. storočí.²⁴¹ Môžeme teda predpokladať pomerne veľké množstvo rôzneho tovaru plaveného na pltiach po rieke Hron z hospodárskeho zázemia na jej hornom toku. Príjmy z vyberania mýta museli byť veľké aj v nasledujúcich storočiach,

²³⁹ HRONČEK, Pavel. Identifikácia reliktov uhliarskej výroby na vybraných lokalitách Horehronia a Ľubietovej, s. 105-120. In MALINIÁK, Pavol a kol.: *Lesy v dejinách Zvolenskej stolice*. Kraków, Polsko a Lesy SR, Banská Bystrica, 2011, 164 s.

²⁴⁰ ŠA BB, fond Krajský súd v Banskej Bystrici, obec Lučatin – katastrálna mapa z roku 1870.

²⁴¹ BINDER, Róbert. Osadníci na Horehroní. Lesnícke a drevárske múzeum vo Zvolene, 1962, 245 s.; GINDL, Jozef. Z dejín dopravy dreva po Hrone. In *Zborník LDPM vo Zvolene*, č. 14, Osveta, Martin, 1987, s. 183-194.

pretože toto právo bolo kláštoru vo Sv. Beňadiku oficiálne priznané aj v pápežskej listine z roku 1209.²⁴²

Rozmach pltníctva a hospodárskeho využívania horného toku Hrona bol veľký a významný pre fungovanie štátu. Na tento stav poukazuje fakt, že v roku 1457 kremnický mešťan a veľkoobchodník s drevom a dopravca Stanislav Wilhelmovič kúpil od mesta Banská Bystrica právo slobodne pltiť drevo až do Budína za nemalú ročnú čiastku 300 florénov.²⁴³

Pri postupnom vyčerpávaní lesov a strácaní dreva ako energetického zdroja pre bane, hámre, hutí a iné prevádzky Banskej komory zakázal komorský prefekt akúkoľvek diaľkovú dopravu (pltníctvo) po Hrone. V roku 1608 bol panovníkom vydaný mestu Brezno zákaz obchodovania so stavebným drevom. Mesto mohlo využívať stavebné drevo len pre vlastné účely, aj to na osobitné povolenie. Okrem zákonného nariadenia sa pre diaľkovú dopravu stali prekážkou hrable v Banskej Bystrici, vybudované v polovici 16. storočia.²⁴⁴

V záujme Banskej komory (štátu) sa situácia zmenila v 18. storočí. V roku 1747 cisárovná Mária Terézia udelila mestu Banskej Bystrici právo pltenia a vyberania poplatkov od plti plavených po Hrone. Takisto urobila aj v prospech Brezna v roku 1748. Od tohto obdobia dochádza k skutočnému rozvoju pltenia.²⁴⁵

Už v tomto období boli poddaní z Lučatína v hojnom počte zamestnaní ako pltníci. Na tento stav nás upozorňuje zápisnica z dotazníka spísaná 5. mája 1770 v Lučatíne, ktorá bola podkladom pre vytvorenie tzv. tereziánskeho urbáru v roku 1771.²⁴⁶ Podľa zápisnice z výpovedí predstaviteľov obce vieme, že obyvatelia obce odnepamäti zvažali drevo z lesov v horách k Hronu, kde zbíjali plte. S plťami sa potom plavili do Jalnej alebo podľa potreby až do Žarnovice. Do Bystrice pltili menej. Za túto prácu furmanov, pltníkov a pri plavení dreva mali od Banskej komory ako správcu Ľupčianskeho panstva stanovený plat. Podľa zápisnice veľmi starou povinnosťou Lučatínčanov bolo aj plavenie dreva z Lučatína do Bystrice, kde ho na hrabliach museli aj vyťahovať a ukladať do siah. Za plavenie dreva mali chlapi plat 12 grajciarov na deň. Toto bola ťažká a nebezpečná práca, pretože okrem spustenia dreva na vodu zo skladu museli dozeráť popri toku Hrona na to, aby sa drevo niekde v prúde rieky

²⁴² HUSKA, A. Miroslav. Slovenskí pltníci – život, práca a kultúra slovenských pltníkov. Osveta, Martin, 1972, 294 s.

²⁴³ KRIŽKO, Pavol. Z dejín banských miest na Slovensku, Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 1964, 356 s.

²⁴⁴ JURKOVIČ, Emil. Dejiny kráľovského mesta Banská Bystrica. OZ Pribicer, Banská Bystrica, 1922/2005, 550 s.

²⁴⁵ FOLTÁN, Ján. Plavenie dreva a pltníctvo na Slovensku. In *Zborník LPDM vo Zvolene*, č. 5, Osveta, Martin, 1968, s. 153-173.

²⁴⁶ MOL, Mária Terézia úrbéri tabellák. Dostupné on-line na: <http://archivportal.arcanum.hu/urberi/opt/a130904.htm?v=pdf&a=start>.

nezastavilo. Chlapi pri vyťahovaní a ukladaní dreva na hrabliach v Bystrici zarobili 4 alebo 5 grajciarov.

Lučatnske veľké pltisko sa nachádzalo priamo v centrálnej časti mikrokotliny Pred Ľubietovou v lokalite Bukovinka. Tiahlo sa pravým brehom Hrona v dĺžke cca 400 m poniže uhliska. Plte sa v menšom počte zbíjali aj oproti na protiľahlom brehu.²⁴⁷ Pltiská sa budovali na prirodzene preddisponovaných plochých brehoch rieky, ktoré boli ešte zvyčajne umelo zarovnávané. Na pltisku sa skladovalo drevo – *gelby* (celé kmene stromov) dopravené z bočných dolín, ktoré sa potom viazali (zbíjali) na plte. Zbité plte boli spúšťané po plochom brehu na vodu. Po spustení na vodu boli nakladané rôznym tovarom.

Práca na pltisku začínala skoro ráno, už okolo 7. hodiny museli byť plte zbité a postupne sa spúšťali na Hron. Pltníci sa naraňajkovali, jedávali údenú baraninu alebo slaninu s chlebom, prípadne halušky. Cesta do Banskej Bystrice trvala okolo 1 až 1,5 hodiny podľa výšky vody. Denná práca a zodpovednosť za plte sa skončila odovzdaním dodacieho listu. V Banskej Bystrici „Na Potočku“ sa pltníci najedli, na pltiach nevarili. Uvarili si držky, vypili pálenky a išli pešo domov. Po roku 1880 využívali aj vlak alebo furmanov, ktorí im vozili naspäť veslá. Povinné vybavenie (sekera, vrták, povraz, kolík z hrabu) si pltníci naspäť niesli sami. Cesta plte do Banskej Bystrice bola veľmi náročná a vyžadovala si množstvo skúseností najmä od predného pltníka, ktorý viedol plt'. Nebezpečenstvo stroskotania bolo veľké, keď plt' „letela“ po prúde (*vrkoči*) veľkej vody, ale aj pri plytkej vode, keď musela plt' obchádzať plytčiny a kamene. Predný pltník koordinoval prácu pltníkov a upozorňoval zadného na nebezpečné miesta. Na pltníkov čakalo prvé nebezpečné miesto hneď pod lučatínskym prielomom a ďalšie extrémne nebezpečné miesto bolo pod svahmi Príboja.²⁴⁸

V Lučatíne sa zbíjali dva druhy pltí: *kozy* a *liptovky*. Koza sa zbíjala z 10 až 15 kmeňov rôznej dĺžky uložených v tvare prstov na ruke. Najdlhšie kmene tvorili stred plte, vedľa nich sa ukladali vždy asi o 50 cm kratšie kmene. Všetky kmene boli otočené hrubým koncom dozadu. Šírka kozy nesmela byť väčšia ako 5,5 m. Vpredu sa plt' zbila priečnym brvnom a vzadu sa zväzovala povrazom. Po roku 1910 sa vpredu plte spájali napichovaním na železný prút. Na plt' sa upevnilo vpredu aj vzadu veslo vo výške pásu pltníka. Plte sa vypúšťali na vodu vo vzdialenosti 200 až 300 m a dopravovali sa na horné hrable do Banskej Bystrice alebo až do Žarnovice. Plt'-liptovka zdomácnela na Hrone vďaka liptovským pltníkom.

²⁴⁷ CHOVANOVÁ, Anna – ŠUTKA, Ján – KUBIŠ, Jozef. 55. výročie organizovaného športu (v Lučatíne). TJ mladosť Lučatín, 1987, 40 s.

²⁴⁸ GINDL, Jozef. Z dejín dopravy dreva..., cit. d.; FOLTÁN, Ján. Plavenie dreva a pltníctvo..., cit. d.; HUSKA, A. Miroslav. Slovenskí pltníci..., cit. d.

Viazala sa z kvalitného rovnako dlhého dreva a slúžila na diaľkový transport. Bola zbitá z 12 až 16 kmeňov, bola široká 4 až 5 m s pevnou konštrukciou vpredu aj vzadu. Jej dĺžka bola dvojaká: 12 až 15 m alebo 13 až 18 m. Lučatínski pltníci ich splavovali do Radvane, kde ich pripravili Liptáci na diaľkovú plavbu alebo priamo na píly v Jalnej či Žarnovici.²⁴⁹

V prvých rokoch 20. storočia pltníctvo na Hrone, ale aj na samotnom lučatínskom pltisku Pred Ľubietovou prekvitalo.²⁵⁰ V čase sezóny od jari do jesene, keď bolo dostatok vody v Hrone, išla dole Hronom jedna plť za druhou. Medzi ne boli spúšťané aj plte z pltiska v Bukovinke. Lučatínske deti stávali na brehu alebo na drevenom moste v obci a na pltníkov volali: „Pltníci, dobrí robotníci, Pán Boh vám pomáhať, kdekoľvek sa budete obracať, či nadol či nahor – vyhodte nám kúsok dreva!“ Tento zvyk už pltníci dobre poznali a na každej plti mali nachystané triesky, ktoré vznikli ako odpad na pltisku pri zbíjaní plti. Tie potom hádzali na breh deťom, ktoré ich chytali a nosili domov mame do sporáku. Ak pltníci deťom nehodili žiadnu triesku zborovo na nich kričali: „Kde skala, tam skala, bodaj sa vám tá plť roztrepala!“ Tento pokrik mnohokrát pltníkov-Handel'cov popudil a často deťom aj nadávali či sa im vyhrážali.²⁵¹

Využitie zarovnanej plochy pltiska v Bukovinke, keď bola prázdna, bolo ideálne na hranie futbalu, keďže na lúkach sa nemohlo hrať z dôvodu kosby a pasenia. Podobne ako pltiská v ostatných dedinách Horehronia, aj lučatínske pltisko je spojené s počiatkom futbalu v obci. S rozvojom železnice začína pltníctvo na Hrone upadať koncom 30. rokov 20. storočia a posledná pltnica bola na Hrone v roku 1942.²⁵² Ojedinele sa plte zbíjali ešte niekoľko rokov po druhej svetovej vojne na konci 40. rokov 20. storočia. Po skončení pltenia po druhej svetovej vojne sa bývalé pltisko porastené trávou a piesčitými brehmi stalo plážou na kúpanie nielen pre lučatínske deti, ale pre celé rodiny.

V súvislosti s pltníctvom a voľným splavovaním dreva sa upravovalo koryto Hrona najmä v ostrých ohyboch tak, aby sa splavované drevo nezachytávalo. Úpravy boli v období sezóny pravidelne udržiavané. Najjednoduchšie zmeny sa realizovali spevňovaním brehov vegetačným krytom. Vysádzali sa najmä jelše, vrbý a osiky. Najkritickejšie miesta sa upravovali aj pomocou jednoduchých drevených regulácií a spevňovaním brehov. Tieto úpravy sa nazývali odboje alebo kolená. Stavali sa do výšky cca jedného metra z hladkých klátov červeného smreka alebo duba tak, aby sa pozdĺž nich drevo hladko klázalo.

²⁴⁹ HUSKA, A. Miroslav. Slovenskí pltníci..., cit. d.; HRONČEK, Pavel. Doprava dreva, s. 75 – 79. In HRONČEK, Pavel a kol.: *Bacúch – krajina, história a ľudová kultúra*. Obecný úrad Bacúch a ÚVV UMB B. Bystrica, 2006, 143 s.

²⁵⁰ ŠA Banská Bystrica, pobočka B. Bystrica, fond správa štátnych lesov Lučatín 1782 – 1848, úradné spisy.

²⁵¹ ŠEFRANKO, Ľudovít. Autobiografia..., cit. d.

²⁵² HUSKA, A. Miroslav. Slovenskí pltníci..., cit. d.

Najväčšie zásahy do prirodzeného toku sa robili pri budovaní hrabieli na zachytávanie a vyťahovanie splavovaného dreva z Hrona.

Lučatínske hrable boli postavené za účelom vyťahovania palivového dreva splaveného po Hrone z Horehronia. Drevo sa páliło na lučatínskomi uhlisku na drevné uhlie, ktoré bolo hlavným palivovým zdrojom pre Ľubietovskú železiarsku hutu (vysokú pec), v menšej miere aj pre moštenickú. Pri súčasnom stave historického poznania presný dátum výstavby hrabieli nepoznáme. Vieme však, že to bolo niekedy po roku 1723. V tomto roku bola postavená nová Ľubietovská železiarska vysoká pec v osade Huta na mieste starej mediarskej šmelcovacej huty.²⁵³ Práve pre túto vysokú pec boli hrable vybudované. Na presnejší dátum vybudovania hrabieli nás upozorňuje mapa Zvolenskej stolice (*Mappa Comitatus Zoliensis*) od Samuela Mikovíniho, ktorá vyšla v roku 1736 ako príloha Notícií Mateja Bela. Táto mapa zakresľuje tok Hrona len ako dvojitú belaso kolorovanú líniu, bez riečnych ostrovov. Výnimkou je práve riečny ostrov v priestore, kde sa do Hrona vlieval potok Hutná a potok Vážna v mikrokotline Pred Ľubietovou, ktorý je zobrazený pomerne presne aj napriek tomu, že na hornom toku bolo množstvo neporovnateľne väčších a hospodársky dôležitejších ostrovov.²⁵⁴ Práve toto zakreslenie by nás mohlo upozorňovať na existenciu hrabieli v tomto priestore. Hrable nie sú zobrazené ani na novších veľkomierkových mapách tohto geografického priestoru. Všetky mapy detailne zobrazujú riečny ostrov, teda dve ramená Hrona, kde jedno slúžilo ako kanál pre plte, aby mohli nerušené plávať cez existujúce hrable.

Hrable boli dlhé 190 m a postavené mierne šikmo po prúde tak, aby sa plavené kláty ľahšie približovali k brehu. Na brehu bolo postavené 52 stôp dlhé drevené mólo, na ktorom stáli chlapi a vyťahovali kláty na breh. Celá konštrukcia hrabieli bola postavená z tvrdého dubového dreva.²⁵⁵

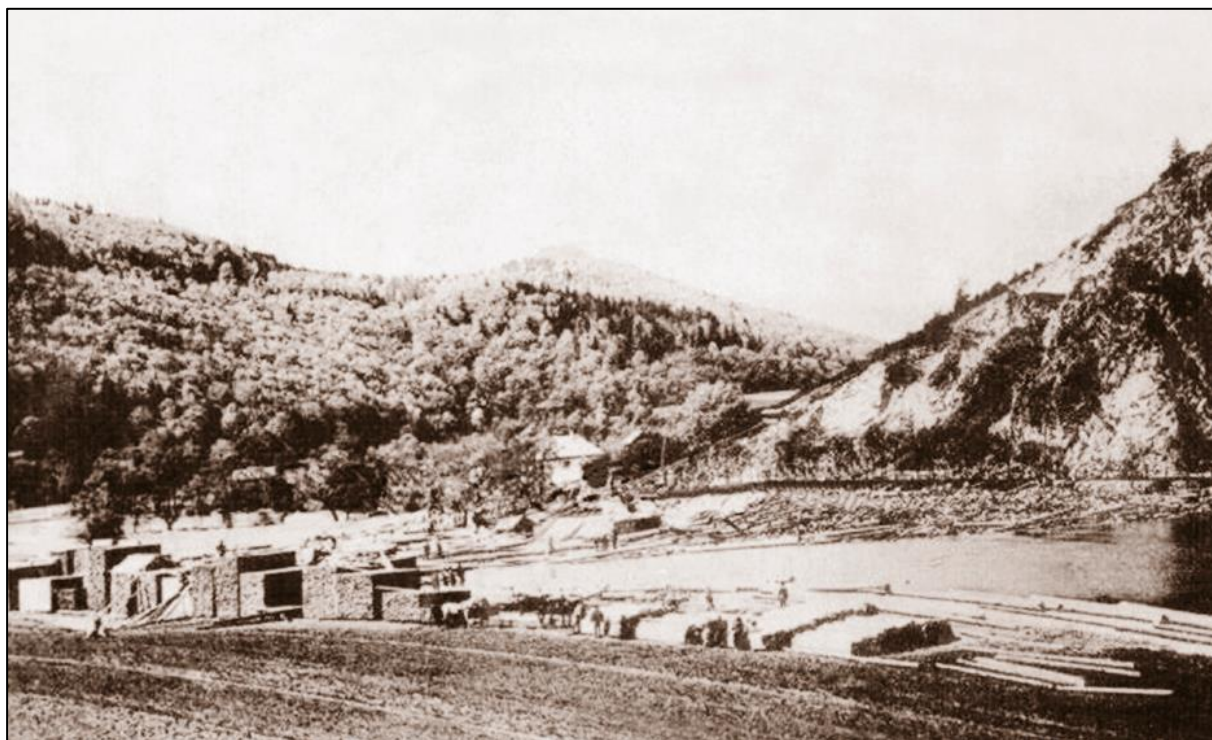
Konštrukcia drevených hrabieli v 18., respektíve v 19. storočí bola jednoduchá, ale veľmi účinná. Najprv sa krížom cez koryto rieky postavili z dubovej guľatiny zrubové skrine do takej výšky, aby vyčnievali nad hladinu vody vhodnej na plavenie dreva. Zrubové skrine mali lichobežníkový pôdorys s kratšou stranou otočenou proti prúdu toku, a to kvôli zmenšeniu tlaku plaveného dreva a v zime ľadu. Z dôvodu zvýšenia stability sa skrine dovrchu naplnili kameňom. Vzdialenosť skríň v koryte rieky bola okolo 10 m. Medzi jednotlivé skrine sa naspodku a navrchu pripevnila vodorovná guľatina. Na vodorovné tyče

²⁵³ PISOŇ, Štefan. Slovník obcí Banskobystrického okresu. Stredoslovenské nakladateľstvo, B. Bystrica, 1968, s. 368.

²⁵⁴ MIKOVÍNI, Samuel. Mappa Comitatus Zoliensis. Mapa. In BEL, Matej: *Notitia Hungariae novae historico-geographica II*. Viennae, Typis Johannis Petri van Ghelen, typographi caesarei, 1736, 587 s.

²⁵⁵ TOMCSÁNYI, Gyula. A garammenti kincstári erdőkben alkalrr ázott szállítási rendszer ismertetése, III. Rész (Vége). In *Erdészeti Lapok*, 34 évf., 12 füzet, 1895, s. 1296-1310.

boli potom pribité zvislé tenké tyče v minimálnej vzdialenosti od seba, aby nemohli pomedzi ne uniknúť plavené kláty. Celá konštrukcia pripomínala obrovské hrable.²⁵⁶



Obr. Lučatínske hrable začiatkom 20. stor. (historická pohľadnica)
Fig. Lučatín rake in the early 20th century. (historical postcards)

Takto vybudované hrable boli udržiavané a fungovali nasledujúcich viac ako 150 rokov. V roku 1898 bola opravená cesta z Lučatína do Ľubietovej a cez Hron bol postavený nový drevený most, poniže ktorého stáli lučatínske hrable. Na jar 1899 sa odohrala veľká prírodná katastrofa, keď na celom strednom a hornom Pohroní dlho pršalo, čo vyvrcholilo katastrofálnou povodňou od 8. do 12. mája. Nápor vody s obrovským množstvom splavovaného dreva a neovládateľných plŕí, ktoré voda vliekla z Horehronia, veľkou silou narazil na nový drevený most a na drevenú konštrukciu hrablí. Nápor obidve stavby nevydržali a prívalová vlna ich značne poškodila a sčasti strhla. V zúženom priestore hrabiel sa vytvorila obrovská, až 8 m vysoká halda z dovlečených klátov dreva (len z povodia Čierneho Hrona voda zobrala 8 000 – 10 000 m³ klátov dreva) a plŕí. Príval zmietol aj dosky, ktoré boli naukladané na sklade na pravom brehu a čakali na odvezenie plŕami dole Hronom, a tiež drevo, ktoré už bolo vytiahnuté na sklade na brehu hrabiel. Drevená spleť vyplnila veľkú časť doliny Hrona. Keď 12. mája 1899 prestalo pršať, voda začala postupne klesať. Pri

²⁵⁶ BOTÍK, Ján – SLAVKOVSKÝ, Peter (eds.): Encyklopédia ľudovej kultúry I. Vydavateľstvo SAV VEDA, Bratislava, 1995, 454 s.

likvidácii masy dreva, záchranných prácach, náprave škôd a pri vybudovaní provizórneho mosta pomáhala armáda.²⁵⁷

Po tejto katastrofe bol strhnutý most opravený a neskôr nahradený novým železným mostom. Pristúpilo sa aj k oprave hrabiel, keďže boli nevyhnutné na zachytávanie dreva na pálenie drevného uhlia pre hutu v Ľubietovej. Hrable boli opravené do konca roka 1890.²⁵⁸ Rozpočet bol schválený riaditeľstvom lesov 22. júna 1890 v Slovenskej Ľupči. Náklady na vyrúbanie a dovoz nových dubových stĺpov činil 1099 korún 82 halierov a náklady na tesárske a pomocné práce boli 1099 korún 70 halierov. Cena tesárskych prác sa navýšila z dôvodu vysokej hladiny Hrona na jeseň 1890. Nevieme, dokedy boli hrable udržiavané v prevádzke, ale posledný zachovaný finančný výkaz na ich údržbu je z roku 1908.²⁵⁹ Môžeme predpokladať, že definitívne boli odstavené v roku 1909, kedy bola ukončená prevádzka železiarskej vysokej pece v Ľubietovej.

Ľavé rameno Hrona bolo z veľkej časti zasypané počas výstavby nového cestného mosta cez Hron v prvej polovici 50. rokov 20. storočia. V priestore hrabiel mali ubytovňu stavitelia mosta a v súčasnosti sa tu nachádza areál na údržbu a správu cestných komunikácií. Poslednou stopou v teréne, ktorá nás upozorňuje na približnú polohu hrabiel, sú zachované piliere starého železného cestného mosta na oboch brehoch Hrona.

Povozníctvo

Povozníctvo ako tradičné zamestnanie v tomto historisko-geografickom priestore sa podieľalo na transformáciách krajiny nielen priamo premiestňovaním rôznych materiálov a tovarov, ale aj nepriamo, pretože sa pre povozy museli budovať a udržiavať komunikácia a mosty.

Rozvíjalo od prvopočiatkov v súvislosti s poľnohospodárstvom a chovom domácich zvierat. Animálna sila zvierat sa využívala v poľnohospodárstve pri všetkých činnostiach (vyvážanie hnoja, oranie, bránenie, zväžanie) a tiež pri všetkých prácach na sedliackej usadlosti. V priebehu novoveku, keď postupne poľnohospodárstvo nedokázalo uživiť všetkých obyvateľov, si začali poddaní privyrábať so svojím záprahom za peniaze, na čo poukazujú jednotlivé vyššie spomínané urbárne súpisy Ľupčianskeho panstva zo 17. storočia. Roľníci si na základe možnosti privyrobenia cielene kúpili ďalší záprah a postupne sa

²⁵⁷ KAÁN, Károly. A Garam áradása Zólyom vármegye vizkörnyékén az 1899 év május hó 8. – 12. napjai között. In *Erdészeti Lapok*, 40 évf., 9 füzet, 1901, s. 233-244.

²⁵⁸ ŠA Banská Bystrica, pobočka B. Bystrica, fond Správa štátnych lesov Lučatín 1782 – 1848, úradné spisy, škat. 1, spis č. 311.

²⁵⁹ ŠA Banská Bystrica, pobočka B. Bystrica, fond Správa štátnych lesov Lučatín 1782 – 1848, úradné spisy, škat. 2, spis č. 529.

vyvinula skupina obyvateľov, ktorá sa začala živiť povozníctvom či furmanstvom. Na tento stav poukazuje aj vysoký počet chovaných ťažných volov v obci na konci 17. storočia.²⁶⁰ V roku 1690 ich bolo v obci až 110 kusov, čo predstavuje 55 ťažných párov.

V zápisnici dotazníka, ktorý bol spísaný 5. mája 1770 v Lučatíne ako podklad pre stanovenie tzv. tereziánskeho urbáru, predstavitelia obce potvrdili, že povozníctvo je od nepamäti ich základnou povinnosťou voči Ľupčianskemu panstvu, ktoré v tomto období spravovala Banská komora v Banskej Bystrici.²⁶¹ Lučatínčania od nepamäti rúbali a vozili 45 siah dreva do panského pivovaru, 7 siah do tehelne a podľa potreby aj do panskej sušiarne ovocia. Do pivovaru v Ľupči vozili drevené lieskové obruče na sudy. Z pivovaru vozili pivo do panskej krčmy v Lučatíne a tiež rozvážali tehly z panskej tehelne v Ľupči tam, kde boli na panstve potrebné. Ich povinnosťou bolo voziť stavebný materiál, predovšetkým drevo a kameň, na panské stavby. Do Banskej Bystrice vozili jačmeň na varenie piva pre komoru, potraviny a bryndzu na predaj a späť rôzny zakúpený tovar.

Taktiež od nepamäti boli Lučatínčania povinní vykonávať povozníctvo v prospech Banskej komory aj za plat. Podľa potreby museli voziť z Banskej Štiavnice do Banskej Bystrice štrk a rudu, za jednu fúru im Banská komora platila 10 až 15 grajciarov.

Všetky tieto povoznícke povinnosti voči Ľupčianskemu panstvu potvrdil aj tereziánsky urbár z roku 1771. V urbári bola ešte aj klauzula, že Lučatínčania si môžu privyrábať ako povozníci, ale môžu sa zamestnať len pri Banskej komore.

V polovici 19. storočia sa už vo väčšej miere chovali kone, keďže furmani chodili aj na veľké vzdialenosti. Lučatínčania chodili furmančiť až na pílu Jánošovka, odkiaľ vozili dosky do Banskej Bystrice. Furmanka trvala dve noci a jeden deň. Za dovezenie dosák zarobili dvaja chlapi s jedným párom koní 4 až 5 zlatých. Najdlhšie cesty bývali s dreveným riadom z Ľubietovej. S týmto tovarom ktorý vyrábali Ľubietovský debnári, chodili až do Vacova či Budapešti. Riad vozili dvoma spôsobmi. Buď ho kúpili a predali so ziskom vo vlastnej réžii, alebo debnárske majster išiel s nimi predávať a zisk si rozdelili na polovice.²⁶²

Najviac práce mali povozníci okolo lučatínskych hrabieli, uhlička a huty v Ľubietovej. Vozili a sťahovali drevo z lesov k lučatínskym hrabliam. Z hrabieli odvážali privezené dosky a drevné uhlie do huty v Ľubietovej.

Na konci 19. storočia boli zamestnaní pri stavbe železnice. Po vybudovaní železnice vozili zo zástavky v Ľubietovej rudu a všetok dovezený tovar do huty v Ľubietovej. Tiež

²⁶⁰ GINDL, Jozef. Banskokomorské majetky..., cit. d.

²⁶¹ MOL, Mária Terézia úrbéri tabellák. Dostupné on-line na: <http://archivportal.arcanum.hu/urberi/opt/a130904.htm? v=pdf&a=start>.

²⁶² ŠEFRANKO, Emil. Dejinné udalosti..., cit. d.

vozili drevo na stanicu Lučatín, kde sa nakladalo do vagónov. Zo stanice Lučatín, kde bol veľký sklad, rozvážali drevné uhlie po okolí. Vozili aj štrk na župné cesty.

Povozníci používali podľa druhu prepravovaného materiálu alebo tovaru doskový voz *dašťaťenák*, ktorým sa vozil prevažne sypký materiál, ako bol štrk, piesok, kamene, tehly a pod. Roľníci s ním vozili napríklad hnoj. Druhým typom bol voz *rebrňaťák*, mal po bokoch rebriny a predné i zadné čelo bolo uzavreté. Vozila sa na ňom napríklad metrovica a rôzny tovar. Podobný voz používali roľníci na vozenie sena či obilia. V zime, keď bol dostatok snehu, sa používali sane *vlačuhy*.

Tehelňa s ručnou výrobou tehál

Priestor tehelne sa nachádzal vo veporskej časti mikrokotliny na pravom brehu Hutnej, pred jej ústím do Hrona. Ležala v dnešnej časti obce nazývanej Pred Ľubietovou.

V tejto lokalite začala od roku 1924 pracovať družstevná tehelňa, ktorú založili štyria členovia družstva Jozef Šefranko, Jozef Muránsky, Emil Šefranko a mäsiar a krčmár z Ľubietovej Ján Messerschmid.²⁶³ Tehelňa začala pracovať na pozemkoch na Hliništi Pred Ľubietovou prenajatých od Erárnej (štátnej) lesnej správy v Lučatíne. Podľa nájomnej zmluvy z 24. septembra 1924 mali pozemky s plochou 15 katastrálnych jutier a 943 štvorcových siah v prenájme Jozef Šefranko, Jozef Muránsky a Emil Šefranko, ako súkromné osoby bývajúce v Lučatíne. Súčasťou zmluvy bolo povolenie na povrchovú ťažbu hliny, povolenie na stavbu potrebných budov, podrobný opis výrobného sortimentu, výška sumy stanovená za prenájom a podrobný situačný náčrt lokality zhotovený z katastrálnej mapy.²⁶⁴ Zaujímavosťou mapového náčrtu je to, že detailne zobrazuje riečny ostrov na Hrone, na ktorom sa ešte pred cca 15 rokmi nachádzali lučatínske hrable.

Podľa dohody mali nájomníci páliť dva typy tehál hrubé 6,5 cm. Väčšie mali mať rozmer 29 x 14 cm a menšie 25 x 12 cm. Od tisíc kusov väčších tehál boli nájomníci platiť eráru za hlinu 10 Kčs, a od menších 8 Kčs. Súčasťou výroby mali byť aj škridle hrubé 2,5 cm. Od vyrobených tisíc kusov väčších škridiel (40 x 16,5 cm) bol poplatok stanovený na 3 Kčs 50 h, a pri menších (35 x 16,5 cm) na 3 Kčs. Súčasťou poplatkov bola aj povinnosť nájomníkov platiť v prospech lesného eráru 10 h s každých 100 Kčs príjmu.

²⁶³ ŠEFRANKO, Emil. Dejinné udalosti..., cit. d.

²⁶⁴ Zmluva č. 2522/1924 z 24. septembra 1924. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

Podpísaná zmluva bola stanovená na 6 rokov a následne bola 10. novembra 1924 potvrdená aj Štátnym berným úradom v Banskej Bystrici. Po uplynutí nájmu bola zmluva predĺžená na tri roky 29 marca 1930 a následne aj 5. apríla 1933.²⁶⁵



Obr. Tehelňa (Archív Obecného úradu v Lučatíne)
Fig. Brickyard (Archives of the village Office in Lučatín)

²⁶⁵ Zmluva č. 2522/1924 z 24. septembra 1924. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

Potom ako do prenájmu získali predmetný pozemok podali 5. novembra 1924 Jozef Šefranko a Jozef Muránsky, opäť ako súkromné osoby, na Okresný úrad v Banskej Bystrici žiadosť na povolenie prevádzkovať podnik na *dorábanie a pálenie tehál a tiež stavebné povolenie na vybudovanie poľnej pece a príslušných stavísk*.²⁶⁶ Okresný úrad spísal k žiadosti zápisnicu 18. novembra 1924 podľa, ktorej povolil na prenajatom pozemku otvoriť podnik na dorábanie a pálenie tehál na základe zákonného článku XVIII. z roku 1884 a vybudovať potrebné stavby. Mohla byť postavená tehliarska poľná pec, dve šopy na sušenie tehál a jeden drevený domček pre zamestnancov. Poľná pec mala byť postavená cca 6 m od vicinálnej cesty Lučatín – Ľubietová. Mala sa vybudovať z pálených tehál na základoch s rozmermi 4 x 5 m a stavba mala byť zakrytá šindľom. na sušenie tehál sa mohli postaviť dve šopy na sušenie tehál s rozmermi 10 x 3 m. pri spomínanej vicinálnej ceste mal byť postavený drevený dom vzdialený od cesty 3 m. Drevenica slúžiaca ako byt pre zamestnancov mala pozostávať s 2 izieb a kuchyne. Zápisnica bola úradne potvrdená 14. februára 1925 a zaslaná všetkým dotknutým stranám.²⁶⁷

Ručná výroba tehál fungovala v réžii Jozefa Šefranka, Jozefa Muránskeho a Emila Šefranka až do prvej polovice 40. rokov 20. storočia. Aj keď samotnú výrobu v tehál realizoval pravdepodobne od konca 30. rokov 20. storočia tehliarsky majster Jozef Kofroň.

Tehliarsky majster Jozef Kofroň sa narodil 6. mája 1905 v Hovězí na Morave (Česká republika). Od roku 1923 pracoval v tehelni Bratia Csillaghy továrna na tehlu a hlinený tovar v Istebnom na Orave. Získal výborné znalosti v oblasti pálenia tehál a keramických výrobkov, preto už v roku 1930 začal pracovať ako samostatný tehliarsky majster. V tehelni v Istebnom bol zamestnaný do 30. marca 1935, kedy tu skončil na vlastnú žiadosť.²⁶⁸ Už rok predtým si prenajal poľnú tehelnú v susednom Medzibrode od Ondreja Vaníka a jeho manželky Eleny Vaníkovej na obdobie od 1. januára 1934 do 31. decembra 1936. Prenajal si ju so všetkým príslušenstvom a tehliarskym náradím vrátane pozemku a jamy na ťažbu hliny.²⁶⁹ V Medzibrode býval až do roku 1941 na popisnom čísle domu 227.²⁷⁰ V roku 1937 si prenajal od Emílie Kostúrovej aj pozemok na Dúbrave vo Svätom Ondreji, kde si otvoril poľnú tehelnú. Túto dohodu predĺžil aj v roku 1941 o ďalšie 3 roky.²⁷¹

Pravdepodobne už koncom druhej polovice 30. rokov 20. storočia bol najímaný Emilom Šefrankom a Jozefom Muránskym na výronu tehál v tehelni v Lučatíne. **V roku 1941**

²⁶⁶ Žiadosť č. 13046/924 z 5. novembra 1924. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁶⁷ Rozhodnutie č. 13046/924 zo 14. februára 1925. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁶⁸ Vysvedčenie z 1. apríla 1935. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁶⁹ Prenájomná smluva z 1. januára 1934. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁷⁰ Žiadosť o pripustenie k živnosti zo 7. mája 1941. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁷¹ Prenájomná smluva z 1. marca 1937. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

lučatínsku tehelnú získal do prenájmu Jozef Kofroň, na tri roky od Emila Šefranku, ešte ako obyvateľ Medzibrodu.²⁷² Keďže už potom nestíhal prácu v poľnej tehelni vo Svätom Ondreji zamestnal v nej tehliarskeho majstra Bernarda Lakomčíka.²⁷³ V roku 1942 sa definitívne presťahoval do Lučatína, do prenajatého dreveného domu pri.²⁷⁴ Tento stav potvrdzuje on sám v žiadosti o pridelenie živnosti na lučatínsku tehelnú z 23. decembra 1942, kde píše „V Lučatíne mám prenajatú tehelnú...“. Žiadosť o živnosť na výrobu ručných tehál bola adresovaná Okresnému úradu v Banskej Bystrici.²⁷⁵ Ale živnosť mu bola pridelená až po niekoľkých urgenciách adresovaných na Okresný živnostenský úrad v Banskej Bystrici 3. augusta 1943 pod číslom E9444/1-77-6/43. Aj tento živnostenský list potvrdzuje, že tehelnú nemal v prenájme od družstva, ale od firmy Emil Šefranko a spol.²⁷⁶

Podľa dohody z 28. marca 1944 prevzal Jozef Kofroň od Emila Šefranku nájom parcely Hlinišť na ktorej sa nachádzala tehelná. Prevzatím tejto dohody prešli na plecia Jozefa Kofroňa všetky dovtedajšie záväzky voči Štátnym lesom. Tiež odkúpil od Emila Šefranku stavby stojace v areály tehelne a všetko tehliarske náradie prislúchajúce k tehelni za sumu 6 000 korún slovenských. Tento finančný obnos mal vyplatiť do 30. mája 1944, ináč bude musieť uhradiť úroky vo výške 5 % z dlžnej sumy. Polovicu sumy vyplatil hneď a druhú polovicu 11. júna 1944. Podľa opisu areálu tehelne stála tu na jar 1944 jedna poľná pec na pálenie tehál, pri peci stály dve šopy na uskladnenie vypálených tehál, nachádzala sa tu jedna samostatne stojaca šopa na sušenie tehál a všetko tehliarske náradie.²⁷⁷

Krátko na to po uzavretí predbežnej zmluvy o prenájme parcely od Emila Šefranku uzavrel Jozef Kofroň riadnu zmluvu so Štátnymi lesmi od 10. apríla 1944 do 30. apríla 1946. Zmluvu potvrdil aj Okresný daňový úrad v Banskej Bystrici 9. júna 1944.²⁷⁸ Potom ako sa mu podarilo rozbehnúť tehelnú, žiadal 25. júla od Štátnych lesov odkúpenie prenajatého pozemku za sumu 50 000 Kčs.²⁷⁹ Táto žiadosť nebola úspešná, pretože už 30. júna 1946 predĺžil zmluvu so Štátnymi lesmi o prenájme pozemkov pre tehelnú. Predmetnú zmluvu potvrdil aj Okresný daňový úrad v Banskej Bystrici 8. augusta 1946. Zmluva bola uzavretá na dobu prenájmu piatich rokov od 1. mája 1946 do 30. apríla 1951.²⁸⁰

²⁷² Spoločná dohoda z 28. marca 1944. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁷³ Smluva z 18. februára 1941. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁷⁴ Vysvedčenie zachovalosti z 15. decembra 1942. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁷⁵ Ohláška živnosti z 23. decembra 1942. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁷⁶ Schválenie živnostenského listu z 3. augusta 1943. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁷⁷ Spoločná dohoda z 28. marca 1944. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁷⁸ Smluva z 10. apríla 1944. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁷⁹ Žiadosť o predaj štátneho pozemku z 25. júla 1945. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

²⁸⁰ Smluva z 30. júna 1946. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.



Obr. Ručná výroba tehál pod vedením majstra J. Kofroňa (Archív Obecného úradu v Lučatíne)
Fig. Handmade bricks under the direction of master (Archives of the village Office in Lučatín)

Výroba tehál bola ručná a páľilo sa v jednej poľnej peci. Tehelňa len s ťažkosťami nedokázala konkurovať okolitým strojovým tehelňiam v Slovenskej Ľupči a v Nemeckej či ručnej tehelni vo Sv. Ondreji. Tehelňa nevyrábala na sklad, ale vždy len po uzavretí konkrétnej objednávky. Na prílepšenie páľil Jozef Kofroň aj vápno.²⁸¹

Tehelňa oficiálne pracovala do **13. júna 1950**, kedy **Jozef Kofroň** v meniacej sa politicko-hospodárskej situácii v krajine **požiadal úrady o zrušenie živnosti**. Živnostenský list č. 1408, ktorým bol oprávnený prevádzkovať výrobu ručných tehál v Lučatíne vrátil na Jednotný národný výbor na Hospodársky referát v banskej Bystrici. Ako hlavný dôvod vrátenia živnosti uviedol, že od 6. mája 1950 je riadnym zamestnancom Stavebnej výkonnej oblasti štátneho podniku v Banskej Bystrici, ako robotník.²⁸²

Napriek vrátenej živnosti si Jozef Kofroň privyrábala ručnou výrobou tehál ešte aj v prvej polovici 50. rokov 20. storočia. V tomto období areál tehelne pozostával zo zastrešenej tehliarskej pece a niekoľkých prístreškoch. Pred hliniskom mal tehliar Jozef Kofroň nový moderný tehlový poschodový rodinný dom. Na zarovnanej ploche tehelne sa nachádzali jednoduché prenosné a rozoberateľné prístrešky. Slúžili v prípade nepriazne počasia na zakrytie pripravených tehál na vypálenie. Zarovnaná plocha tehelne tvorila takmer ideálne vyrovnaný plochý priestor, ktorý slúžil na ručnú výrobu tehál a ich sušenie pred ich vypálením. Tento priestor je v teréne dobre čitateľný aj v súčasnosti a na jeho okraji vo svahu sa nachádza stena bývalého hliniska. Na okraji zarovnanej plochy smerom ku Kotáčovej doline stála tehliarska pec. Celý proces výroby tehál bol ručný. Začínal nakopáním zeme v hlinisku, jej preosiatím, ručným vymiesení a natlačením do drevenej formy, na tejto činnosti sa podieľala celá rodina Kofroňovcov. Z formy sa tehly vyklápal a rozložili na vodorovnú plochu, kde sa pred vypálením vysušili na slnku. Tento proces sa opakoval, kým sa nevyrobil dostatočný počet tehál, ktoré zaplnili pec. Tehly sa nerobili na sklad, vždy sa vyrobil potrebný počet na objednávku. Následne sa celý proces opakoval. Vodu na miesenie blata brali z potoka Kotáčka.

Transformácie krajiny mikrokotliny Pred Ľubietovou v 20. storočí

V medzivojnovom období boli najväčšie zmeny vo vizuálnom vzhľade krajiny v súvislosti z definitívnym zánikom hrabiľ na Hrone a s výstavbou tehelne s ručnou výrobou tehál. V medzivojnovom období celému priestoru výrazne dominoval železný most zo začiatku 90. rokov 19. storočia cez Hron. Most bol cez II. svetovú vojnu vojnu niekoľkokrát

²⁸¹ MURÁNSKY, Jozef. Obec Lučatín..., cit. d.

²⁸² Výmer – zánik živnosti z 13. júna 1950. Archív Kataríny Salonovej, Lučatín.

vyhodený a znefunkčnený a aj napriek množstvu opráv bol vo veľmi zlom stave. Z tohto dôvodu obec žiadala štát o podporu na jeho opravu. Opravy vykonané v apríli 1947 boli nedostatočné a už v roku 1948 bol most opäť vo veľmi zlom technickom stave. Nakoniec štát dodal na most železné prefabrikáty, ktoré na obnovu vojnou zničeného hospodárstva poskytovala UNRRA. Z týchto konštrukcií bol na pôvodných kamenných pilieroch starého železného mosta postavený provizórny, ale bezpečný most.



Obr. „Železný“ most v roku 1920 (Archív Obecného úradu v Lučatíne)
Fig. „Iron“ bridge in 1920 (Archives of the village Office in Lučatín)

Keďže provizórny most UNRRA doprave nevyhovoval, začalo sa začiatkom 50. rokov 20. storočia s výstavbou nového moderného mostu, ktorý prechádzal z terasy Hrona ponad cestu do Hiadľá a ponad trať a Hron na druhú stranu doliny. Výstavba nového mostu, položeného vyššie nad korytom Hrona, si vyžiadala okrem zložitejších technických konštrukcií aj vybudovanie rozsiahleho násypu na ľavej strane Hrona v časti Pred Ľubietovou a rozsiahleho odkopu na severnom úpätí Stráže. Robotníci pracujúci na stavbe bývali v barakoch na ľavom brehu Hrona Pred Ľubietovou. V ich priestoroch je v súčasnosti sídlo správy a údržby ciest. Celá stavba bola dokončená v roku 1956 a spĺňala najmodernejšie parametre, na čo poukazuje aj fakt, že bez väčších úprav bola v polovici 70. rokov 20.

storočia zakoncipovaná do novej cesty B. Bystrica – Brezno a po rekonštrukcii začiatkom 21. storočia slúži doprave aj v súčasnosti.

Od roku 1962 sa plánovala výstavba novej cesty medzi Banskou Bystricou a Breznom. Úsek pri Lučatíne sa začal stavať v roku 1969 a výstavba bola ukončená v roku 1975. Druhý variant výstavby bol plánovaný tak, že cesta pôjde severne ponad obec a za Záhumním sa napojí na starší už existujúci most.²⁸³ Cesta vybudovaná v prvej polovici 70. rokov 20. storočia. prechádza z Lučatínskych Siel cez prekop na Horné Lúky. Odtiaľ mostom ponad Hron, železničnú trať a starú cestu pokračuje veľkým prekopom cez terasu Hrona a potom sa napája na most dokončený v roku 1956. Nový most bol spolu s cestou dokončený v roku 1975. Most dlhý cca 160 m je postavený na severnom okraji obce na štyroch pilieroch tvaru V, vysokých cca 10 m. Dobudovanie novej cesty výrazne negatívne zmenilo vzhľad pôvodnej úzkej doliny Hrona od Lučatínskeho prielomu cez časť Pred Ľubietovou až po samotnú obec.

V druhej polovici 20. storočia vznikla v priestore vyústenia doliny Kotáčová do doliny Hrona a na bývalej tehelni zástavba rodinných domov.

Vývoj zobrazenia historickej krajiny na starých mapách

Staré mapy sú jedinečným a často nenahraditeľným zdrojom obrazového charakteru o historickej krajine. Pri správnom metodickom postupe pri ich výskumných analýzach nám prinesú množstvo nových informácií o krajine a jej transformáciách, ktoré nie je možné získať z iných zdrojov v danom časovom horizont.²⁸⁴

²⁸³ MURÁNSKY, Jozef. Obec Lučatín..., cit. d.

²⁸⁴ BOLTIŽIAR, Martin – OLAH, Branislav. Potenciál historických máp a leteckých snímok pri štúdiu zmien krajiny. In *Geografická revue*, roč. 4, č. 2, FPV UMB B. Bystrica, 2008, s. 64-82.; BOLTIŽIAR, Martin – OLAH, Branislav. Krajina a jej štruktúra (Mapovanie, zmeny a hodnotenie). Skriptum, Nitra : Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, 2009, 160 s.; HRONČEK, Pavel. Využitie veľkomierkových máp z 19. storočia pre výskum povrchových montánných tvarov reliéfu. In FŇUKAL, Miloš - FRAJER, Jindřich – HERCIK, Jan (eds): *50 let geografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci*, Olomouc : UP Olomouc, 2010, s. 87-96.; HRONČEK, Pavel. Možnosti využitia historických banských máp pri výskume reliktovej po ťažbe nerastných surovín. In *Geografická revue*, FPV UMB, Katedra Geografie, roč. 6, č. 1, 2010, s. 42-67.; HRONČEK, Pavel – JAKUBÍK, Ján. Možnosti interpretácie veľkomierkových historických máp pri výskume miestnej krajiny. In *Studie z dějin geodézie a kartografie* 15. Praha : Národní technické muzeum v Praze, 2011, s. 23-28.; HRONČEK, Pavel. Historická krajina Horehronia na mapách vydaných do polovice 19. Storočia. In *Geografické revue – geografické a geoekologické štúdie*, Supplement: Krajina – Landscape, 2013, s. 217-232.; HRONČEK, Pavel – WEIS, Karol. Possibilities of using historical mining maps in geo-tourism. In *Acta Geoturistica*, Vol. 1, Num. 2., 2010, p. 56-65.; HVIZDÁK, Ladislav – HRONČEK, Pavel – WEIS, Karol. Využitie historických máp. Skriptum, TU Košice : Fakulta BERG, 2011, s. 82.; MALINIÁK, Pavol – OLAH, Branislav. Historické mapy a krajinné-ekologický výskum. In *Geografická revue*, roč. 4, č. 1, 2008, s. 26-39.; OLAH, Branislav. Možnosti využitia historických máp a záznamov pri štúdiu zmien využitia zeme. In *Acta Fac. Ecologicae*, 7, Banská Štiavnica : FEE TU, 2000, s. 21-26.; OLAH, Branislav. Historical maps and their application in landscape ecological research. In *Ekológia (Bratislava)*, roč. 28, č. 2, 2009, s. 143-151.

Nepočítajúc staré grécke a rímske mapy (zhotovené pomocou niekoľkých línií čiar), zobrazujúce aj vtedajšie územie Slovenska, môžeme za najstaršiu mapu zobrazujúcu územie Slovenska pokladať **Lazarovu mapu Uhorska**. Táto mapa prináša aj schematický náčrt krajiny počiatku 16. storočia geografického priestoru Horehronia a tým aj Lučatínskeho prielomu. Mapu vytvoril v roku 1513 Lazarus, tajomník ostrihomského arcibiskupa. Pripomína skôr umelecký obraz ako mapové dielo, tlačou vyšla v roku 1528 a do súčasnosti sa zachovala len v jedinom exemplári. Obsah mapy je značne generalizovaný a s množstvom chýb.²⁸⁵

Z hľadiska približnej lokalizácie Lučatínskeho prielomu a mikrokotliny Pred Ľubietovou je dôležité označenie a pomenovanie červeno-ružových značiek kostolov (respektíve významných stavebných objektov). V doline Hrona v geografickom priestore medzi Breznom (*Bretzno*) a Banskou Bystricou (*Neusoll*) je zobrazená približná poloha štyroch sídel, z ktorých sú tri aj pomenované. Zobrazená je Slovenská Ľupča označená ako *Lipza*. Ďalšie sídla môžeme identifikovať na základe patrocínií kostolov, ktoré sa v nich nachádzali. Sídlo pomenované ako *S Ambrosi* môžeme stotožniť so Svätým Ondrejom (v súčasnosti Brusno). Tretím sídlom v regióne, ktorého názov bol na mape odvodený od patrocínia, je *S Georg*, totožný s obcou Lopej. Nepomenované sídlo (značku kostola) môžeme stotožniť s Dubovou.

Mapa v základnej kostre zakresľuje aj krajinu. Reliéf zobrazený kopčekomou metódou s využitím hnedej farby znázorňuje hornú časť povodia rieky Hron len schematicky. Rieku pomenúva v nemeckej podobe *Gran flu*. Okrem Hrona mapa zobrazuje aj dva jeho pravostranné prítoky, kde prvý môžeme stotožniť s Bystricou. Druhý prítok môžeme stotožniť so Sopotnicou. Pri Sopotnici je zakreslená chyba v prepojení jej toku do povodia Váhu, keďže toto prepojenie nikdy neexistovalo. Mapa zobrazuje na hornom Pohroní jazero z názvom *Holie* (respektíve *Holic*). Podľa mapy ležalo v Starohorských vrchoch (respektíve v Nízkych Tatrách) severne od Slovenskej Ľupče. Jeho poloha vzhľadom k riečnej sieti ho však kladie na horný tok Bystrice. Názov *Hollicze* sa používal ešte aj začiatkom 19. storočia a je zaznamenaný na Lipského mape Uhorska z roku 1806.²⁸⁶

Historické mapy vydávané od 16. do 18. storočia sa vyznačovali množstvom kartografických a obsahových nepresností. Mnohé čerpali podklady a tým aj všetky závažné chyby, z Lazarovej mapy. Krajinu zobrazovali len veľmi informatívne a schematicky, čo

²⁸⁵ ŽUDEĽ, Juraj. Sídelná sieť Slovenska na Lazarovej mape Uhorska z roku 1528. In *Geografický časopis*, č. 3, roč. 35, 1983, s. 247-263.

²⁸⁶ ŽUDEĽ, Juraj. Vývoj mapového zobrazenia Slovenska. In *Atlas SSR, SAV*, Bratislava, 1980, s. 9-16.

vyplýva aj z používanej kartografickej kopčekovej metódy. Takéhoto charakteru je napr. už spomínaná **Laziova mapa Uhorska** z roku 1556 a tiež **Mercatorova mapa Uhorska** (tlačou vyšla okolo roku 1585), mapa **Hungaria Regnum** z roku 1645 a **Pierre Mariettova mapa Uhorska** z roku 1664.²⁸⁷

Mercatorova mapa Uhorska, ktorú vypracoval Gerard Mercator, vyšla tlačou okolo roku 1585. Mapové dielo schematicky zachytáva dolinu Hrona, kde tieňovaná kresba stromov zobrazuje pohoria. Pozdĺž Hrona pomenovaného ako *Gran fl.* medzi Banskou Bystricou (*Newsol*) a Breznom (*Bretzno*) sú kruhovou značkou zakreslené štyri sídla. Mestečko Ľupča v podobe *Zipza*, Sv. Ondrej (*S. Ambrosi*), Lopej (*S. Georg*) a nepomenované sídlo na pravom brehu Hrona medzi Sv. Ondrejom a Lopejom. Severovýchodne od Brezna mapa označuje sídlo nazvané *Libeten*. V tomto prípade ide pravdepodobne o nesprávne určenú polohu mesta Ľubietová. Na obidvoch stranách Hrona mapa uvádza názov zalesneného územia *Brigart sylua*. Označenie pripomína les Tiergart, ktorý sa objavuje už v Lazarovej mape.²⁸⁸

Po takmer dvoch storočiach bola jednou z prvých máp, v ktorej boli odstránené Lazarove chyby, **Müllerova mapa Uhorska** z roku 1709. Mapa zobrazovala aj geografický priestor Horehronia, jej autorom bol vojenský inžinier a kartograf Johann Christoph Müller. Geografický priestor Horehronia môžeme na nej lokalizovať v spojitosti s dolinou Hrona a okolitými pohoriami. Reliéf pohorí, ktoré uzatvárajú dolinu horného Pohronia, je zobrazený kopčkovou metódou a schematicky vymedzený riečnou sieťou.²⁸⁹

Rieka Hron pomenovaná *Gran fl.* príberá v tomto priestore nepomenovaný pravostranný prítok, ktorý môžeme stotožniť s Bystricou, a z ľavej strany potok bez názvu, ktorý je pravdepodobne totožný s Hutnou. V geografickom priestore medzi Banskou Bystricou (*Neusol*) a Breznom (*Breznobanja*) je lokalizovaných a pomenovaných päť sídel: Slovenská Ľupča (*Lips*), Ľubietová (*Libeten*), Sv. Ondrej (*Andre*), Predajná (*Pretein*) a Valaská (*Vilask*).²⁹⁰ V tomto priestore je zakreslená v blízkosti Slovenskej Ľupče jedna kartografická značka v podobe prázdneho krúžku, bez pomenovania. Môžeme ju stotožniť s hradom Ľupča.

²⁸⁷ HRONČEK, Pavel. Historická krajina Horehronia na mapách vydaných do polovice 19. storočia. In *Geografická revue – geografické a geoekologické štúdie, Supplement: Krajina – Landscape*, 2013, s. 217-232.

²⁸⁸ MALINIÁK, Pavol – HRONČEK, Pavel. Nemecká, Dubová a Zámotie na historických mapách, s. 83 – 92. In LOKŠA, Martin – HRONČEK, Pavel a kol.: *Monografia obce Nemecká. Čipkárské obce Nemecká, Dubová a Zámotie – ich krajina, história a tradície*. Obecný úrad Nemecká, Ústav vedy a výskumu UMB v Banskej Bystrici, 2007, 206 s.

²⁸⁹ MAREK, Jozef a kol. Mapovanie – historický prehľad. Slovenská spoločnosť geodetov a kartografov, Bratislava, 2007, 241 s.

²⁹⁰ KRAMÁRIK, Jozef – KLINDA, Jozef (eds.) 2002: Vývoj osídlenia a mapového zobrazenia, s. 33 – 60. In *Atlas krajiny Slovenskej republiky*, Ministerstvo životného prostredia, Bratislava, 2002, 344 s.

Ďalšou zaujímavou mapou zobrazujúcou geografický priestor mikrokotliny pred Ľubietovou je **Mapa Zvolenskej stolice** (*Mappa Comitatus Zoliensis*) od významného uhorského kartografa slovenského pôvodu Samuela Mikovíniho.²⁹¹ Mapa vznikala súbežne s ďalšími mapovými dielami S. Mikovíniho zobrazujúce toto územie, ale tlačou vyšla neskôr. Mapa bola prílohou druhého zväzku diela *Notitia Hungariae novae historico-geographica* (Historicko-geografické vedomosti o novom Uhorsku) v roku 1736.²⁹²



Obr. Mapa Zvolenskej stolice (S. Mikovíni) z roku 1736
Fig. Map of Zvolen region (stolica) from 1736 (S. Mikovíni)

²⁹¹ MIKOVÍNI, Samuel. *Mappa Comitatus Zoliensis...*, cit. d.

²⁹² BEL, Matej. *Notitia Hungariae novae...*, cit. d.

Obsahuje prvé doposiaľ známe mapové zobrazenie obce Lučatín, ktorú pomenúva *Lutsatin*. Sídlo leží na pravom brehu Hrona (*Granus fl.*). Geografický priestor mikrokotliny Pred Ľubietovou je zakreslený v kontexte so stredným a horným Pohroním. Reliéf a vodstvo sú v mape zobrazené len približne a v hlavných líniách kopírujú reálny stav v krajine. Reliéf je zobrazený zvláštnym šrafovaním nazývaným húsenicové, ktoré je špecifické pre všetky mapové diela Samuela Mikovíniho. Spočívalo v tom, že chrbty a vrcholy vyvýšených častí reliéfu boli ponechané biele a len svahy boli vykreslené tenkými spádniciami a šrafovaním, ktoré boli na niektorých miestach prekrížené. Takto vytváral zakrivené a rozvetvené tvary reliéfu v podobe papraďových listov. Dná dolín boli tiež biele, často so zakresleným vodným tokom.²⁹³ Šrafovanie v hrubých rysoch vykresľuje dolinu Hrona a siluety prilahlých chrbtov a dolín pohorí. Mapa v širšom geografickom priestore skúmaného územia uvádza aj hlavné reliéfné názvy. Pomenovaný je chrbát Nízkych Tatier ako *Alpes Prasiva*, severozápadne vrch Krížna vo Veľkej Fatre vrchoch ako *Alpes Krizna*, juhovýchodne od katastrálneho územia leží chrbát Vepra (*M. Weper*) a pomenovaná je aj Poľana ako Pohorie Vígľašské Poľany (*M. Viglaszke Polyani*). Podľa tejto terénnej kostry a rovnobežných prerušovaných jemných čiar môžeme predpokladať aj vtedajšie využitie zeme. Sú zakreslené v bezprostrednom zázemí susedných obcí Lučatín a Medzibrod. Zobrazená mozaika rovnobežných tenkých čiar naznačuje, že v tomto priestore bola dominantná orná pôda rozparcelovaná na množstvo líniových poličok.

Základnou osou celého geografického priestoru Horehronia bola rieka Hron pomenovaná *Granus fl.* Tok Hrona je znázornený nepravidelnou vlnovkou, ktorá poukazuje na prirodzený meandrujúci tok. V priestore mikrokotliny Pred Ľubietovou je zakreslený riečny ostrov, ktorý preddisponoval výstavbu lučatínskych (ľubietovských) hrabií. Hron v skúmanom priestore priberá tri nepomenované toky. Z pravej-severnej strany sú zakreslené toky Vážnej a Moštenického potoka a z ľavej-južnej strany tok Hutnej. Čierna zvlnená línia väčších tokov je na mape kolorovaná modrou farbou.

Samuel Mikovíni zakreslil v mape len hlavné cesty. Hnedou farbou je zakreslená hlavná historická cesta v doline Hrona na pravej strane rieky, ktorá práve v mikrokotline Pred Ľubietovou prechádza cez Hron na jeho ľavú stranu a Lučatínskym prielomom prechádza už jeho pravou stranou.

Po obsahovej, odbornej a technickej stránke sú podobného charakteru aj **ostatné mapové diela Samuela Mikovíniho zobrazujúci tento geografický priestor**. V prvom rade

²⁹³ CÍSAŘ, Jan – BOGUSZAK, František – JANEČEK, Josef. Mapování. Nakladatelství technické literatury, Praha, 1966, 492 s.

sú to mapy kráľovského mesta Ľubietová a Ľupčianskeho panstva. S mapovaním banského mesta Ľubietová a jeho chotára spolu s územím patriacim do Ľupčianskeho panstva začal Samuel Mikovíny na začiatku roka 1730. Mapovacie práce sa začali na objednávku hlavného komorského grófa baróna Jozefa Andreja Sternbacha. Počas tohto mapovania zbieral podklady aj pre mapu Zvolenskej stolice. Mapy boli vytlačené už v roku 1735. Mapa Ľubietovej vyšla pod názvom *Ichnographischer Entwurf Des Gebiethts, Der Frey, Kön, Bergstadt Libeten samt der benachbarten gegend* (Obrazovo-grafický nákres územia slobodného kráľovského banského mestečka Ľubietová, vrátane priľahlého územia)²⁹⁴ a mapa Ľupčianskeho panstva bola vydaná pod názvom *Mappa Domonii Liptse* (Mapa Ľupčianskeho panstva).²⁹⁵

Následne po troch vyššie uvedených mapách Samuel Mikovíni vydal aj mapu slobodných kráľovských a hornouhorských banských miest pod názvom *Liberæ Regiæque et Montanæ Civitates*.²⁹⁶

Dôležitým zdrojom pre výskum krajiny sú **mapy historických vojenských mapovaní**. Sú to mapy topografického charakteru zobrazujúce základné fyzickogeografické a socioekonomické objekty a javy pôvodnej krajiny, často ešte pred rozsiahlymi antropogénnymi zásahmi. Majú veľký historicko-geografický význam, pretože obsahujú informácie o krajine ešte pred výstavbou cestnej siete, železníc, úpravou vodných tokov, výstavbou vodných diel a podobne. Mapy zaznamenávali dôležité vojenské objekty (takisto ako nasledujúce mapovania), napr. komunikácie, mosty, toky, močiare, reliéfne bariéry, studne, dôležité budovy a podobne.²⁹⁷ Mapovanie skúmaného priestoru prebehlo v roku 1783 a je zobrazené na mapových liste s vkladovým číslom *Collone* (stĺpec) 15, *Sectio* (sekcia) 8.²⁹⁸

V mape sú zakreslené a pomenované sídla Lučatín (*Lutsatin*), Medzibrod (*Mezibrod*), Brusno (*Bruszno*), Sv. Ondrej (*Szvati Andre*), Ľubietová (*Bergstadt Lubjetowa, Libethen, Libeth Bánya*), Slovenská Ľupča (*Stadt Lipcse, Swolwnsky Lipcs, Tóth Lipcse, Zólye Lipcse*),

²⁹⁴ MIKOVÍNI, Samuel. *Ichnographischer Entwurf Des Gebiethts, Der Frey, Kön, Bergstadt Libeten samt der benachbarten gegend*. Mapa, ŠÚBA, Banská Štiavnica, 1735.

²⁹⁵ MIKOVÍNI, Samuel. *Mappa Domonii Liptse, Ad Cameras Montanisticas spectantis*. Mapa, ŠÚBA, Banská Štiavnica, 1735.

²⁹⁶ MIKOVÍNI, Samuel. *Liberæ Regiæque et Montanæ Civitates*. Mapa slobodných kráľovských a banských miest, 1740.

²⁹⁷ JANKÓ, Annamária. *Magyarország katonai felmérései 1763 – 1950, A Hadtörténeti Intézet és Múzeum Könyvtára, vydavateľstvo Arcanum, DVD, 2007, 2661 s.*

²⁹⁸ ANONYMUS 2004: *Az első katonai felmérés 1782 – 1785*. Budapest, Arcanum, DVD.

Podkonice (*Potkonicz, Podkonica*), Moštenica (*Mosztenicz, Moztenica, EiSchmelzwerck*) a Hiadel' (*Hidel, Hyadgel*).



Obr. Krajina na mape prvého vojenského mapovania z roku 1783
Fig. Landscape on Map the first military mapping from 1783

Šrafovanie a farebné tieňovanie použité pri zakreslení reliéfu plasticky naznačuje chrbty a doliny. Na dne Hiadel'skej doliny, Moštenickej doliny a doliny Hutnej sú vyznačené modré línie nepomenovaných tokov. Hlavnou osou v tomto priestore je rieka Hron. Hron je pomenovaný dvojjazyčne *Gran vel Hron Flus* pri susednom Medzibrode. Riečna sieť má približne to isté líniové trasovanie ako v súčasnosti.

Na základe zobrazenia historického využitia zeme môžeme konštatovať, že krajina v okolí je už odlesnená takmer do takých rozmerov ako v súčasnosti. Odlesnené sú aj severné svahy Veporských vrchov. Z pôvodných lesov sa v tomto období zachovali len fragmenty, predovšetkým v tých polohách, kde reliéf neumožňoval poľnohospodárske využitie pôdy. Najväčšie plochy ornej pôdy sa nachádzali na nive Hrona v okolí Lučatina a Medzibrodu.

Orná pôda je zakreslená žltouhnedou až béžovou farbou. Na dlhodobé odlesnenie a devastáciu pôdy nás upozorňujú výmole zakreslené na svahoch severne. Na svahoch pahorkatiny boli polia rozparcelované do líniových pásových políček. Svetlozelená až zelenožltá farba pozdĺž tokov poukazuje na využitie odlesnených nív tokov a odlesnených vrcholov chrbtov ako trvalých trávnatých plôch – lúk a pasienkov. Na zobrazenie lesných porastov je použitá tmavozelená farba so značkou stromov. Kompaktné lesy sa nachádzali na najvyšších vrcholoch chrbtov v juhovýchodne od mikrokotliny v priestore Kupcovej poľany.

Okrem prirodzených reliéfnych tvarov a tokov je dôležitým lokalizačným faktorom trasovanie komunikácií, ktoré sú znázornené hnedou farbou. Koncom 18. storočia bola najdôležitejším komunikačným spojením hradská cesta prechádzajúca brehom Hrona. V priestore Pred Ľubietovou prechádzala dreveným mostom na ľavú stranu Hrona a pokračovala ďalej na Horehronie. Táto komunikácia zabezpečovala hlavné spojenie dolinou Hrona medzi Banskou Bystricou a Breznom. Mapa zaznamenáva aj vedľajšie komunikácie odbočujúce z hlavnej cesty do jednotlivých dolín. Dôležitými komunikáciami boli aj miestne cesty vedúce do jednotlivých chotárných častí.

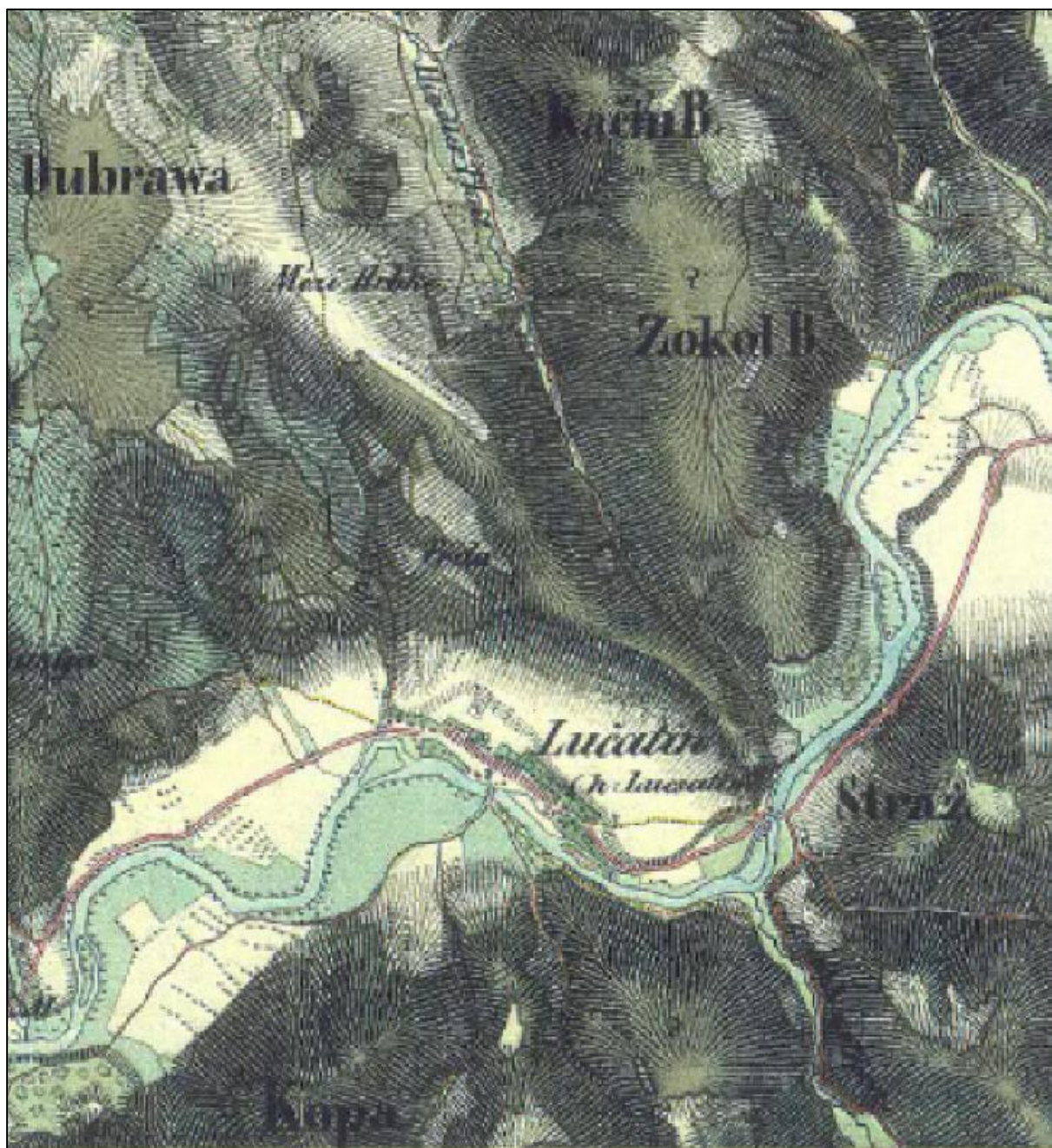
Omnoho širšiu využiteľnosť z hľadiska hodnotenia krajiny majú mapové diela **druhého vojenského mapovania**. Geografický priestor mikrokotliny pred Ľubietovou bol mapovaný v roku 1845 a je zobrazený na mapovom liste Sect. 38, Coll. XXXIII.²⁹⁹

Susedné sídla sú na mape pomenované Lučatin (*Lučatin, h. Lucsatin*), Medzibrod (*Mezibrod, h. Medzibrod*), Sv. Ondrej (*St. Andrä, h. Andras, s. Ondrej*), Brusno (*Brusno, h. Brusno*), Ľubietová (*Libethen, s. Ľubjetowa, h. Libeth Banya*), Slovenská Ľupča (*Liptsch, h. Tót Lipcse*), Podkonice (*Podkonice, h. Podkonicz*), Moštenica (*Moštenice, h. Mostenicz*) a Hiadeľ (*Hiadel*).

Aj v druhom vojenskom mapovaní sa pri zobrazení reliéfu používa šrafovanie a plasticky naznačuje chrbty a doliny miestnej krajiny. Čím sú svahy strmšie, tým je šrafovanie hustejšie a tmavšie. Ploché chrbty a zarovnané povrchy sú bez šrafovania. Na doliny sa viaže detailná a presná riečna sieť zakreslená modrou farbou. Zvlnené líniové tvary tokov poukazujú na ich prirodzené a antropogénne neovplyvnené korytá. Mapa detailne zaznamenáva brehovú vegetáciu pozdĺž Hrona a Moštenického potoka. Pri porovnaní s prvým vojenským mapovaním sú niektoré toky, respektíve ich doliny, pomenované. Rieka Hron je pomenovaná nemecky, slovensky i maďarsky: *Gran Fl. (s. Hron, h. Garam)*. Pomenovaná je

²⁹⁹ ANONYMUS 2005: A második katonai felmérés. Budapest, Arcanum, DVD.

Hiadel'ská dolina (*Hiedlar Thal*, *Hiadlowa Dol.*) a pri vyústení Ľubietovskej doliny do Hrona je popis *nach Libethen* a samotný potok Hutná je pomenovaný *Huttna Bach*.



Obr. Krajina na mape druhého vojenského mapovania z roku 1845
Fig. Landscape on Map the second military mapping from 1845

V mape je uvedených aj množstvo chotárných názvov a kót, z ktorých sa mnohé používajú aj v súčasnosti. Napríklad severne od skúmaného územia *Prdo* (Brdo), juhozápadne *Skalolom Wr.* a priestor severne od Skalolomu je pomenovaný *Pod Skalolom na Hottarna*.

Juhovýchodne od územia mikrokotliny sú zapísané tri toponymá *Straž B.*, územie juhovýchodne od Stráže je pomenované *Za Hrádok* a chotárne pomenovanie *Na Wapeništie*.

Mapa druhého vojenského mapovania obsahuje detailné informácie o využití pôdy v polovici 19. storočia. Dôležitým lokalizačným faktorom boli hierarchicky rozdelené komunikácie, podobne ako pri predchádzajúcom prvom vojenskom mapovaní.

Po vydaní patentu o stabilnom katastri v roku 1849 sa začína systematické mapovanie obcí v jednotlivých stoliciach. Výsledkom podrobných mapovaní boli **komasačné a katastrálne mapy** jednotlivých obcí v mierkach 1 : 1 000 až 1 : 5 000, predovšetkým z druhej polovice 19. storočia. Katastrálna mapa Lučatína sa zachovala z roku 1869.³⁰⁰ Mapa podrobne mapuje krajinu v priestore mikrokotliny Pred Ľubietovou.



Obr. Mapa z roku 1869
Fig. Map from 1869

Nové, v poradí **tretie vojenské mapovanie** geografického priestoru mikrokotliny bolo v teréne realizované v roku 1876. Terénne mapovanie vykonali vrchní poručíci Richard Jonak a

³⁰⁰ ŠA BB, fond Krajský súd v Banskej Bystrici, obec Lučatín – katastrálna mapa z roku 1869.

Edler von Freyenwald. Pracovali sme s čiernobiелou verziou mapovania vydanou v roku 1880, Zone 10, Colone XXI.³⁰¹ Táto mapa je zaujímavá a dôležitá, pretože zobrazuje krajinu pred začiatkom rozsiahlych antropogénnych zásahov do krajiny. Mapa detailne zaznamenáva na konci 19. storočia prirodzený tok Hrona a krajinu bez železničnej trate. V mape sú pomenované aj vodné toky *Garan Fl.*, *Hutna p.*, *Vážna p.* a *Mostenic p.* Pri opise chotárnych častí a kopcov sú už používané slovenské pomenovania napr. *Černochovo*, *Skalolom Vrch*, *Hradište Stráž*, *Zdjari* či *Kupcova poľana*.



Obr. Krajina na mape tretieho vojenského mapovania z roku 1880
Fig. Landscape on Map the third military mapping from 1880

³⁰¹ Topografická mapa III. vojenského mapovania v mierke 1 : 75 000, mapový list z roku 1880, Zone 10, Colone XX. a mapový list z roku 1879 Zone 10, Colone XXI.

Záver

Monografická štúdia prináša nový pohľad na krajinu a jej transformácie Lučatínskeho prielomu a priľahlej mikrokotliny Pred Ľubietovou. Po obsahovej a formálnej stránke sme postupovali intenciami moderného, progresívneho a v súčasnosti sa rozvíjajúceho vedeckého odboru environmentálne dejiny. Môžeme ich chápať ako komplexný pohľad na historickú krajinu, jej vývoj, vzťahy a analýzy jednotlivých krajinných zložiek, vrátane ľudskej spoločnosti. Kládli dôraz na človeka, spôsob jeho života, využitie techniky, zmeny jeho myslenia, vývoj kultúry, spoločnosti a odraz týchto fenoménov v krajine v priebehu histórie. Pri takto zameranom výskume sme využili široké spektrum vedeckých metód vyžívaných v prírodných, spoločenských a predovšetkým v historických vedách. V nadväznosti na systematický archívny výskum sme využili metódu oral history. Táto metóda je založená na rozhovore s informátormi, ktorí aktívne prežili skúmané obdobie, a kritickým vyhodnotením ich výpovedí. Najnovšie podklady získané počas niekoľkoročných výskumov sme spracovali a zostavili do textovej podoby, ktorá je doplnená veľkým množstvom originálnych obrázkov.

Environmentálne dejiny skúmaného priestoru sa odohrávali na pozadí dejín hradu Ľupča a Ľupčianskeho panstva de facto až do začiatku 20. storočia. Musíme ich chápať v kontexte slovenských (uhorských) a regionálnych dejín. Lučatínsky prielom s priľahlou mikrokotlinou je historicky ale aj krajinársky veľmi špecifickým miestom. Prírodné danosti územia sa výrazne prejavovali nielen v lokálnom počasí, trasovaní komunikačných spojení, ale aj v predurčení územia na hospodárske využitie. Činnosť človeka sa výrazne odrazila v transformáciách krajiny a v súčasnej vizuálnej podobe krajiny.

Hospodárske činnosti, ktoré v minulosti formovali vzhľad krajiny a menili jej jednotlivé zložky sa v súčasnej krajine zachovali vo forme historických krajinných štruktúr a prvkov. Ako najvýraznejšie relikty historickej krajiny sme počas terénneho výskumu identifikovali napr. bývalé uhlisko s priľahlými budovami, relikty ramena Hrona, ktoré bolo súčasťou hrabielf či hlinisko, v ktorom sa ťažila hlina na výrobu tehál. Tieto relikty už v krajine nie sú dominantné a mnohé sú už v štádiu postupného zániku. Na ich identifikáciu sú potrebné bohaté skúsenosti s výskumom v teréne.

V súčasnej krajine výrazne dominujú komunikačné líniové tvary vybudované do polovice 20. storočia. Či už železničný zvršok, ale predovšetkým cestná komunikácia z polovice 20. storočia, ktorá výrazne negatívne zmenila celý ráz krajiny skúmaného územia.

ENVIRONMENTÁLNE DEJINY VINOHRADNÍCTVA V IPEĽSKEJ KOTLINE NA PRÍKLADE NOVOHRADSKEJ OBCE VEĽKÉ STRACINY

ENVIRONMENTAL HISTORY OF VITICULTURE
IN THE IPEĽSKÁ KOTLINA BASIN
FOR EXAMPLE OF VILLAGE VEĽKÉ STRACINY IN NOVOHRAD REGION

Pavel HRONČEK¹ Miroslav SABOL,² Ľudovít HALLON²

¹ Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Ústav zemských zdrojov, Oddelenie geo a montánneho turizmu, Boženy Nemcovej 32, 042 00 Košice, e-mail: phroncek@gmail.com

² Historický ústav SAV, Bratislava, Klemensova 19, 813 64 Bratislava, e-mail: Miroslav.Sabol@savba.sk, Ludovit.Hallon@savba.sk,

Abstract:

The study processes viticulture as the main component of agriculture in the Ipeľská kotlina basin, in Novohrad region. The issue is handled by the example of the old Veľké Straciny village. The village is documented in writing as early as the first half of the 13th century as an agricultural community. Village belonged to the historic wine region around Modrý Kameň, but never was the main center of wine-growing in the region.

In addition to the general history of viniculture the study describes of technology of growing grapes, their development, historical viticultural tools, grape varieties, historical language of winegrowers and toponyms. The study analyzes of the historical landscape of vineyards and its development in to mid-20th century. Briefly presents the relics of the vineyard and winery in contemporary country as a historical landscape structures and points.

Key words: viticulture, environmental history, relics of the vineyard and winery in contemporary country, Novohrad, village Veľké Straciny

Úvod

Pestovanie viniča je staré ako ľudská spoločnosť. Už v Biblii je množstvo záznamov o jeho pestovaní na Blízkom východe. Napríklad v prvej knihe Mojžišovej v 9. kapitole sa píše „*Noe začal obrábať zem a vysadil vinicu...*“ (Gn 9, 20).

Na našom území archeologické doklady dokumentujú pestovanie viniča už v 7. až 6. storočí pred Kristom. Z tohto obdobia sa našla hlinená nádoba na víno a nože na orezávanie viniča v hradisku Molpír pri Smoleniciach. Vo všeobecnosti sa predpokladá najväčší rozvoj pestovania viniča v čase rímskej prítomnosti na našom území. V období 3. storočia pred Kristom rímske légie za vlády Marka Aurélia (276 – 282 pr. K.), šírili jeho pestovanie

v zázemí svojich táborov, predovšetkým na teplých svahoch Malých Karpát v okolí Stupavy, Devína a Bratislavy. Z juhozápadného Slovenska je pestovanie viniča doložené aj paleobotanickými nálezmi zo 6. a 7. storočia. V období Veľkej Moravy sa vinohradníctvo začalo šíriť v súvislosti s rozširovaním kresťanskej liturgie. Ďalšia správa o pestovaní hrozna v okolí historického Novohradu je v súvislosti so vznikom kláštora v Hronskom Beňadiku v roku 1075. Kláštoru patrili aj vinice v služobníckej osade *Sceulleus* (Rybník) a v tekovskej dedine Pohranice.

Z 12. storočia sa zachovalo niekoľko dokladov o pestovaní viniča už aj so susedných stolíc Novohradu. Ide o správy o pestovaní viniča kláštormi na svojich majetkoch.

Ďalšia zaujímavá správa o viniciach, ktoré nemuseli výlučne patriť len kláštorom je z okolia Nitry z polovice 12. storočia. Arabský cestovateľ, geograf a kartograf Abu-Abdallah-Mohamed-al-Idrísí vo diele *Potešenie toho, ktorý túži po cestovaní cez horizonty* píše o svojej ceste do Uhorska v polovici 12. storočia. Tu v súvislosti s Nitrou zaznamenal aj vinohrady „Nitra je kvitnúce veľké mesto rozložené v širokom údolí. Má veľa obyvateľov. Pretekajú cezeň rieky a okolo neho sú úrodné polia. Mesto je veľmi bohaté a má veľa svetských statkov. Okolo mesta sú vinice a kvitnúce záhrady.“



Obr. Práca v stredovekých vinohradoch (koniec 12. stor, 13. stor. a 14 stor.)³⁰²
Fig. Working in medieval vineyards (end of the 12th century, 13th century and 14th century)

Pestovanie hrozna si vyžadovalo aj veľké zásahy do pôvodnej krajiny. Výsledkom tejto stáročnej kultivačnej činnosti bol vznik typických vinohradníckych krajín. Tieto sa nám do súčasnosti zachovali v podobe vinohradníckych historických krajinných štruktúr. Sú pre ne typické mozaikovité maloblokové, či úzkopásové vinice a staré sady. Strmé svahy sa upravovali terasami a stupňami. Na skalnatých pôdach vznikli vyzbieraním kameňa, mohutné kamenné valy, haldy či rôzne kamenné múriky. Vo vinohradoch sa budovali malé prístrešky,

³⁰² Dostupné on line: <http://curiavitkov.cz/index.html>

domčeky, ktoré majú rôzne lokálne pomenovania. Pre vinohradnícke lokality bolo typické aj budovanie agrárneho podzemia. Hľbili sa rozsiahle pivnice na skladovanie vína.

Fragmenty tejto krajiny v súčasnosti predstavujú významné a unikátne ostrovčeky v okolitej krajine s veľkou biodiverzitou a krajinárskou hodnotou.

Cieľom štúdie je na základe archívneho a terénneho výskumu zrekonštruovať dejiny pestovania viniča v novohradskej obci Veľké Straciny.

Poloha obce Veľké Straciny a stručná geografická charakteristika

Obec Veľké Straciny leží v južnej časti Banskobystrického kraja, 70 km južne od krajského mesta a v juhovýchodnej časti okresu Veľký Krtíš, 5 km juhovýchodne od okresného mesta. Na západe Veľké Straciny hraničia s okresným mestom Veľký Krtíš, na juhozápade s Malým Krtišom, na juhu s Olovármí, na juhovýchode s Malými Zlievcami, na východe je najdlhšia spoločná hranica s Malými Stracinami a na severe s Dolnými Strhármí.



Obr. Poloha obce Veľké Straciny v rámci Slovenska (zostavil P. Hronček)
Fig. The village location Veľké Straciny in Slovakia (compiled P. Hronček)

Z hľadiska historického územnosprávneho členenia leží obec v západnej časti Novohradu. Rozprestiera sa v Ipeľskej kotline v doline Stracinského potoka.

Ipeľská kotlina patrí medzi nízko položené kotliny a nadmorskú výšku 300 m n. m. presahuje len výnimočne. Za najvyšší bod v území môžeme pokladať kótu Šedreš (300 m n. m.), ktorá leží v juhovýchodnej časti katastrálneho územia. Najnižší bod leží v juhovýchodnej časti v mieste výtoku Stracinského potoka z územia v nadmorskej výške 181 m n. m.

V území môžeme vyčleniť podľa relatívnej výškovej členitosti pahorkatinný reliéf a reliéf nižších vrchovín. Podľa stredného uhla sklonu patrí severná časť územia

s pahorkatinným reliéfom a mierne až stredne rezaným reliéfom k hodnote stredného uhla sklonu $2^{\circ}1' - 6^{\circ}$. Južná časť územia so silne zvlneným až mierne rezaným reliéfom patrí k hodnote stredného uhla sklonu $6^{\circ}1' - 10^{\circ}$.

Priemerné ročné teploty sú okolo $9,5^{\circ}\text{C}$. Najchladnejší mesiac je január s priemernými teplotami -2°C a najteplejší mesiac je júl, kedy sa teploty pohybujú od 18°C do 20°C . Priemerný ročný úhrn atmosferických zrážok je 613 mm.

Celé územie je odvodňované Stracinským potokom. Je to tok tretieho rádu. Ústi do rieky Ipel' juhovýchodne od obce Bušince. Dĺžka toku Stracinského potoka je 14,3 km, plocha povodia $42,34\text{ km}^2$ a jeho priemerný spád je 11,03 ‰.

V katastrálnom území prevládajú ťažké, stredne ťažké pôdy, ale pre vinohrady boli využívané ľahké pôdy na južne orientovaných svahoch. Pôvodne boli porastené teplomilnými dúbavami a pozdĺž tokov nízinným lužným lesom. V súčasnosti je krajina odlesnená a intenzívne poľnohospodársky využívaná.³⁰³



Obr. Krajina v okolí Veľkých Stracín (Archív Obecného úradu vo Veľkých Stracínach)
Fig. Landscape around the village Veľké Straciny (Archive of village Office Veľké Straciny)

Vinohradníctvo v západnej časti Novohradu

Najstaršia písomná zmienka o vinohradoch v geografickom priestore Veľkých Stracín je z prvej polovice 12. storočia. Bzovická listina z roku 1135 spomína pri vymenúvaní majetkov

³⁰³ Podrobne pozri HRONČEK, Pavel. Krajina a história obce Veľké Straciny. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 2006, 175 s.

kláštora v Bzovíku aj dve vinice v Kosihovciach v susednom Honte.³⁰⁴ Bzovický kláštor vlastnil vinice aj vo Veľkom Mederi a v Pečeniciach. V Sebechleboch sa vinohrady spomínajú v roku 1219 a v Šahách v roku 1249. V Novohrade sa prvýkrát vinice spomínajú pri terajšom Poltári v polovici 13. storočia v kráľovskej listine Bela IV. ako zeme Szölö.³⁰⁵

V neďalekých Veľkých Zlievcach sú vinice doložené v 16. storočí. V tomto období už boli Veľké Zlievce významnou vinohradníckou oblasťou nielen v Novohrade ale aj v Uhorsku.³⁰⁶

Vinohradníctvo na území Dolných Plachtiniec spomína už v roku 1558 v súvislosti s odvádzaním deviatku a desiatku z vyrobeného vína Ostrihomskému arcibiskupstvu. Výmera vinohradov v okolí Dolných Plachtiniec v roku 1696 predstavovala 115 kopáčov (jeden kopáč predstavoval 3,5 áru). V roku 1720 bola výmera vinohradov 225 kopáčov a v roku 1796 už 806 kopáčov. Dolnoplachtinské víno bolo považované za dobré a doložený je aj predaj sušeného hrozna. V týchto rokoch sú menšie plochy vinohradov doložené aj v Stredných a Dolných Plachtinciach ale kvalita vyrobeného vína je horšia.³⁰⁷



Obr. Staré vinohrady. Čebovce. (foto P. Hronček)
Fig. Old vineyards. Village Čebovce. (photo P. Hronček)

V roku 1715 prebehol celokrajinský súpis v ktorom sa zaznamenávali aj vinice. Vo Veľkých Stracinách vinice neboli zaznamenané, čo mohlo byť spôsobené aj snahou zemepánov zatajovať skutočný stav kvôli nižším daňovým povinnostiam. Úmyselne sa znižoval počet daňovníkov a znižoval sa aj daňový základ takže množstvo poľnohospodárskych pozemkov vypadlo zo súpisu. Celkove v Novohrade vypadlo zo súpisu

³⁰⁴ MARSINA, Richard. Codex diplomaticus et epistolaris Slovaciae. Inde ab anno DCCCXV usque ad annum MCCXXXV. Tomus I., Academia Scientiarum Slovaca, Bratislava, 1971, XLVII + 427 s.

³⁰⁵ TÓTH, František. Pohľad na súčasné vinohradníctvo v stredoslovenskej vinohradníckej oblasti, Vinohrad, č. 1, 1999, s. 6-7.

³⁰⁶ ALBERTY, Július a kol. Novohrad, dejiny. Regionálna vlastivedná monografia. Osveta, Martin, 1989, 455 s.

³⁰⁷ TÓTH, František. Pohľad na súčasné vinohradníctvo v stredoslovenskej vinohradníckej oblasti, Vinohrad, č. 1, 1999, s. 6-7.

až 25 celých obcí. Aj z tohto dôvodu sa možno vinohrady vo Veľkých Stracinách neobjavili. V súpise neboli spísané ani obec Malý Krtíš a osada Potôčik, v ktorých mali veľkostracinčania neskôr doložené vinohrady. Gočovské vinice mohli byť v tomto období zahrnuté aj v súpise Novej Vsi, kde lokalita prirodzene, a neskôr sčasti aj vlastnícky spadala. V Novej Vsi bolo v tomto období zapísaných až 16 katastrálnych jutier viníc. Rozsiahle vinice boli zapísané napríklad v Olovároch 19 kat. jutier, Dolných Strhároch 17 kat. jutier, Veľkých Zlievcach 43 kat. jutier, Veľkom Krtíši 41 kat. jutier a Želovciach 30 kat. jutier. Menšie vinohrady aj v Malých Stracinách 3 kat. jutrá. a v Pôtre 5 kat. jutier. Obdobná situácia bola aj v ďalšom súpise v roku 1720, ktorým sa snažila centrálna moc z Pešti napraviť nedostatky pri sčítaní. Do súpisu sa ale opäť nedostala obce Malý Krtíš a osada Potôčik. V súpise je zapísaných 12^{1/2} kat. jutier viníc v Novej Vsi, 17 kat. jutier v Olovároch, 10 kat. jutier v Malých Stracinách, 8 kat. jutier v Pôtri, 26 kat. jutier v Dolných Strhároch, 45 kat. jutier vo Veľkých Zlievcach, 47 kat. jutier vo Veľkom Krtíši a 31 kat. jutier v Želovciach. Ďalšie pochybnosti do vierohodnosti súpisu vnášajú aj náhle sa objavujúce rozsiahle vinohrady v Sklabinej 11^{1/2} kat. jutier a Bušinciach 11 kat. jutier. Celkove bolo v Novohrade za zaznamenaných v roku 1715 233 kat. jutier viníc v 10 obciach a v roku 1720 335 kat. jutier viníc v 13 obciach.³⁰⁸

Vo svojej práci z roku 1742 zaznamenal Matej Bel v okolí Veľkých Stracín množstvo významných vinárskych obcí, kde sa vyrába kvalitné víno.³⁰⁹ Zaznamenáva vinohrady vo Veľkom Krtíši, Modrom Kameni, Pôtri, Žihľave, Dolných Strhároch, Glabušovciach, Čelároch a Vrbovke. Za vynikajúce víno v tomto období bolo považované práve krtíšske a glabušovské víno. O Veľkých Stracinách M. Bel v Notitiách na strane 148 napísal: „*ani o vinič roľník nepride, len ho sužuje každoročná búrka*“. Toto je prvá konkrétna písomná správa o vinohradoch v chotári obce Veľké Straciny. Môžeme predpokladať, že už išlo o väčšie plochy vinogradov, keďže Matej Bel ich zahrnul do stručného geografického opisu obce. Tiež môžeme predpokladať už staršie, zabehnuté vinohradníctvo v obci.

V druhej polovici 18. storočia bola spísaná tzv. urbárska regulácia (tereziánsky urbár). Pre potreby urbáru Veľkých Stracín bol podrobný súpis vykonaný v roku 1770 a na základe týchto podkladov bol urbár pre Veľké Straciny spísaný 16. júna 1771. V tomto podrobnom súpise sa však nenachádzajú žiadne vinice.³¹⁰ Celkove bolo v Novohrade zaznamenaných viac ako 90 ha vinogradov, čo predstavuje 2468 kopáčov. V okolitých obciach to bolo: Veľký

³⁰⁸ ALBERTY, Július a kol. Novohrad, dejiny. Regionálna vlastivedná monografia. Osveta, Martin, 1989, 455 s.

³⁰⁹ BEL, Matej. Notitia Hungariae novae historico-geographica IV., Viennae, 1742, s. 748.

³¹⁰ HRONČEK, Pavel. Krajina a história obce Veľké Straciny. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 2006, 175 s.

Krtíš 90 kopáčov, Nová Ves 57 kopáčov, Sklabiná 49 kopáčov, Olováry 75 kopáčov, Glabušovce 22 kopáčov, Malé Zlievce 50 kopáčov, Veľké Zlievce 245 kopáčov, Pôtor 111 kopáčov a Dolné Strháre 250 kopáčov.³¹¹



Obr. Staré vinice. Žihľava a Malé Straciny. (foto P. Hronček)
Fig. Old vineyards. Village Žihľava and Malé Straciny. (photo P. Hronček)

V Novohrade pôsobil v 18. storočí Pál Prónay, jeden z prvých odborníkov na pestovanie viniča vo vtedajšom Uhorsku. Narodil sa a žil v susednej obci Malé Zlievce, ktorá leží na juhovýchod od Veľkých Stracín, v doline Stracinského potoka. Novohradský zeman, vzdelanec, šíriteľ osvetu medzi roľníkmi a tanbulárny sudca Hontianskej stolice P. Prónay sa zaoberal sa vinohradníctvom a ovocinárstvom. Je autorom vinohradníckej a vinárskej príručky, opisujúcej odrody viniča, obsahujúcej praktické rady o zakladaní, pestovaní, ošetrovaní a obrábaní vinohradu, tiež o spracovaní hrozna na víno, skladovaní a ošetrovaná vína. Kritizoval nesprávny výber lokalít na vysádzanie vinohradov v Novohradskej a v susedných stolicích.³¹²

Vinohradníctvo vo Veľkých Stracinách

Na mape I. vojenského mapovania,³¹³ ktoré prebehlo v priestore Veľkých Stracín v rokoch 1782 – 1784 sú už zakreslené veľké rozlohy vinohradov v lokalite Gočovy a v Potockej doline. Gočovské vinice mali rozlohu 32,95 ha a vinice v Potockej doline 19,39 ha.

³¹¹ ALBERTY, Július a kol. Novohrad, dejiny. Regionálna vlastivedná monografia. Osveta, Martin, 1989, 455 s.

³¹² PRÓNAY, Pál.: A szőlőknék plántálásáról. A szőlőknék plántálásáról helyes míveléséről és a boroknak gondos meg-tartásáról való oktatás. Eitzenberger, Pest, 1780, druhé vydanie v roku 1996, 63 s.

³¹³ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

Ďalšou vierohodnou informáciou o existencii a rozlohe vinogradov v týchto lokalitách je mapa II. vojenského mapovania z roku 1854.³¹⁴ V tejto mape sú vinohrady zobrazené v rozlohe pred tým, ako ich poškodila choroba filoxery. Gočovské vinice mali rozlohu 25,82 ha a vinice v Potočkej doline 26,96 ha.



**Obr. Gočovské vinice na mape I. vojenského mapovania z rokov 1782 – 1784 (vľavo)
Fig. Vineyards Gočovy on the map I. military mapping from the years 1782 – 1784 (left)
and on the map II. military mapping from 1854 (right)**



**Obr. Vinice v potôckej doline na mape I. vojenského mapovania z rokov 1782 – 1784 (vľavo)
a na mape II. vojenského mapovania z roku 1854 (vpravo)
Fig. Vineyards in the Potôcka valley on the map I. military mapping from the years 1782 – 1784 (left)
and on the map II. military mapping from 1854 (right)**

Pre Novohradské a teda aj pre veľkostracinské vinohradníctvo nastali veľké zmeny v druhej polovici 19. storočia vplyvom choroby filoxery. Filoxera napadala prvé vinohrady od

³¹⁴ ANONYMUS 2005: A második katonai felmérés. Budapest, Arcanum, DVD.

roku 1876, ktoré postupne vyschýnali.³¹⁵ Podľa mapy rozšírenia filoxéry v Uhorsku z roku 1890 sa prvé ohniská nákazy objavili v južnom Novohrade v roku 1881, v roku 1885 už bol plošne postihnutý takmer celý južný Novohrad a v roku 1890 už hynuli vinohrady na celom území Novohradu.³¹⁶

Do tohto obdobia sa pestovali staré, dnes už zaniknuté odrody ako boli *sádočina*, *margita*, *kodárka biela*, *kodárka čierna*, *gohjer*, *d'inka biela*, *d'inka červená*, *frankuš* či *strieborník*.³¹⁷ Po ich vyhynutí sa začali vysádzať nové odrody, ktoré sa pestujú aj v súčasnosti.

Po doznení choroby filoxéry, začiatkom 90. rokov 19. storočia³¹⁸ sa hrozno vôbec nepestovalo dva až tri roky. Nové vinice sa začali sadiť odolnými divými odrodami hrozna *ripárija* a *belandija*. Po prijatí týchto podpníkov sa hrozno očkovalo (*škepilo*) najčastejšie v júni do zelených prútov. Menej sa očkovalo do ročných prútov skoro na jar. Vysadené podpníky divého hrozna sa mohli štepiť aj *do rozkalu* viacročného dreva koncom marca. Pri štepení *do rozkalu* sa podpník odrezal niekoľko centimetrov nad zemou, následne sa priečne narezal. Do priečneho rezu (do rozkalu) sa zasunul prút s novou odrodou hrozna. Nové štepené vinice sa museli už aj pravidelne striekať, čo predtým gazdovia nepoznali. Štepené vinice sa pestovali asi do roku 1920, kedy sa postupne nahrádzajú samorodákmi, ktoré sú pre Veľké Straciny typické aj v súčasnosti.³¹⁹

Na prelome 19. a 20. storočia sa pestovali štepené odrody *rizl'ink*, *čabanská perla*, *cecok bieli*, *cecok červení* a *napoleón*, ktoré sa však neosvedčili. Po roku 1920 boli pestované nasledovné druhy samorodákov – *fajti hruozna*: *biela delavára*, *červená delavára*, *nojenčina*, *izabela*, *konkordia*, *otelo maluo*, *otelo veľkou*, *volovo oko*, *elvia a konkordia*, ktoré sa v obci pestujú aj v súčasnosti.³²⁰

Na prítomnosť starých vinohradov nás upozorňuje aj chotárny názov zaznamenaný 23. septembra 1869 pri komasácii chotára Veľkých Stracín.³²¹ Spomína sa dnes už zabudnuté pomenovanie Pod Vinicske, respektíve Vinicske. Išlo o lokalitu v závere úvalinovej doliny

³¹⁵ ALBERTY, Július a kol. Novohrad, dejiny. Regionálna vlastivedná monografia. Osveta, Martin, 1989, 455 s.

³¹⁶ Dostupné on-line: http://mek.niif.hu/00000/00060/html/kepek/filoxera-terkep_dka.jpg.

³¹⁷ PIVOLUSKOVÁ-BAKIČOVÁ, Eva. Nárečový slovník obce Veľké Straciny. Katedra slovenského jazyka a literatúry, Filozofická fakulta, UK Bratislava, diplomová práca, archív autorky, 1965, 342 s.

³¹⁸ Mapa rozšírenia filoxéry v Uhorsku z roku 1890. Dostupné on-line: http://mek.niif.hu/00000/00060/html/kepek/filoxera-terkep_dka.jpg.

³¹⁹ PIVOLUSKOVÁ-BAKIČOVÁ, Eva. Nárečový slovník obce Veľké Straciny. Katedra slovenského jazyka a literatúry, Filozofická fakulta, UK Bratislava, diplomová práca, archív autorky, 1965, 342 s.

³²⁰ Spracované podľa terénneho výskumu.

³²¹ Štátny archív Banská Bystrica, Zbierka katastrálnych máp a protokolov.

Polijak patriacu miestnemu zemepánovi Eduardovi Čemickému, ktorý ju využíval ako pasienok.³²² Dnes je táto lokalita nazývaná Nad Chyžou a postupne ju porastá les.

Na základe výskumu historických krajinných štruktúr môžeme z určitosťou položiť existenciu starých vinogradov aj do záveru úvalinovej dolinky v lokalite Pod Dúbe. V tejto lokalite pôda od prvopočiatkov patrila drobným roľníkom, takže aj rozlohy vinogradov boli malé. Tu sa do súčasnosti zachovali v teréne typické terénne hrany a mozaiky ako relikty po starých vinohradoch. Tieto vinohrady pravdepodobne vyhynuli pôsobením filoxery, ale ovocné stromy a kríky ríbezle prežili až do druhej polovice 20. storočia.³²³

Koncom 19. storočia po doznení filoxéry a po ukončení komasácie veľkostracinského chotára sa začali vinohrady postupne zakladať aj v lokalite Poliak, Pod Zeme, Na kňazovom a Piesok, kde sa obhospodarovali takmer do konca 20. storočia. Špecifická situácia je v lokalite Pod Zeme, kde typické izolované historické krajinné štruktúry nám dovoľujú predpokladať prítomnosť malých vinogradov patriacim drobným roľníkom aj pred vypuknutím choroby foloxery.³²⁴

Od prvopočiatkov sa vinič pestoval aj v obci, v okolí domov a hospodárstiev na drevených agátových konštrukciách – *lugašoch*. Išlo predovšetkým o skoršie odrody a stolové hrozná, z ktorých sa ako z prvých vyrábal burčiak (*burčák*).³²⁵



Obr. Hrozno rastúce pri domoch na drevených agátových konštrukciách (archív P. Hrončeka)
Fig. Grape growing near houses on wood structures with Black Locust (Archive of P. Hronček)

³²² HRONČEK, Pavel. Krajina a história obce Veľké Straciny. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 2006, 175 s.

³²³ Spracované na základe terénneho a archívneho výskumu a podľa Katastrálnej mapy Veľkých Stracín z roku 1869, Štátny archív Banská Bystrica, Zbierka katastrálnych máp a protokolov.

³²⁴ Tamže.

³²⁵ Nasledujúce časti sú spracované podľa PIVOLUSKOVÁ-BAKIČOVÁ, Eva. Nárečový slovník obce Veľké Straciny. Katedra slovenského jazyka a literatúry, Filozofická fakulta, UK Bratislava, diplomová práca, archív autorky, 1965, 342 s., tiež podľa vlastného terénneho a archívneho výskumu.

Pri zakladaní vinohradu sa postupovalo tak, že na pozemku pred výsadbou najprv skultivovala – *zrigáľovala* pôda. Podľa strého spôsobu sa pôda sa musela prevrátiť do hĺbky cca 60 cm, čo sa robilo na jeseň, alebo skoro na jar. *Rigáľovať* sa vždy začínalo na úpätí svahu, tak že sa naprieč pozemkom vykopal sa *jarok* široký do 0,5 m. Do tohto *jarku*, sa ukladala pri nasledujúcom priečnom kopaní pôda, tak, že vrchná vrstva sa ukladala do spodku jarku. Týmto postupom sa spodná zem dostávala na povrch, teda sa prevrátila. Takto sa pokračovalo po celej dĺžke pozemku. Pri tejto namáhavej práci sa museli zo zeme vybrať všetky kamene a pokiaľ sa vinohrad zakladal na mieste vyklčovaného lesa prácu značne sťažovali aj korene stromov a pne, ktoré bolo treba vykopať.

Pokiaľ bol vinohrad vo svahu nerobili sa klasické terasy, ale rozdelil sa na časti nazývané *šial*, ktoré boli oddelené výraznou starostlivo udržiavanou brázdou. Tieto brázdy nielenže sčasti zmierňovali sklon vinice a zabraňovali erózii a splachovaniu okopanej pôdy ale slúžili aj ako veľkostná miera pre vinohrad.



Obr. Gočovské vinice, oberanie hrozna v 40. rokoch 20. stor. (archív P. Hrončeka)
Fig. Vineyards Gočovy, gather of the grapes in the 40s of the 20th century. (Archive of P. Hronček)

Po *zregáľovaní* sa parcela pozahrabala hrablami a až do takto pripravenej pôdy sa začal sadiť vonohrad, v čase od konca apríla do polovice mája. Hrozno sadilo s pomocou sadiaceho kola. Išlo o samorast, ktrý bol na jednom konci zastrúhaný na rytie do pôdy a na druhom konci mal rásochu na ktorú sa tvačilo nohou, aby sa ľahšie vytvorila jama pre sadený prút hrozna. Potom ako sa kolom urobil otvor do zeme do neho sa zasunul prút hrozna a následne sa pôda okolo sa utlačila. Sadiaci kôl mal priemer približne 5 cm, a ak na sadených prútoch už

boli vyrastené veľké korene muselei sa pred vysadením ostriať. Rady vo vinici bývali od seba vzdialené cca 1 m a hlavy hrozna v rade cca 0,8 m.

Keď gazdovia dosádzali starú vinicu sadilo sa do jám, ktorá sa na mieste chýbajúceho koreňa vykopala na šírku rýla a hĺbku mala cca 50 cm. Do nej sa potom zasadil nový koreň.

Do 80. rokov 19. storočia sa vinice siali aj zo semiačka. Semiečko sa vysialo do riadkov a po zidení sadeníc sa pretrhalo. V sietej vinici bola úroda asi o dva roky neskôr.

Hrozno si gazdovia rozmnožovali dvojakým spôsobom zavaľovaním prútov a odrezkami. Zavaľovanie sa robilo pri jednoročných výhonkoch – prútov, ktoré sa na jar ohli na zem, kde sa prikryli pôdou. Počas vegetačného obdobia jedného roku sa zakorenili a na druhý rok sa odstrihli od materského koreňa. Mladé korene sa mohli presadiť na nové miesto. Ak sa prihrabal do zeme dlhší prút mohli po jeho odstrihnutí vzniknúť aj dve nové rastliny.



Obr. Gočovské vinice, oberanie hrozna v 40. rokoch 20. stor. (archív P. Hrončeka)
Fig. Vineyards Gočovy, gather of the grapes in the 40s of the 20th century. (Archive of P. Hronček)

Pri rozmnožovaní hrozna odrezkami dlhými cca 50 cm sa používali dva spôsoby, a to na *suchuo*, alebo sa *fasovali*. Keď sa vysádzali na *suchuo*, tak sa prúty narezali vo februári, v období keď sa rezal vinohrad a hneď sa posadili do zeme. Pri druhom spôsobe sa prúty poviazali do snopkov po sto kusov a *fasovali* sa v hnoji alebo v jamách. Keď sa prúty *fasovali* v hnoji, tak sa zväzky prihrabali hrubším koncom, z ktorého mal vyrásť koreň.

V jamách sa zväzky prútov otáčali naopak a medzi ne sa nabyl mach z lesa. Následne sa prikryli tri – štyri prsty hrubou prst'ou zeminy. Takto uložené prúty hrozna sa polievali teplou odstátou vodou. Jamy sa robili na teplých slnečných miestach. Proces *fasovania* trval 18 až 25 dní, podľa teploty vzduchu alebo podľa kvality hnoja. Po tomto čase začali rezi *hríbikovať* (začali rašiť korienky) a preto po zasadení do zeme sa prúty ľahko zakorenili.³²⁶

Po prijatí hrozna sa v novej vinici osadili koly (*vikoluvala sa*) v druhom roku po vysadení. Za tento čas si gazda doma nakálal agátové *viníčnie koly* za pomoci svojej rodiny, či už starších detí alebo gazdinej. Pri každom kole, ktorý trčal zo zeme cca 1,5 m rástol krík hrozna – *hlava*. Agátové kláty dlhé cca do 1,8 m sa kálali pomocou sekery (*bauty*), na ktorej obuch sa udieralo drevenou puckou – *kuvanou*. Do začiatku 20. storočia sa *kuvana* vyrábala vypílením z jedného kusa dreva, kde kladivom bol kmeň a rúčkou ostrúhaný konár. Neskôr sa na drevenú rúčku osádzal okovaný drevný klát.

Práce vo vinohrade začínali skoro na jar alebo ešte v zime, v januári a februári. Začínalo sa so strihaním (*rezaním*). Prúty vyrastajúce z hlavy sa skracovali na 1 – 3 očká. Postrihané muselo byť skôr než sa začal vinič prebúdzat' zo zimného spánku. Strihanie muselo byť hotové skôr ako tiekla z rezu miazga, t. j. *drou*, *kody začalo hruozno plakaťi*. Neskôr, v marci a v apríli nasledovala prvá kopačka. Práce sa vždy časovali, tak, aby do 20. apríla bola vinica okopaná. Keď nové prúty trochu vyrástli privezovali sa o koly, ktoré sa pri kopačke alebo bezprostredne po nej tlkli do zeme. Druhýkrát sa vinica kopala do konca júna. V tomto čase sa daj druhýkrát viazala a následne sa *zlamovali* prúty do výšky kolov. Ak bol zlý rok a vinica zarástla, tak sa kopala (*šintuvala*) aj tri či štyri krát. Po týchto prácach sa postirikala *kemenčokom* (modrou skalicou), vždy skôr ako začala kvitnúť. Postrekovalo sa ručne z drevnej putne do ktorej sa namáčala metlička či štetka, ktorou sa fľkalo na hlavy. Začiatkom 20. storočia sa objavujú prvé mechanické ručné striekačky na chrbát.

V priebehu augusta začal gazda hospodárstvo pomaly pripravovať na oberačku. Vodou sa *zapúčali* sa drevené nádoby, sudy, kade, šafle, potne a pod. Chystalo sa náradie.

Po dozretí sa hrozno začínalo oberať koncom septembra. Oberalo sa do vedier a z vinice sa vynášalo v putni na chrbtoch a vysýpalo sa do *kadi* na pristavenom koči. Hrozno sa niekedy v *kadi* utláčalo, aby sa viac zmestilo. Doma sa potom hrozno tlklo *kuvankou* a vytláčalo sa nohami vo vreci alebo vo veľkej *kadi*. Neskôršie sa začal požívať na mletie mlynček. Predtým ako sa hrozno začalo v *kadi* vytláčať, alebo mlieť vložil sa do nej prútený kôš bez dna *košiar*. Z neho sa potom vyberal nastekaný precedený mušt, ktorý sa vylival do

³²⁶ PIVOLUSKOVÁ-BAKIČOVÁ, Eva. Nárečový slovník obce Veľké Straciny. Katedra slovenského jazyka a literatúry, Filizofická fakulta, UK Bratislava, diplomová práca, archív autorky, 1965, 342 s.

suda, kde kysol. Zbytok hrozna sa z *kedi* vybral a *nabíjal* do preša na prešovanie. Vyprešovaný mušt sa dával osobitne do suda, z ktorého vzkvasilo horšie víno *druhák*. V 19. storočí sa hrozno spracúvalo vo viniciach a domov sa vozil na koči sudy z muštom. Po zliatí muštu do sudov sa nechalo kysnúť. Potom ako víno vykyslo (*vyvrelo*) nechalo sa vyzrieť (*ustáť*) a vyčistené sa z droždí sťahovalo vo februári nasledujúceho roku.³²⁷ Sudy s vínom sa skladovali v pivniciach vykopaných zväčša do pieskovcových svahov na troch lokalitách, Východne od obce pri Háji boli vykopané 3 pivnice a v Dboloukovom jarku 4 pivnice. V súčasnosti sa v krajine zachovali po týchto pivniciach len reliktu v podobe úvalinových prepahlín. Rozsiahlejšie zoskupenie pivníc sa nachádzalo južne od obce v rozsiahlom výmoli nazývanom Sudor, čo z maďrčiny môžeme preložiť ako tiesňava, či úzka dolina. V Sudore sa nachádzalo až 56 pivníc. V súčasnosti je 37 zavalených a len 19 je stále používaných. Nad vchodom do pivníc sa zachovali kamene s vysekaným rokom ich výstavby, ale pravdepodobnejšie rekonštrukcie. Najstaršie zachované sú kamene s rokmi 1818, respektíve 1827. Podzemné časti pivníc boli vykopané v pieskovcových svahoch ich dĺžka sa v priemere pohybuje okolo 8 – 10 m, vysoké sú cca 1,7 m a široké 1,5 m. Využívali sa nielen ako sklady vína ale aj potravín - zemiakov, jablák, zeleniny.³²⁸



Obr. Staré vínné pivnice v lokalite Sudor (foto P. Hronček)
Fig. Old wine cellars in the locality Sudor (photo P. Hronček)

³²⁷ Tamže.

³²⁸ Spracované na základe terénneho výskumu.



Obr. Staré vínne pivnice v lokalite Sudor (foto P. Hronček)
Fig. Old wine cellars in the locality Sudor (photo P. Hronček)



Obr. Podzemie vínnych pivníc v lokalite Sudor (foto P. Hronček)
Fig. Podzemné vínnych pivníc in the locality Sudor (photo P. Hronček)



Obr. Podzemie vínnych pivníc v lokalite Sudor (foto P. Hronček)
Fig. Podzemné vínnych pivníc in the locality Sudor (photo P. Hronček)

Vo viniciach nechýbal ani prístrešok, aby sa roľníci pracujúci vo vinohrade mali kde schovať pred dažďom alebo búrkou, prípadne aby si mali kde oddýchnuť. Najčastejšie sa stavali drevené prístrešky rôznych tvarov a pôdorysov či už v potôckych viniciach alebo na Gočovách. Klasická stanová koliba bola začiatkom 20. storočia postavená pri prístavkovej vinici Pod Zemiami. Pevné stavby vo viniciach boli skôr výnimkou ako pravidlom. Pri vstupe do Gočovských viníc stál *Ďalogov* viničný domček vybudovaný z váľkov, kde si gazda spracúval hrozno a domov vozil hotový mušt v sudoch.³²⁹

Vyrobené víno bolo dôležitou súčasťou na živobytia. Predávalo na trhoch v Sečanoch, Balážských Ďarmotách a od 20. storočia aj v Lučenci a Modrom Kameni. Vo vinohradoch sa tiež pestovali ovocné stromy, najmä slivky, čerešne, orechy, jablone, hrušky a neskôr aj broskyne. Na brázdach sa rástli kríky drobného ovocia ako bolo ríbezle či egreše a maliny.

V polovici 20. storočia pred začiatkom scelovania pozemkov a rekultiváciou starých vinohradov a sádov sa najväčšie vinohrady nachádzali v Potôckej doline a na Gočovách.³³⁰ Tieto vinohrady začali drobný roľníci v priebehu 60. rokov 20. storočia opúšťať a vinice postupne pustli. Definitívne boli historické krajinné štruktúry týchto vinohradov a reliktov typickej vegetácie vinohradov odstránené počas neodborných rekultivácií v 80. rokoch 20. storočia, ktoré vykonával bývalý štátny majetok vo Veľkom Krtíši. V súčasnosti tieto plochy podliehajú neriadenej sukcesii náletovými drevinami.³³¹

³²⁹ HRONČEK, Pavel. Krajina a história obce Veľké Straciny. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 2006, 175 s.

³³⁰ Mapa tretieho vojenského mapovania z roku 1882 reambulovaná v roku 1934.

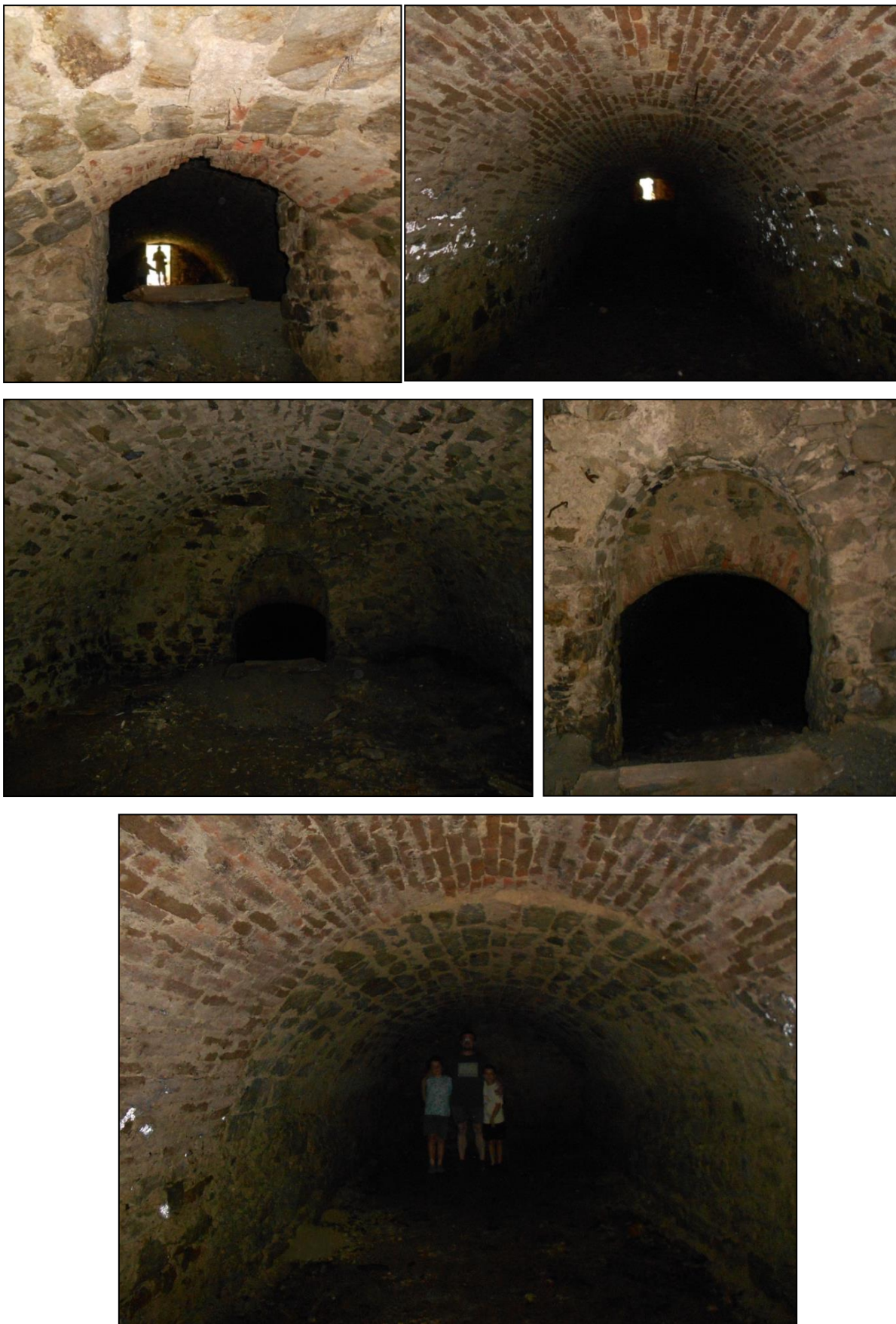
³³¹ HRONČEK, Pavel. Krajina a história obce Veľké Straciny. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 2006, 175 s.



Obr. Staré Gočovské vinice po rekultivácii v pol. 80. rokov 20. storočia (foto P. Hronček)
Fig. Gočovy old vineyard after remediation in half 80s of the 20th century (photo P. Hronček)

V katastrálnom území obce mali drobní roľníci začiatkom druhej polovice 20. storočia vinice v najväčšom počte Pod Zemiami, kde to boli napríklad vinice Križanova (*Ďurovkinova*), Prístavkova (*Kapříkova*) Markova (*Krajčova*), Ďurišova (*Turákova*), Jakabova, Markova (*Ričáňova*), Poliakova (neskôr Košíkova), Černíkova (neskôr Uhorkova – *Pejterova*), Jakabova (*Martinova*), Jakabova (*Sponích, Spodných*), Majorošova a Králikova (*Zaních, Zadných*), a tiež na Poliaku v závere doliny bola Herédyova, Králikova (*Konkova*), Debnárova (*Ďukošova*), Baumova (neskôr Černíkova – *Pikanova*), Pivoluskova (*Joškova*), Černíkova (*Bačúrova*) a Ďalogova. Vyššie na svahu to bola Chlepčokova (*Kaparošova*), Chlepčokova (*Mihál'ova*), Černíkova (*Gažova*) a Králikova vinica. Niekoľko starých viníc bolo aj Pod Dúbim, kde mali vinicu Jakabovci (*Za mostom*), Prístavkovci (*Kapříkovci*), Jakabovci (*Gajgerovci*) a Černíkovci (*Starincovci*). Tri vinice boli aj Na Kňazovom, a to Strelníkova, Košíkova a Černíkova. Nad Lúčkami mali vinicu Maríkovci a Na Piesku Černíkovci (*Čurgovovci*).

Rozsiahly pivničný systém z polovice 18. storočia sa nachádza v južnej časti areálu asanovaného kaštieľa, ktorý ležal na juhozápadnom okraji obce. Pivnica bola vyrazená v pieskovcovej hornine cca 6 m pod povrchom. Prvá, vstupná časť je dlhá 20 m, široká 5 m a vysoká 2,2 m. Druhá, zadná časť, ktorá má podlahu položenú o 1,5 m nižšie je dlhá 22 m, široká 4 m a vysoká 2 m. Pivnice sú zaklenuté valenou klenbou, ktorá je v prvej časti



Obr. Podzemie pivnice z pol 18. stor. patriacej asanovanému kaštieľu (foto P. Hronček)
 Fig. Underground of cellar from the mid-18th century, belonged demolished manor house
 (photo P. Hronček)

vymurovaná z pieskovca a v zadnej časti z tehál. Pod asanovanou budovou kaštieľa sa v minulosti nachádzal rozsiahly dvojetážový pivničný systém dlhý cca 100 m, ktorý je v súčasnosti už neprístupný.³³²

Relikty starých vinogradov v súčasnej krajine

Identifikáciu zachovaných reliktov starých vinogradov v katastrálnom území obce veľké Straciny sme realizovali na základe historických máp a terénneho výskumu. Ako sem vyššie konštatovali najstaršie vinohradnícke lokality v skúmanom území boli v lokalitách Poliak, Pod Dúbe a Pod Zeme.

Prítomnosť viníc v **lokalite Poliak (Poljak)** môže v súčasnosti prepokladať len na základe starého, v súčasnosti už nepoužívaného názvu *Pod Vinicske*, respektíve *Vinicske*. Tento chotárny názov bol zaznamenaný pri komasácii chotára v roku 1842.³³³ Názov je zachytený aj v katastrálnom súpise z 23. septembra 1869 ale mapa už lokalitu nepomenúva.³³⁴ Táto lokalita sa nachádzala v závere úvalinovej doliny Polijak a na konci 19. storočia už patrila miestnemu zemepánovi Eduardovi Čemickému, ktorý ju už využíval ako pasienok.³³⁵ Na lokalite sa nachádzalo asi desať solitérnych jedincou duba cerového (*Quercus ceris*), z ktorých sa v súčasnosti na lokalite sa nachádzajú štyri. Muselo ísť o veľmi staré vinice, snáď možno aj o tie, ktoré spomínal vo svojom diele M. Bel.³³⁶ Na konci 19. storočia mala táto lokalita charakter reliktov po panónskych dubových lesoch, ktoré boli typické pre túto časť Ipeľskej kotliny. V súčasnosti sa lokalita nazývaná Nad Chyžou a postupne ju porastá krovinný podrast a les, čím stratila charakter panónskych dubín.



Obr. Lokalita Poliak na mape z roku 1842 (vľavo) a na mape z roku 1869 (vpravo)
Fig. Locality Poliak on a map from 1842 (left) and a map from 1869 (right)

³³² Spracované na základe terénneho výskumu.

³³³ Komasačná mapa veľkých stracín z roku 1842, ŠA B. Bystrica, zbierka máp.

³³⁴ Katastrálna mapa Veľkých stracín z roku 1869, ŠA B. Bystrica, zbierka máp.

³³⁵ HRONČEK, Pavel. Krajina a história obce Veľké Straciny. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 2006, 175 s.

³³⁶ BEL, Matej. Notitia Hungariae novae historico-geographica IV., Viennae, 1742, s. 148.

Historické krajinné štruktúry poukazujúce na staré vinohrady sme identifikovali aj v **lokalite Pod Dúbim**. Ide o starú vinohradnícku lokalitu, kde sa pestovalo hrozno už dávno pred epidémiou filoxéry. Po nej sa tu obnovilo len niekoľko viníc, ktoré boli využívané do prvej polovice 20. storočia. V závere úvalinovej doliny Pod Dúbe sme identifikovali fragmenty líniových štruktúr vytvorených vegetáciou. V teréne je možné nájsť aj nevýrazné terénne valy.



Obr. Relikty vinohradov z závere doliny Pod Dúbe. Letecká snímka z roku 2013
(Archív Obecného úradu Veľké Straciny)

Fig. Relics of old vineyard on the end of the valley Pod Dúbe (Archive of village Office Veľké Straciny)

Tretou chotárnou časťou, kde sa nachádzali vinohrady v súčasnom katastrálnom území obce Veľké Straciny bola **lokalita Pod Zeme**. Tu boli vinohrady vysadené až koncom 19. storočia. Na tento vývojový stav krajiny jednoznačne poukazujú historické mapy. V druhej polovici 18. storočia tu bola odlesnená a intenzívne poľnohospodársky využívaná krajina. Stáročné obrábanie pôdy spôsobilo to, že sa na svahu začal vytvárať rozsiahly výmoľ.³³⁷ V prvej polovici 19. storočia bola už v krajine vyvinutá rozsiahla sieť výmoľov. Ich dĺžka dosahovala niekoľko km a hĺbka 25 m a šírka max. 150 m.³³⁸ V druhej polovici 19. storočia

³³⁷ ANONYMUS 2004: Az első katonai felmérés 1782 – 1785. Budapest, Arcanum, DVD.

³³⁸ ANONYMUS 2005: A második katonai felmérés. Budapest, Arcanum, DVD.

už boli brehy výmoľov stabilizované krovinnou vegetáciou.³³⁹ Na konci 19. storočia bol výmoľ postupne spevnený vysadením introdukovaného agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*).³⁴⁰ Agátový les tu rastie aj v súčasnosti. V takto premenenej krajine sa na prelome 19. a 20. storočia začalo lokalite s vysádzaním vinohradov, a tie tu postupne zanikli až v druhej polovici 20. storočia. V súčasnej krajine tu môžeme nájsť výrazné vinohradnícke historické krajinné štruktúry, ale aj reliéfne tvary – valy a brázdy.

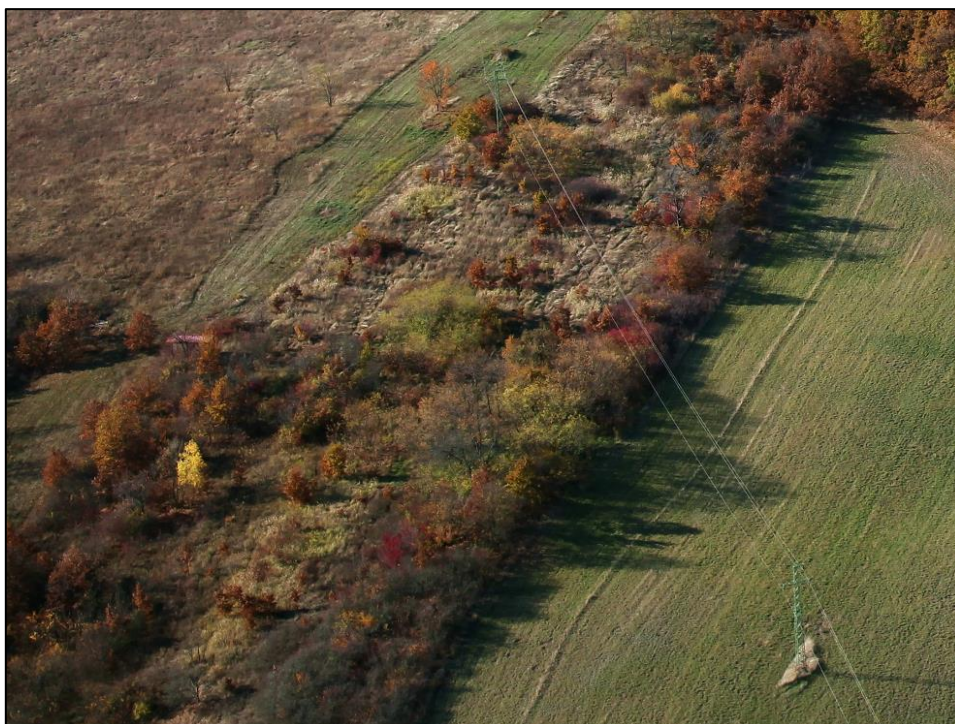


Obr. Vývoj krajiny v lokalite Pod Zeme od pol. 18. storočia do súčasnosti (zostavil P. Hronček)
Fig. Landscape development in the locality Pod Zeme by half 18th century to the present
(compiled by P. Hronček)

V období prvej Československej republiky a po druhej svetovej vojne boli vinohrady vysadené aj v širšom priestore **chotárnej časti Poliak**. Tu sa využívali až do 90. rokov 20. storočia. v súčasnosti tvoria výrazné vinohradnícke historické krajinné štruktúry v okolitej poľnohospodárskej krajine.

³³⁹ Katastrálna mapa Veľkých stracín z roku 1869, ŠA B. Bystrica, zbierka máp.

³⁴⁰ HRONČEK, Pavel. Krajina a história obce Veľké Straciny. Ústav vedy a výskumu UMB, Banská Bystrica, 2006, 175 s.



Obr. Staré vinice v lokalite Pod Zeme v roku 2013 (Archív Obecného úradu Veľké Straciny)
Fig. Old vineyard in locality Pod Zeme (Archive of village Office Veľké Straciny)



Obr. Staré vinice v lokalite Poliak v roku 2013 (Archív Obecného úradu Veľké Straciny)
Fig. Old vineyard in locality Poliak (Archive of village Office Veľké Straciny)

Záver

Všetky svahové lokality, na ktorých sa v minulých storočiach zakladali vinohrady mali južnú orientáciu aby dokázali prijať čo najviac slnečného svitu. Spoločnou črtou týchto lokalít boli aj ich morfológické vlastnosti. Nachádzali sa v malých úvalinových dolinách v pahorkatinnej časti Ipeľskej kotliny, ktoré boli často zakončené amfiteátrom. Tu boli vinohrady prirodzene chránené pred jarnými mrazmi. Pri výbere lokalít pre zakladanie

vinohradu zohrávali dôležitú úlohu aj vlastnosti pôd. Vhodnými ekologickými stanovišťami boli v okolí Veľkých Stracín piesčité pôdy.

Hlavné lokality veľkostracinského vinohradníctva boli od 18. storočia, a pravdepodobne aj o storočie skôr Gočovské vinice (v súčasnosti ležia v katastrálnom území Malého Krtíša a pôvodne boli v majetku malokrtíšskej zemepanskej rodiny Bendovcov) a vinice v Potockej doline (v súčasnosti ležia v katastrálnom území Olovár, a boli pôvodne majetkom veľkostracinských zemepánov). Celková rozloha vinohradov patriacich veľkostracinským vinohradníkom, bola v polovici 19. storočia cca 50 ha³⁴¹. Začiatkom 20. storočia sa táto rozloha výraznejšie nezmenila.

V súčasnosti je jediný obrábaný a žijúci vinohrad v katastrálnom území Veľkých Stracín v lokalite Na Piesku, bývalá Černíkova (*Čurgovova*) vinica. Využíva sa už len asi tretinová rozloha pôvodnej vinice, v dolnej časti svahu pri ceste na Gočovi.

V súčasnej krajine môžeme identifikovať relikty starých vinohradov v podobe typických historických krajinných štruktúr. Okrem ojedinele rastúcich starých koreňov hrozna a starých ovocných stromov sa zachovali na miernych savohoch nevýrazné terénne vlny. Ide o relikty vytvorené po dlhoročnom kopaní vinohradov a posúvaním zeminy dole po svahu, ktorá sa nakopila na hranici vinohradu, respektíve jeho časti - *šialu*. Čím vznikli malé terasy. Stále sa zachovala vegetácia do tvaru pravidelných geometrických tvarov, zväčša výrazne pretiahnutých obdĺžnikov. Najstrašie vinohradnícke štruktúry môžeme na základe leteckých snímok, ale aj priamo v teréne identifikovať v lokalite Pod Dúbim, Poliak či Pod Zemiami.

Poznámka:

Problematika 19. storočia bola v tejto práci riešená v rámci projektu Agentúry na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0119-11.

³⁴¹ ANONYMUS 2005: A második katonai felmérés. Budapest, Arcanum, DVD.

VYBRANÉ PRÍRODNÉ POHROMY NA SLOVENSKU SO ZRETEĽOM NA ŽILINSKÝ KRAJ

SOME OF THE NATURAL DISASTERS IN SLOVAKIA WITH REGARDS TO THE ŽILINA REGION

Miloš JESENSKÝ¹

¹ Kysucké múzeum v Čadci, Moyzesova 50, 022 01 Čadca, e-mail: jesensky@kysuckemuzeum.sk

Abstract:

Natural disasters are significant phenomena that influence the countryside locally and also globally. At times when agricultural production depended much more on climatic conditions than today, even minor local natural disasters (torrential rain, hailstorm, flood, fire or pests) could significantly impact the life of local people. That is why natural disasters are mentioned in historical sources: chronicles, testimonies, official records and - from the mid-19th century - also newspaper articles, almanac records and folk calendars.

The abovementioned examples of such records provide only a brief insight into the extreme weather conditions and other natural disasters with regards to the contemporary Žilina region, i.e. Upper Považie, Kysuce, Orava, Liptov, and Turiec regions, which belonged to Trenčín, Liptov, Orava and Turiec County in the past. Details from other Slovak regions are mentioned in selected cases for comparison.

Our ancestors probably considered floods to be the most fearful natural disasters. Besides these, we can also retrospectively evaluate records about extreme climatic conditions – extraordinary frosts, snowfalls, droughts, hailstorms, gales, etc... Along with pests, they had a fatal impact on crops.

With regard to regional history, this data allows us to understand and explain local historical events more precisely, because degraded living conditions caused by natural disasters sometimes resulted in social crises or mass migration. The analysis of records also allows us to follow the reactions of local people based on the development and impact of such events, or how these could influence further development in a given region (decreasing or enlarging cultivated soil, population decrease, relocation or settlement rearranging, stream regulation, etc.).

The observation of extreme climatic conditions and their impact on the progress of human society based on selected evidence from the Žilina region holds not only significant research potential for interdisciplinary divisions of environmental history, but is also an efficient way to better and more thoroughly understand past events.

Key words: Žilina Region, regional history, extreme weather, climatic changes, natural disasters

Úvod

Od ukončenia poslednej ľadovej doby, teda približne od polovice 7. tisícročia pred n.l. došlo v miernom podnebnom pásme strednej Európy k dlhodobým zmenám klímy. V 7. až

10. storočí bolo podnebie na Slovensku veľmi mierne, postupne sa však ochladzovalo. V priebehu 14. až 16. storočia bolo pomerne chladné a búrlivé, v 17. a 18. storočí s miernejším priebehom, zatiaľčo 19. storočie bolo opäť chladnejšie a veternejšie.

Tieto zmeny poskytujú dostatočný dôvod ku interdisciplinárnemu bádaniu v rámci regionálnej histórie. Skúmanie vplyvu poveternostných extrémov na vývoj ľudskej spoločnosti doložené z vybraného územného celku v sebe skrýva nielen významný bádateľský potenciál v interdisciplinárnom odbore enviromentálnych dejín, ale aj účinný spôsob ako hlbšie pochopiť udalosti, ktoré sa tu v minulosti odohrávali. Tento príspevok sa zameriava na vybrané historické extrémy počasia na Slovensku, pričom sa uvádzaných príkladoch sústreďuje na dejiny z jednotlivých regiónov súčasného Žilinského kraja, teda Horného Považia, Kysúc, Oravy, Liptova a Turca.

Extrémy počasia vo vzťahu k regionálnym dejinám

Úvodom možno poznamenať, že až doteraz sa bádaniu tejto problematiky predovšetkým pre jej interdisciplinárny charakter nevenovala veľká pozornosť a preto stála na okraji záujmu úzko špecializovaných odborníkov prírodných a spoločenských vied. Starším dejinám klimatických zmien a poveternostných fenoménov od 13. do 18. storočia sa venovala dnes už klasická, dvojzväzková práca maďarského meteorológa Antala Réthlyho (1879-1975), pod názvom *Időjárásí események és elei csapások Magyarországon*, ktorá nedávno vyšla aj v modernej edícii.³⁴²

Okrem nepočetných čiastkových štúdií³⁴³ či príležitostných popularizačných článkov iných autorov túto tému neobišiel ani významný slovenský klimatológ Štefan Petrovič (1906-2000), ktorý sa jej v stručnosti venoval v populárno-vedeckom príspevku *Niektoré záznamy o extrémoch počasia v minulosti*.³⁴⁴ V ňom excerpoval z Réthlyho diela najzaujímavejšie popisy poveternostných javov pozorovaných na našom území: „Mnoho záznamov je zo

³⁴² RÉTHLY, Antal. *Időjárásí események és elemi csapások Magyarországon 1701-ig*, Akadémiai Kiadó Budapest, 1962; RÉTHLY, Antal. *Időjárásí események és elemi csapások Magyarországon 1701-1800-ig*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1970; RÉTHLY, Antal. *Időjárásí események és elemi csapások Magyarországon 1801-1900-ig*, 1-2. köt., Országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest, 1998-1999.

³⁴³ Napr. BRÁZDIL, Rudolf. Weather patterns in eastern Slovakia 1717-1730, based on records from the Breslau meteorological network. In *International Journal of Climatology*, vol. 28, no.12 (October 2008), s. 1639-1651; JESENSKÝ, Miloš. Zemetrasenia a povodne v dejinách Horného Považia a okolia. In *Zborník Kysuckého múzea 16*, Čadca 2014, s.105-123.; HORVÁTHOVÁ, Blažena. Povodeň to nie je len veľká voda, Veda, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, 2003, 224 s.; MIKLÁNEK, Pavol – PEKÁROVÁ, Pavla – HALMOVÁ, Dana. Historická povodeň z roku 1813 vo svetle povodňových značiek. In *Acta Hydrologica Slovaca*, roč. 14, č. 2, 2013, s. 319-325.

³⁴⁴ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch počasia v minulosti. In ZMORAY, Ivan – PODHRADSKÝ, Vladimír a kol.: *Zaujímavosti slovenskej prírody*, Osveta, Martin 1982, s. 131-134.

severného Slovenska, ktoré nepostihol turecký vpád a kde bola vysoká kultúrna úroveň, rozvinutá zväčša nemeckými osadníkmi, ktorí boli pozývaní po vyľudnení a spustošení Uhorska Tatármi. K záznamom treba pripomenúť, že v každom sa zvyčajne prejavilo subjektívne stanovisko kronikára, a tak sa jednotlivé záznamy z hľadiska rozsahu či miery výkyvu počasia ťažko dajú porovnávať, lebo neraz opisujú mimoriadny jav, ktorého rozsah bol niekedy nadhodnotený, inokedy prípadne nedocenený.“³⁴⁵

Predovšetkým na základe kronikárskych záznamov od 13. až do prvej štvrtiny 20. storočia možno študovať vplyv mimoriadnych výkyvov počasia a rôznych živelných pohrôm na každodenný život vtedajších obyvateľov. Ten závisel predovšetkým od prosperity poľnohospodárskej výroby citlivej na klimatické výkyvy prinášajúce nedostatok až hladomor, ktorému v mnohých prípadoch sekundovalo šírenie infekčných chorôb, škodcov či eskalácia násilia medzi obyvateľstvom.

Typické záznamy o klimaticky podmienenom hladomore nájdeme napríklad v Pamätnici kysuckej obce Čierne za rok 1847: „Nastal veľký hlad. Ľudia miešali do múky reziny a plevy, a ani to nestačilo. V čierňanskej farnosti zomrelo neuveriteľný počet občanov - 1115. Z celkového počtu zomrelo v Čiernom vyše 600 ľudí. Najviac v mesiaci júl - 299. Len 16. júla bolo za jeden deň 18 pohrebov. Niekde vymreli celé rodiny.“

O osem rokov (1855) sa situácia zopakovala: „Znova nastala veľká neúroda. Preto cisár František Jozef I. osobne poslal do troch žúp: Trenčianskej, Oravskej a Liptovskej, celé hŕby suchárov, aby zmiernili hlad.“³⁴⁶

Spoločným menovateľom pre pohromy doliehajúce na obyvateľov kulminujúce až do hladomoru boli predovšetkým prudké výkyvy počasia neobvyklého rozsahu alebo termínu prejavujúce sa prudkými víchricami, búrkami, povodňami, suchami či silnými mrazmi. Tieto údaje si (hoci až v dobe všeobecného rozšírenia gramotnosti) roľníci zaznamenávali a ich zápisy sú tak cenným príspevkom nielen k lepšiemu poznaniu regionálnej histórie, ale aj k výskumu klimatických pomerov v rôznych regiónoch Slovenska. Ako príklad možno napríklad uviesť časť záznamov z liptovskej dediny Lazisko, ktoré publikovali Marián Moravčík a Zuzana Droppová: „Letné dažde, mierne ochladenia patria k letu. Ale dňa 21.7.1943 to bolo nezvyčajné ochladenie. V popoludňajších hodinách začal padať veľký kamenec, ľadovec, vo veľkosti kuracích hláv. Najhorší dopad mal pre práve dozrievajúcu úrodu. Zničil úrodu jačmeňa na 60%, oziminy na 80%. Ostatné, ako zemiaky, mak, repa,

³⁴⁵ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.131-132.

³⁴⁶ Citované podľa http://www.obeccierne.sk/index.php?option=com_content&task=view&id=195&Itemid=174. Prehliadané dňa 27. 7. 2015.

kapusta, boli hodne poškodené. Po úradnom zistení škôd, dostala obec od štátu podporu v obilninách na siatie pre budúci rok. Bolo poškodených 64 roľníkov v Lazisku.

V auguste 1951 bola dolná časť obce postihnutá kamencom. Kamenec zničil všetko obilie. Komisia zriadená na pomoc postihnutým vzniknuté škody nahradila.

V máji 1952, keď už kvitli kvety, napadlo za jedinu noc toľko snehu, že sa tým zničila úroda a po celý rok nebolo ovocia. Jahôd, čučoriedok a brusníc bolo tiež veľmi málo.

O rok neskôr (11.5.1953) opäť napadalo veľa snehu. Sneh padal celú noc. Bolo ho tak veľa, že ráno nemohli ísť deti do školy. Mnoho stromov bolo polámaných a iba tie, ktoré stihli otriast' od ťažkého snehu boli uchránené. V tomto roku neboli čerešne, lebo boli v najkrajšom rozkvetení keď napadol sneh. Sneh vydržal tri dni. “³⁴⁷

Toľko ako príklad z novších dejín; v ešte starobylejších prameňoch siahajúcich až do začiatku 9. storočia však možno nájsť ďalšie zápisy, ktoré sa týkajú aj územia dnešného Slovenska: „22. septembra 824 napadol sneh a udržal sa 29 týždňov. Zima bola strašne dlhá a veľa ľudí v nej zahynulo.

3. novembra 962 napadlo toľko snehu, že sa ľudia vôbec nemohli pohnúť z miesta, ani vyjsť zo svojich domovov. Ani zver sa nestihla ukryť do svojich brlohov. Zrútilo sa veľa domov.

V marci 1068 bola veľmi krutá zima. Začala sa na Troch kráľov a trvala až do 21. marca. Veľa ľudí a dobytká zahynulo, mnohé dediny úplne vymrzli a ľudí roznosila divá zver.

22. mája 1125 napadlo veľa snehu. Nato prišlo niekoľko veľmi studených a mrazivých dní, ktoré zničili všetky vinice a ovocné stromy, menšie potoky pokryl ľad, ktorý udržal aj človeka.

V roku 1186 bola mimoriadne teplá zima a jar. Koncom januára kvitli stromy a vo februári boli jablká ako vlašské orechy. Hrozno a obilie rýchlo dozrievali. Úroda bola mimoriadne dobrá a bohatá.

22. marca 1258 bola ešte taká tuhá zima, že bol zamrznutý Dunaj a chodilo sa po ňom aj s vozmi.

Od 4. mája 1380 nastalo strašné sucho po celej strednej Európe. Myši zožrali takmer celú úrodu. Obyvateľstvo nemalo čo jesť, ani zasiať.

28. mája 1407. V tomto roku bola strašne tuhá a dlhá zima. Ešte v ten deň bola pôda do hĺbky siahly úplne zamrznutá. Zima trvala od Martina. Miestami vymrzli celé dediny. Až uprostred leta mohli mŕtvych z týchto dedín pochovať.

³⁴⁷ Citované podľa <http://www.moravcik.alconet.sk/sk/lazisko/zivelne-pohromy>. Prehliadané dňa 21. 7. 2015.

7. januára 1409 bolo tak teplo, že roľníci mohli orat' a siať v košeli.

6. decembra 1443 sa začala nesmierne krutá zima. Po krajine sa túlalo veľa hladných vlkov, ktorí prepadávali dediny.

25. marca 1473 bolo tak teplo, že v ten deň rozkvitli všetky stromy. Nato prišlo sucho a teplo. Leto bolo veľmi horúce. Od mája do augusta nepršalo. Rieky a potoky vyschli a mlynári úplne zbankrotovali. Dunaj sa dal ľahko prejsť. Na mnohých miestach predávali vodu za peniaze. Po tom suchom roku prišla tuhá zima.

29. septembra 1708 nastala v Bratislave veľmi tuhá zima. Vojaci, ktorí stáli vonku na stráž, zamrzli. Ukrutná zima pretrvala až do nasledujúceho roka.

24. septembra 1716 napadlo v Kežmarku na deň sv. Bartolomeja veľa snehu.

V jeseni 1726 bola veľmi zlá úroda v hornom Uhorsku. Pre vysoký sneh a sucho na jar zasiat obilie nevykličilo. Nevyrástla ani tráva, bolo málo sena, hoci sa zbieral aj porast z močiarov. Myši, ktoré nemali dosť potravy, vyliezali na stromy za nezrelým ovocím, čo potvrdzujú i ďalšie záznamy zo Zemplína.“³⁴⁸

Ako možno dedukovať, staršie záznamy od 9. až do prvej štvrtiny 18. storočia reflektujú predovšetkým nezvyčajné zmeny počasia ohrozujúce normálny priebeh agrárneho cyklu so zaužívanými termínmi poľných prác. Typickým príkladom sú správy o katastrofálnom suchu. V júni až novembri 1473 zaznamenal pisateľ z Levoče: „*Od Turíc (6.jún) do Vŕechsvätých (1.november) bolo také sucho, že od slnečnej páľavy sa lesy zapalovali, ba na poliach sa aj korene vypálili.*“³⁴⁹

Z augusta 1718 pochádza záznam z Banskej Bystrice: „*Po jarnej rovnodennosti nastali horúčavy a sucho. Trvali do jesennej rovnodennosti, keď sa horúčavy zmiernili, ale sucho pokračovalo; mnohé rieky, jazerá a rybníky celkom vyschli. Vody z teplých prameňov a kyseliek boli napriek tomu pozorovateľne hojnejšie a výdatnejšie.*“³⁵⁰

Pamätnica kysuckej obce Čierne za rok 1834 zase uvádza: „*Nastalo katastrofálne sucho, ktoré zapríčinilo veľkú neúrodu.*“ A v nasledujúci rok: „*Suché obdobie pokračovalo. Vyschli močiare, studne i potoky. Ľudia v dedinách si zapchávali uši, aby nepočuli ryčanie dobytky, ktorý hynul od smädu. Na oblohe sa zjavila Halleyho kométa a ľudia na nazdávali, že sa blíži koniec sveta.*“³⁵¹

³⁴⁸ JESENSKÝ, Miloš. Tajomná žiara nad Košicami. Živelné pohromy na Slovensku v dávnej minulosti, ako boli zaznamenané v kronikách. In *Nový deň*, roč. 3, č.132 z 9. júna, 2000, s. 9. Pozri tiež JESENSKÝ, Miloš. V januári kvitli stromy, na Turíce sa žalo a na Jakuba bolo vinobranie. In *Žilinský večerník*, roč. 14, č. 2 zo 4. januára, 2005, s. 5.

³⁴⁹ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.132.

³⁵⁰ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.133.

³⁵¹ Pozri: http://www.obeccierne.sk/index.php?option=com_content&task=view&id=195&Itemid=174.

Príkladom inej klimatickej poruchy môže byť aj mierna a suchá zima na prelomoch rokov 1257-1258 zaznamenaná nielen na Slovensku, ale aj celej strednej Európe, pričom urýchlila agrárny cyklus prinajmenšom o dva mesiace: „*V januári rozkvitli stromy, na Turíce (12. máj) sa už žalo a na Jakuba (25. júl) už bolo vinobranie.*“ Podobne vyznieva správa z Kežmarku z roku 1708: „*Cez celú zimu nebolo snehu, len veľa blata, ani chladno nebolo, len ako jesenné počasie.*“³⁵² Podobne tak hovorí záznam z Čierneho v roku 1843: „*Nastala veľmi mierna zima. Sneh zišiel už v januári a vo februári už gazdovia siali a pásli dobytok na svojich poliach.*“³⁵³

Protichodná situácia, teda krajný pokles teplôt v letných mesiacoch bol však pre úrodu na poliach doslova katastrofálny. Príkladom môže byť zničujúci mráz 5. augusta 1641, ktorý postihol územie celého Spiša: „*Na pasienkoch na Holi zamrzlo 150 koní a dvaja pastieri. Padal sneh a utvorila sa aj námraza, a tak ako v zime, tvorili sa ľadové ciagle na konároch.*“³⁵⁴

V auguste 1716 zasiahli Spiš veľké mrazy, ktoré poškodili úrodu, čo dobre korešponduje s údajom z Kežmarku 24. augusta 1716: „*Na Bartolomeja napadlo veľa snehu.*“³⁵⁵

V Tvrdošíne kronikár zase poznamenal, „*že roku 1805 už v auguste padal sneh*“.³⁵⁶

Nebezpečné však bolo nielen zníženie teploty v neobvyklú ročnú dobu, ale aj mráz prichádzajúci síce v obvyklých, zimných mesiacoch, avšak pri extrémnom poklese teplôt. Zo zimy na prelome rokov 1644-1645 pochádza správa levočského kronikára: „*Od predvianočných dní po Obrátenie Pavla (25. január) bola veľmi tuhá zima, takže voda zamrzala v potrubiach a v nádržiach. V potokoch zamrzla do dna, takže mlyny nemleli, ba nedala sa z nich naberať ani voda.*“³⁵⁷

Doplňme záznam z Čierneho za rok 1863: „*Prišla krutá zima. Hoci v decembri nebolo snehu, nastali také veľké mrazy. Na niektorých miestach zamrzli žiaci, ktorí išli do školy.*“³⁵⁸

Z novšej doby disponujeme už presnejšími údajmi. Tak sa napríklad dobové záznamy z oravskej obce Zákamenné zmieňujú, že 10. februára 1929 mráz dosiahol rekorných – 38° C,

³⁵² PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.132-133.

³⁵³ Pozri: http://www.obeccierne.sk/index.php?option=com_content&task=view&id=195&Itemid=174.

³⁵⁴ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.132.

³⁵⁵ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.133.

³⁵⁶ BUŠSA, Viktor. 700 rokov Tvrdošína, Stredoslovenské vydavateľstvo, Banská Bystrica, 1967, s.133.

³⁵⁷ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.132-133.

³⁵⁸ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.133.

čo sa naposledy stalo v roku 1829.³⁵⁹ Nízka teplota pritom negatívne ovplyvnila hospodársky život na celom území Slovenska: „*V celom štáte boli mrazy a snehové fujavice, ktoré spôsobili nedostatok vody, uhlia, výpadky premávky na železnici. Ovocné stromy vymrzli. Vtáctvo a lesné zvieratá ležali zmrznuté po chotári, podľa znalcov bol úhyn zvierat päťdesiat, až šesťdesiatpercentný. Gazda odťal husiu hlavu a kým gazdiná hus očistila, na krvavej sekere v drevárni našla zmrznutého potkana. V kostole zamrzlo omšové víno na Popolcovú stredu.*“³⁶⁰

Problémom v minulosti, rovnako ako i dnes, boli aj metelice a nadmerné množstvo snehu. „*Začiatkom roka napadlo nebyvalé množstvo snehu,*“ uvádza správa z oravskej dediny Mútne z roku 1921. „*Snehová víchrica trvala dva dni a vytvorila 2-4 metre vysokú snehovú prikrývku. Na niekoľko dní akoby sa v obci zastavil život.*“³⁶¹

3. až 8. februára 1924 prepukla na Orave nebezpečná snehová búrka. V správe pre Okresný úrad v Námestove notár Štefan Gaburjak napísal: „*Šesť dní taká sňahová povíchrica zúrila, že ani z chalupy do chalupy prejsť sa nedalo, preto komunikácia úplne prestala. V obci Zákamenné sňahu napadlo vyše 2 metrov, v Novoti a v Erdútke aj vyše 3 metrov, takže mŕtvoľy sa nedajú previesť do cintorína a nadovšetko v Novoti a Erdútke. Obava je, že ľudia zostanú bez soli a bez potravných článkov, lebo kone z chalupy vyvieť nemožno. V Zákamennom dňa 5. februára 1924 jeden mládenec idúc do Erdútky vzdialil sa na 1 km od obce, ďalej už nevládal, vrátil sa späť, ale tak bol vysilený, že zostal v sňahu ležať a o pomoc volať a len s veľkou námahou sa ho podarilo k životu priviesť. Do obcí Erdútka a Novot' sa vôbec nedá prejsť a len práve pohraničná finančná stráž je vstave aj to na lyžiach prejsť. Aby premávka aspoň koľko-toľko bola uskutočnená, sme s pomocou četníctva obyvateľstvo k pretlačeniu ciest vyhnali.*“³⁶²

Z dávnych správ sa však vynára obava z ešte nebezpečnejšej pohromy, ako boli nadmerné snehové zrážky, keďže napríklad ľadovec bezprostredne ohrozoval živobytie roľníkov tesne predtým, ako mali zobrať tak ťažko zaslúženú úrodu z polí.

³⁵⁹ Pozri MAŤUGOVÁ, Soňa – KURJAKOVÁ, Eva – TRNKA, Róbert. Zákamenné. Obec Zákamenné 2005, s.112.

³⁶⁰ Štátny archív Bytča – pobočka Dolný Kubín. Obvodný notársky úrad v Zákamennom 1920-1938. Rímsko-katolícky farský úrad v Zákamennom – *Historia Parochiae Zakamenesis* 1929, pag. 24-25. In MAŤUGOVÁ, Soňa – KURJAKOVÁ, Eva – TRNKA, Róbert. Zákamenné..., cit. d., s.112.

³⁶¹ HUBA, Peter a kol. Mutné. Vydavateľstvo Peter Huba, Dolný Kubín 1997, s. 53.

³⁶² Štátny archív Bytča – pobočka Dolný Kubín. Okresný úrad v Zákamennom 1078/1924 adm.

Krupobitie

*„V roku 1934 ťažko zaľahla ruka Pánova na Ústie. Na jar veľké sucho, neskoršie zase dažde, povodeň, myši a chrústy. Kamenec zničil úrodu natoľko, že tak statok, ako aj ľudia trpeli nedostatkom potravy.“*³⁶³

Predchádzajúci citát z roku 1934, ktorý sa tak katastrofálne zapísal do novodobých dejín dediny Ústie nad Oravou výrečne ilustruje škody, ktoré popri suchu, povodniach či živočíšnych škodcoch dokázalo narobiť krupobitie. Tieto obavy sú pochopiteľné, už len z dôvodu, že v stredných zemepisných šírkach padajú krúpy štatisticky pri každej ôsmej až desiatej búrke.³⁶⁴ V kronikárskych záznamoch je krupobitie označované aj ako *ľadovec*, *vybitelňa* či *kamenec*. Uvedme si aspoň stručný zoznam týchto katastrof: *„10. júna 1252 padal neslýchaný ľadovec, ktorý ležal týždeň na cestách a narobil veľké škody. Po ňom prišli horúčavy a veľká drahota v mestách.*

25. novembra 1412 prišla po veľmi teplých dňoch búrka, aká sa v tomto období nevyskytuje. Búrky s dažďom a potom i s krupobitím sa prehňali celou krajinou.

30. júna 1549 sa v Levoči prihnala strašná búrka a padal ľadovec. Kusy ľadu boli veľké ako slepačie vajce, ba našli sa aj väčšie.

31. mája 1559 bola v Ľubici, dnešnom Kežmarku, ohromná búrka s ľadovcom. V ten deň tak pršalo, že sa mnoho oviec a teliat utopilo. Ľadovec pobil veľa husí.

23. júna 1642 padal na okolí Spišského Podhradia veľký a hrubý ľadovec, ktorý dosiahol veľkosť slepačieho vajca až päste. Ľadu napadalo na dva rífy (asi 120 cm) a ešte aj na druhý deň ležal na hradskej, po ktorej mohli ľudia len ťažko chodiť.

*22. augusta 1722 bola v Kežmarku o 22. hodine silná búrka a padal ľadovec veľký ako slepačie vajce.“*³⁶⁵

Škody spôsobené krupobitím boli 15. mája 1774 aj predmetom rokovania generálnej kongregácie Trenčianskej stolice. Ako uvádzajú záznamy z Kolárovc, *„pohroma zničila úrodu v časti chotára a domáca pokladnica vyplatila ako výpomoc obyvateľom 38 zlatých a 67 denárov, kým napríklad susedným Pšurnoviciam iba 8 zlatých a 8 denárov. Ľadovec a prietrž mračien napáchali v hospodárskom roku 1782-1783 veľké škody v dedinách na bytčianskom panstve. Pohroma postihla i Kolárovice, kde zničila úrodu. Domáca pokladnica*

³⁶³ KOHÚT, Ľudovít a kol. Pamätnica obce Ústie nad Oravou zaliatej vodami Oravskej priehrady. Vydavateľstvo Peter Huba, Dolný Kubín, 1998, s. 29-30.

³⁶⁴ Bližšie pozri ASTAPENKO, P. Dmitrijevič – KOPÁČEK, Jaroslav. Jaké bude počasí. Lidové nakladatelství, Praha, 1987, s. 125-127.

³⁶⁵ JESENSKÝ, Miloš. Tajomná žiara nad Košicami..., cit. d., s. 9.; pozri tiež PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s. 132-133.

vyplatila obci 58 zlatých. Nepriazeň počasia postihla dedinu i v roku 1792. Strhla sa búrka s krupobitím a prietržou mračien. Obci vyplatili náhradu 38 zlatých a 67 denárov.“³⁶⁶

8. mája 1822 zasiahlo katastrofálne krupobitie aj hornopovažskú obec Svederník, ako poznamenal tamojší pisateľ, básnik Adam Vanoch (1776-1849): „*Lad padal o veľkosti jablka a vlastnou váhou prerážal strechy budov. Na kostole sú okná vybité a na stromoch nevidieť zeleného lístia. Jedna rovňanská žena stojaca uprostred tohto krupobitia, hoci bola silná, pod týmito údermi musela zomrieť. Ohromná prudkosť ľadovca tiež v keblve zabila ovcu, nie pod strechou stojacu. Neospevujem výmysly, ale jeden kus ľadu mal pol funta.*“³⁶⁷

Prirodzene, kronikárske záznamy novšieho dáta sú omnoho podrobnejšie. Príkladom môže byť zápis z roku 1824, ktorý pochádza z oravskej dediny Zákamenné počas richtárstva Jozefa Gonšora. Pravdepodobne 26. júla tohto roku krupobitie zničilo všetku úrodu na poli. Potvrďuje to aj citát z obežníka oravského župana, ktorým organizoval finančnú zbierku pre obyvateľov v núdzi: „*Strašný kamenec vybil všetku švábku v kvete a ľudí na žobrotu priviedol.*“³⁶⁸

Túto pohromu si Zákamenčania pripomínali ešte desiatky rokov po pohrome omšou celebrowanou v deň sv. Anny. V obecnej účtovnej knihe za roky 1848-1864 sa k tomu zachoval záznam: „*Omša na sv. Annu držaná na pamiatku vybitia chotára. Dňa 22. júla 1854 svätá omša držaná na sv. Annu na pamiatku krupobitím zničeného chotára. Na deň svätej Anny roku P8na 1864 na sv. omšu dal richtár 1 florén 20 grajciarov podľa dávno panujúcej obyčaje na pamiatku veľkého krupobitia.*“³⁶⁹

Archívny materiál vzťahujúci sa k živelným pohromám v Zákamennom poskytuje aj pre budúcnosť pre bádateľa neoceniteľný prameň ku modelovej štúdii vplyvu poveternostných podmienok na život obce v druhej polovici 19. storočia. Prudké lejaky, dažďové prívaly a krupobitie zasiahlo Zákamenné v rokoch 1867, 1872, 1874, 1875, 1881, 1883, 1884 a 1899. Obecní notári v dedine zaznamenali, že „*v roku 1874 kamenec padal 5 dní, dňa 4. septembra 1875 strašná vybiteľňa zničila švábky, príval vody dňa 6. júna roku 1883 náramné škody*

³⁶⁶ HLAVONĚ, Cyril a kol. Kolárovice 1312 – 2002, Vydavateľstvo Redosta, Kotešová, 2002, s. 25.

³⁶⁷ Žalostná báseň Adama Vanocha o potope Dlhopolského potoka dňa 8. mája 1822. Rukopis, s. 1-2. Za poskytnutie prepisu originálu z r. 1822 ďakujem Milanovi Mazúrovi, zostavovateľovi knihy MAZÚR, Mian. (ed.): Príbeh obce Svederník, monografia. Obecný úrad Svederník, Svederník, 2014, 185 s.

³⁶⁸ MAŤUGOVÁ, Soňa – KURJAKOVÁ, Eva – TRNKA, Róbert. Zákamenné..., cit. d., s. 64.

³⁶⁹ Štátny archív Bytča – pobočka Dolný Kubín, mestečko Námestovo 1776 – 1871, kurentálny protokol 1817 – 1851. Štátny archív Bytča, Oravská župa II, 1849 – 1923, účty obce Zákamenné 1861 – 1864.

v chotári učimil, v apríli 1884 náramný prívál rozboril štyri obecné mosty, povodeň v roku 1899 vzala obecné mosty.“³⁷⁰

Nadrozmerné ľadové krúpy padali aj 30. júla 1921 v Liptovskom Jáne: „Po dlhotrvajúcom suchu prišiel dážď. Spočiatku malé kvapky tešili poľnohospodárov, vzápätí však čierne mraky prihnali pohromu v podobe ľadových krúp, ktoré mali veľkosť holubích vajec. Pol hodiny trvajúca pohroma takmer úplne zničila úrodu na poliach. Ešte na druhý deň ležali na tienistých miestach kusy ľadu. Jánski gazdovia prišli skoro o polovicu úrody.“³⁷¹

Povodne ako príklad

Ľadovec bol najčastejším sprievodným javom povodní, patriacim nielen v minulosti k najnebezpečnejším živelným pohromám. Ako príklad opäť môže poslúžiť dobový záznam z prírodnými silami ťažko skúšaného Zákamenného, konkrétne o prudkom daždi sprevádzanom krupobitím, ktorý 4. júla 1926 spôsobil povodeň označovanú za „storočnú vodu“. Prívalová vlna valiac sa od Kýčery a Kamenného zmietla všetko čo jej stálo v ceste, zničila cesty i časť železničnej trate, pričom rozvodnená Kliňanka zatopila Poriečie a dolný koniec dediny. Župná cesta do Novote bola úplne zmytá, voda zobrala mosty. Ďalší most strhol vodný prívál na ceste k parnej píle, kde sa odtrhol aj kus brehu a voda úplne zaliala tržnicu. Čo nezničila povodeň, to dokončilo krupobitie: „Ľadovec vo veľkosti slepačích vajec zničil úrodu na ploche 200 k.j. ...204 roľníkov malo škodu na úrode.“³⁷²

Vzhľadom k tomu, že vyčínanie živlov ohrozilo aj tunajší kostol Nanebovzatia Panny Márie, farská kronika k tomu v zápise z 29. júla 1926 uvádza: „Celý máj a jún deň čo deň pršalo. Voda poškodila mosty, ale úrodu zatiaľ nezničila. Druhá povodeň nastala dňa 4. júla 1926 a zasiahla časť obce Zákamenné medzi Novoťou a Krušetnicou. Poobede prišla hrozná búrka, ktorá trvala do 21. hodiny. Blýskalo sa ustavične, hromy bili jeden za druhým. Prišiel ohromný víchor, tento stromy pováľal, zničil úrodu. Nato sa spustil dážď, ktorý všetko zaplavil. Zvonilo sa celý ten čas a hlas našich zvonov bárs je silný, v kostole samom nebolo počuť. Zdalo sa, že víchor vyvráti silný murovaný kostol. Voda prenikala do kostola oblokmi, hlavný oltár v kostole a v kaplici stáli vo vode. Po utíšení pohromy bol pohľad na spustošenú dedinu hrozný. Vrch Kýčera asi v kilometrovej dĺžke bol pod hučiacou vodou, ktorá sa strašným hrmotom valila do dediny, zaplavila cestu z novoti do Krušetnice i domy. Všetky

³⁷⁰ Štátny archív Bytča, Oravská župa II, 1849-1923, účty obce Zákamenné 1848-1883. Štátny archív Bytča, pobočka Dolný Kubín, mestečko Námestovo, kurentálny protokol, zápisy 1824.

³⁷¹ Štátny archív Bytča, pobočka Liptovský Mikuláš, ObNÚ Liptovský Ján, inv.č.1, s.290-291; VÍTEK, Peter a kol. Liptovský Ján. Od prvej písomnej zmienky po súčasnosť, vydala obec Liptovský Ján, Liptovský Ján, 2013, s. 153.

³⁷² MATUGOVÁ, Soňa – KURJAKOVÁ, Eva – TRNKA, Róbert. Zákamenné..., cit. d., s.110.

domy popri Novoťanke boli pod vodou, ľudia v jeden meter vysokej vode sa snažili zachrániť dobytok.“³⁷³

To sa však vôbec nedalo porovnať s následkami najničivejšej povodne, „storočnej vody“ na Orave v dňoch 25.-26. augusta 1813, počas ktorej sa v celom regióne utopilo 180 ľudí, zahynulo približne 7000 kusov dobytku a rozvodnená rieka odplavila množstvo mostov, domov, hospodárskych obydlí, ako aj ornú pôdu z polí: „*Spadlo toľko vody, že nestačilo nielen koryto rieky, ale ani celá oravská dolina. Voda vrala so sebou všetko, čo je stálo v ceste. Odnášala chlievy, celé šopy, humnú, dobytok, hydinu, ale aj ľudí.*“³⁷⁴

Podľa kongregačnej zápisnice Oravskej stolice došlo k povodni následkom prudkých a dlhotrvajúcich dažďov, pričom rieka najviac spustošila Oravskú Polhoru, Zubrohľavu, Slanicu, Podbiel, Krivú, Dlhú, Hornú Lehotu, Oravský Podzámok, Bysterec, Dolný Kubín, Párnicu, Žaškov a Kraľovany. Spôsobila dokonca presídlenie obce Medzibrodie na bezpečnejšiu lokalitu: „*Medzibrodie bolo výrazne postihnuté povodňou a hádam sa v dedine nenachádzala rodina, ktorá by neutrpela škodu. Zoznam postihnutých živelnou pohromou bol dlhý a škody veľké. Územie v chotári medzibrodia bolo po povodni zničené a zanesené skalami, plťovíksá strhnuté a odnesené vodou, domy zrúcané. Práve táto situácia ovplyvnila obyvateľov, že nové domy už stavali na druhom brehu rieky Oravy, ďalej od nevyspytateľného vodného živlu. Tak sa postupne celé Medzibrodie presunulo a dedina začala žiť svoj život za riekou.*“³⁷⁵

Táto povodeň sa nadhlo zapísala aj do pamäti obyvateľov Dlhá, ktorá „*vzhľadom na svoju polohu mala úplne zničené brehy a okolie rieky. Povodeň si vyžiadala aj 7 ľudských obetí. Zahynulo päť mužov a dve ženy. Zničená bola aj kaplnka, ktorú vystavali v rokoch 1809-1810. Podobne voda poškodila aj panskú kúriu, i jej pivnice, maštale a voziareň. Utopilo sa aj šesť kráv. Veľmi poškodená bola aj panská krčma, v pivnici ktorej sa zničilo víno, pálenka i pivo. Príval vody odniesol aj novo opravovaný verejný most a značne poškodil aj obecný most. 85 sdiakov utrpelo škodu zničením maštali, stajní, sýpok, voziarní, chlievov a iných hospodárskych budov. V celej dedine bolo zničených 28 drevených domov, 4 murované domy, 36 komôr, 39 sýpok, 38 stodôl a 66 iných hospodárskych stavieb.*“³⁷⁶

³⁷³ Štátny archív Bytča – pobočka Dolný Kubín. Okresný úrad v Zákamennom 5135/1926 adm., 6395/1926 adm., 3886/1927 adm. Rímskokatolícky farský úrad v Zákamennom, *Historia Parochiae Zakamenesis* 1926, pag. 4-5.

³⁷⁴ ZAJAC, Peter – ZAJACOVÁ, Mária (eds.): Krivá. Obec a jej obyvatelia v plynutí času, M-Servis, [bez miesta a dátumu vydania], s. 93.

³⁷⁵ ČAJKA, Michal a kol. Medzibrodie nad Oravou. Obecný úrad v Medzibrodí nad Oravou, 2007, s. 85

³⁷⁶ Štátny archív v Bytči, Oravský komposesorát, k.38, č.19/1813. Pozri HUBA, Peter a kol. Dlhá nad Oravou. Vydavateľstvo Peter Huba, Dolný Kubín, 2000, s.27.

Podobná situácia bola aj v Krivej: „*Celú dolnú časť Krivej zaliala voda. Odniesla 39 gazdovských domov a zničila gazdovské usadlosti. Rozvodnil sa aj Krivský potok. Ľudia odchádzali na vyššie položené miesta. Voda zobrala všetky mosty na rieke až po Kral'ovany a aj ďalej dolu Váhom. Vo vode plávalo množstvo dreva, ktoré bolo pripravené na splavenie plŕami. Po povodni sa na brehoch nenašiel ani jediný klát. Čo neodniesla voda, to zalialo bahno.*“³⁷⁷

Orava je prítokom Váhu a je preto prirodzené, že povodňová vlna vyčíňala aj na tejto rieke. K informáciám, ktoré už boli publikované na inom mieste možno doplniť informáciu o priebehu najkatastrofálnejšej povodne v dejinách Liptova od začiatku 19. storočia: „*Večer 22. augusta 1813 sa obloha zatiahla. Na druhý deň ráno začalo husto pršať. Dážď bol taký silný, že už uprostred noci sa začali potoky vylievať. Výdatne pršalo aj nasledujúci deň. Voda podmyla tisíce stromov. Rozbúrený živel povytŕhal veľké osamelé stromy aj s koreňmi. Za obeť rozzúrenému živlu padlo veľa úrodnej pôdy, mostov, zemianskych kúrií a iných kamenných budov. Pri obci Vlašky sa prepadol vrh Havránok a vytryskol z neho prúd vody popolavej farby. Pri Liptovskom Hrádku a Kráľovej Lehote sa zmenila tvárnosť terénu. Z povrchu zmizli rôzne vršky a nerovnosti.*

O tri dni ľudia pozorovali v horách výbuchy, pri ktorých vytekala zo zeme kalná voda. Najpozoruhodnejšie však bolo, že v horách sa objavilo množstvo nových potôčikov a potokov, ktoré tiekli väčšinou zo severu na juh. Povodeň spôsobila obrovské škody na majetku, ktoré dosiahli stovky tisíc zlatých, desiatky ľudí sa utopilo. V celej župe zahynulo 238 obyvateľov. Vo vode vraj plávali aj mŕtvolý, ktoré voda vyplavila z hrobov na cintorínoch.“³⁷⁸

Po deviatich rokoch, kedy boli ešte stále viditeľné stopy po ničivej povodni na Váhu, sa odohrala lokálna katastrofa v dlhopolskom údolí cez ktoré preteká jeho pravostranný prítok – Dlhopol'ka.

Práve tu totiž došlo 8. mája 1822 ku katastrofálnej prietrži mračien. Záplavová vlna sa valila dolinou tak rýchlo, že podľa slov Adama Vanocha, „*ani zajacovi neosožili jeho ľahké nohy*“. On sám stihol zo zaliatej izby domu, v ktorom býval pochytiť sotva niekoľko kníh, ostatný majetok zničila povodeň. Vanochov opis tejto katastrofy je aj viac ako poldruha storočia po týchto udalostiach veľmi sugestívny: „*Až dopoludnia bolo veľmi pekné počasie, veď bolo 8. mája a krásny deň, potom sa zniesli v ovzduší strašné mračná, ktoré priviedli*

³⁷⁷ ZAJAC, Peter – ZAJACOVÁ, Mária (eds.): Krivá..., cit. d., s. 93.

³⁷⁸ SZABÓ, Július. Vrch sa prepadol, aj mŕtvolý plávali. In *Liptovské noviny*, roč. 61, č. 39 5. októbra, 2010, s. 7. Tento morbidný detail potvrdzuje aj Pamätnica obce Čierne: „1813 - Na severozápadnom Slovensku nastali mimoriadne búrky, ktoré pôsobili obrovské povodne, pričom rieky neraz menili svoje korytá. Dokonca rakvy s mŕtvolami z cintorínov, ktoré zničila povodeň na Kysuciach, plávali až vo Váhu.“ Pozri pozn.č.5.

našu skazu. Popoludní asi o piatej hodine sa neočakávane strhne krik: „Dlhopol' unáša povodeň“, zídu sa ľudia a ja sám týmto postrašený sa dozvedám, čo znamená tento krik a zmätok. Vysvetľujú to následky. Dolný Svederník sa topí vo vlnách, lebo priam vtedy bolo tu krupobitie a búrka, doprostred Dlhopoľa sa vracajú mračná a zraziac sa s týmito novšími, sú prívalom skazy. Následkom tejto strašnej búrky nastala tma, popoludní bolo ako v noci. Bez prestania sa hrnie záplava veľkým rachotom nesúc zo sebou skálie a odmyté role. Čo nie je k svojmu miestu dobre pripevnené, uvoľniac sa zrúti. V potoku doliny zrazená povodeň vtrhne do stodoly, maštale a chalupy, valí sa cez veľké dvory a záhrady Dlhopoľa a prudké vody pustošia majetky. Naľakaný ľud chce hájiť svoj dobytok a životné potreby, rýchla voda to však nedopustí. Ak dakto kravy sa chystá odviazať alebo svoje veci odniesť, úbohého oblúči rieka, kto chce utiecť, v behu ho unesie, keď chce von z chalupy, vody ho tlačia dnu.“³⁷⁹

Podľa kanonickej vizitácie farnosti Veľká Divina si táto pohroma vyžiadala 29 ľudských životov, usmrtila viac ako dvesto kusov hovädzieho dobytku a ošípaných, 132 oviec, zničila 16 obytných domov a 159 hospodárskych stavieb: „Domy, čo ostali stáť, boli plné ľadovca, pretože ten porozbíjal strechy. Ľadovec mal rozmery veľkých orechov a niektoré kusy vážili až pol funta (asi 20 dkg). Nenahraditeľná škoda bola aj na úrodných poliach a lúkach, ktoré zanesol štrk a kamenie. Nastal čas hladu.“³⁸⁰

Neobvyklý rozsah a ničivý účinok mala aj povodeň, ktorá po katastrofickej prietrži mračien zdevastovala 16.-18. júla 1934 územie Hornej Oravy: „V tento deň sa tu schádzali ľudia zo širokého okolia na púť. Prietrž mračien, ktorá zachvátila celý úsek od Trstenej až po severnú hranicu a od Roháčov, nielenže naplnila korytá potokov a riečky Oravice, ale voda sa rozliala z koryt a narobila značné škody. Len na samej Oravici voda zobrala 5 mostov, cestu vedúcu z Oravíc do Vitanovej a do Trstenej pretrhla na niekoľkých miestach. Voda zobrala dobytok, humná i obytné domy. Večer 16. júla z rozliatej Oravice a predtým maličkého potoka Všívák na námestí v Trstenej dosahovala vyše polmetrovú výšku. Voda tiekla od Liesku dolu Trstenou popod železničnú stanicu a tam zaplavila všetky polia. Humná pri Oravici boli podmyté, niektoré z nich aj voda odniesla. Vyčínajúcemu živlu sa ľudia nemohli postaviť do cesty... Voda začala klesať až na tretí deň, 18. júla. Obraz, ktorý povodeň po sebe zanechala, bol priam desivý – polia zanesené bahnom a kamením, rozbúrané a odnesené stavby, z ciest iba zvyšky, nijaké mosty. Povodeň ukázala, že voda, ktorú človek neovláda, je horší a ničivejší živél ako oheň, ktorému sa človek predsa len naučil čeliť.“³⁸¹

³⁷⁹ Žalostná báseň Adama Vanocha o potope Dlhopoľského potoka dňa 8. mája 1822, op.cit., s.1.

³⁸⁰ REVAJOVÁ, Antonia. Svederník 1321 – 1991, Bodezan, Žilina, 1992, s. 8.

³⁸¹ LANGER, Juraj a kol.: Trstená 600-ročná. Osveta, Martin, 1973, s. 216.

Špecifickým druhom katastrofálnych záplav sú aj ľadové povodne (*ľadochody*), ktoré vznikajú nahromadením kryh v zúženom koryte rieky, pri mostných pilieroch alebo meandroch, čím vytvoria prirodzenú priehradu. Ku vzostupu hladiny potom dochádza následkom ľadového záťarasu, ktorý môže siahať až ku samému dnu koryta. Ľadová povodeň je pritom typická vysokými vodnými stavmi, ale nie vysokými prietokmi. Nebezpečná býva najmä svojou silou vďaka ľadovým kryhám a tým, že prichádza náhle, sa prakticky nedá predpovedať. Oproti záznamom o historických ľadových povodniach na slovenskom úseku Dunaja ³⁸² sú síce správy z tokov na území Žilinského kraja skromnejšie, avšak dostatočne dokumentujú ničivú silu tohto typu pohromy. Príkladom z novších čias môže byť správa o ľadovej povodni na Orave, pri ktorej bol v noci 17. marca 1940 zaplavený Veľký Bysterec (dnes mestská časť Dolného Kubína).

Vtedy osemnásťročný Jozef Haluška si na to spomenul aj po dlhých rokoch: „*Bola tuhá zima. Na rieke sa urobil hrubý ľad. Keď prišlo oteplenie, ľady sa zachytili na zákrute pri Gäceli. Voda z roztopeného snehu v okamihu zaliala Bysterec.*“ ³⁸³

Mária Bencúrová, rodená Plichtová, ktorá mala v tom čase trinásť rokov doplnila ďalšie detaily: „*Bývala som hneď vedľa školy „Ľudia kričali: Ľady idú, ľady idú! Zatopí vás, utekajte! Ledva sme stihli ujsť, dom zatopilo. Voda siahala v mojej izbe do približne metrovej výšky. Školská taška a knihy plávali na hladine.*“ ³⁸⁴

Rieka sa vyliala až po zvonicu, ktorá na Bysterci stojí dodnes, voda sa valila do domov, pričom najviac poškodila budovu školy stojacej hneď na brehu. Učiteľka Hamra zaskočila priamo v posteli. Keďže už dvere nedokázal otvoriť, podarilo sa mu zachrániť pred stúpajúcou vodou cez okno. Viera Martišová, rodená Tarabová sa rozpomätala, ako ich rodinu vyslobodili vojaci, ktorí ich zo zaplaveného domu vytiahli cez okno priamo do člnov: „*Mala som deväť rokov. Bývali sme v krčme u Kutešovcov. Bolo nadržanom a všetci spali. Nestihli sme ujsť. Veľmi som sa bála. Voda bola hlboká a veľmi studená.*“ ³⁸⁵

³⁸² Pre porovnanie – len v priebehu 19. storočia bolo na Dunaji jedenásť ľadových povodní. Povodňový znak v Uršulínskej ulici na západnom nároží Primaciálneho paláca v Bratislave ukazuje, ako vysoko siahala hladina rieky pri ľadovej povodni v roku 1850. Povodeň vznikla zastavením ľadochodu a vytvorením bariéry v profile Vlčieho hrdla. Hladina Dunaja prudko stúpala a 5. februára 1850 zaplavila mesto do výšky zodpovedajúcej vodnému stavu 1123 cm na terajšej vodomernej late (kóta 139,66 m.n.m.). Príval vody a plávajúce ľadové kryhy veľkých rozmerov spôsobili rozsiahle škody na budovách pozdĺž toku a vyžiadali si životy 6 ľudí. Ku vzniku najväčšej ľadovej povodne za 20. storočie došlo medzi 20. februárom a 3. marcom 1956, kedy silné mrazy zastavili tok Dunaja v Bratislave. Príkrov ľadu vtedy siahal do hĺbky 1,8 metra, načo sa začal lámať a a hladina rieky stúpať. Keď 3. marca voda vystúpila až do výšky 912 centimetrov a hrozilo, že obrovské kusy ľadu poškodia piliere Starého mosta, bariéru roztrieštili leteckým bombardovaním.

³⁸³ PAVELEK, Martin. Ľady idú, utekajte! In *Oravské noviny*, roč. 18, č. 11, 8. jún, 2012, s. 6. Výpovede ďalších svedkov tamže.

³⁸⁴ Tamže, s. 6.

³⁸⁵ Tamže, s. 6.

Orava zaplavila a zdevastovala aj tribúnu, ktoré sa nachádzalo pod Kuzmínovom. Povodňová vlna si našla aj cestu do stredu Dolného Kubína, kde zaliala domy okolo budovy, v ktorej dnes sídli Okresný súd. Keď napokon ľadový zátaras na rieke odstrelili vojenský ženísti, rieka sa vrátila 19. marca 1940 do svojho prirodzeného koryta.

Pre porovnanie: za posledné obdobie bola najničivejšia ľadová povodeň na Kysuciach na toku rieky Bystrica, ktorá sa 25. februára 2012 zmenila následkom oteplenia na ničivý živel. Až do 2 marca bol vyhlásený tretí povodňový stupeň, pričom oficiálna správa Odboru hydrologického monitorovania, predpovede a výstrahy Slovenského hydrometeorologického ústavu k tomu uvádza: „V Zborove nad Bystricou sa na Bystrici 25.2.2012 vplyvom náhleho uvoľnenia nahromadeného ľadu vytvorila prielomová vlna, ktorá zničila niekoľko mostov. Za 15 minút hladina vzrástla o viac ako 130 cm a v priebehu ďalšej hodiny poklesla o takmer 200 cm.“³⁸⁶

Po rieke plávali niekoľkometrové kryhy, ktoré sa pohybovali obrovskou rýchlosťou. V Krásne nad Kysucou, na sútoku Bystrice a Kysuce, ktorá bola ešte stále zamrznutá sa začala vytvárať ľadová bariéra, ktorá rýchlo upchala prietok obidvoch riek. V Dunajove, kde sa kryhy zastavili na 1,2 kilometra dlhom úseku a ľadová bariéra miestami dosahovala až dva metre dokonca hrozila evakuácia celého sídliska.³⁸⁷

„Zamrznuté roky“

Na začiatku 18. storočia vrcholilo tzv. Maunderove minimum slnečnej aktivity,³⁸⁸ jedno z najchladnejších období „malej doby ľadovej“. Na severnom Slovensku sa v rokoch

³⁸⁶ ZVOLENSKÝ, Marcel – LIOVÁ, Soňa. Povodňová situácia na tokoch v povodí Váhu vo februári až apríli 2012, Slovenský hydrometeorologický ústav, Žilina, 2012, s. 7. Kolektív autorov. Správa o priebehu a následkoch povodní v SR v období január až apríl 2012, Ministerstvo životného prostredia, Bratislava, 2012, s. 6 poskytuje detailnejší opis situácie: „V obci Zborov nad Bystricou boli nasadené mechanizmy obce a miestnych podnikateľov, ktoré vykonávali uvoľňovanie koryta miestnych potokov, pretože voda sa začala vylievať po miestnych komunikáciách a smerovala do záhrad a rodinných domov. Starosta obce bol informovaný, že rieka Bystrica strhla most pri kostole a zostali len piliere. Most sa valil po toku rieky Bystrica a zastavil ho až jestvujúci most. Ďalšie kryhy a uvoľnené železa z odtrhnutého mosta narušili aj statiku piliera tretieho mosta v obci. Kryhy pri brehu rieky obmyli pilier, zakliesnili sa a tak narušili statiku mosta. Pri záchranných prácach boli využité prostriedky Hasičského a záchranného zboru v Čadci, miestnych podnikateľov. Spoločne s DHZ obce sa podarilo odtrhnúť most vykliesniť a vytiahnuť na breh rieky a tak zamedziť vznikaníu ďalších škôd, zabráneniu odtrhnutia aj ďalších mostov u Droščákov a Kocifajov.“

³⁸⁷ „V obci odstraňovali priebežne ľadové zátarasy na miestnych potokoch 2 bagrami a 1 traktorom. Veľmi zložitá bola situácia na rieke Kysuca, kde v dĺžke cca 1,2 km bola dvojmetrová vrstva ľadových kryh a snehu, ktorá sa ďalej nepohybovala. Začalo zatápať cez nefunkčné zdvihadlá na rieke celé sídlisko pri futbalovom ihrisku. Ohrozených bolo 123 nájomníkov obecných nájomných bytov s rodinami a hrozilo zatopenie 27 rodinných domov, ak by sa rieka Kysuca vybrežila. Z dôvodu, že obec nebola schopná situáciu riešiť, bol požiadaný Krízový štáb okresu o pomoc pre spriechodnenie rieky Kysuce rozstrielom kryh.“ Správa o priebehu a následkoch povodní v SR v období január až apríl 2012, cit. d., s.7.

³⁸⁸ Maunderove minimum bolo pomenované podľa anglického astronóma Edwarda W. Maundera (1851-1928). Ide o obdobie rokov 1645-1715, kedy takmer vymizli škvrny na povrchu Slnka (len niekoľko desiatok

1715 a 1716 prejavila ako klimatická anomália „zamrznutých rokov“ (*anni congelationis*), ako o tom informujú aj dobové záznamy: „*Po dlhej zime a krutých mrazoch ešte v druhej dekáde marca napadol sneh a po predchádzajúcom chudobnom roku nebolo potravy pre dobytok. Sneh zmizol až v máji, jar bola taká neskorá, že nebolo času na vypestovanie priesad hlúbovín. Ovos siali až okolo 25. mája, v lete pre neustále dažde vymokol a obelel, komus a predsa len podarilo zasadiť kapustu, tomu očernela a nato 13. augusta opäť napadol sneh. Neurodil sa ani ľan, nebolo ľanového oleja na mastenie. V jeseni ľudia lopatami odhadzovali sneh a vyberali spod neho biednu úrodu. Čo nestihli zobrať, pod snehom pohnilo. Ale aj to, čo sa podarilo zobrať, bolo nekvalitné, zelené a taká bola aj múka a chlieb. Ľudia rezali slamu zo zeleného ovsa spod snehu na sečku a potom ju mleli spolu s kôrou na múku. Po dedinách ostalo opustených veľa usadlostí.*“³⁸⁹

Na Orave, podobne ako aj v iných stoliciach pôsobila škodová komisia, ktorá vo svojej správe uviedla, že „*v celej stolici sa takmer nič neurodilo a obyvateľstvo upadlo do veľkej biedy. Poddaní mreli hladom a aj dobytok pre nedostatok potravy z veľkej časti vyhynul, v dôsledku hladu a zlej stravy sa rozšírili rôzne epidémie a choroby.*“³⁹⁰

Uvedme si konkrétne príklady – komisia napríklad konštatovala, že v oravských dedinách Vasil'ov, Ťapešov a Lokca bola úroda na poli úplne zničená: „*Z poľa si privážali domov ešte zelený ovos zničený ľadovcom, ktorý napadol v septembri 1716. Ostatnú, ešte nedozretú úrodu ľadovec celkom zničil. V týchto troch obciach dobytok úplne vyhynul. Podobne v Breze, Krušetnici a Zákamennom Kline.*“³⁹¹

Ešte horšia situácia bola v dedinách Mutné, Veselé a Novoť: „*Ich chotáre boli úplne zničené. O Veselom komisia konštatovala, že by sa malo volať skôr Smutné pre biedu, aká tu panovala. Denne tu umierali od hladu dvaja ľudia. V jednom dome ležala bezvládne celá rodina a malé deti, o ktoré sa nemal kto starať, sa túlili po poli, živili trávou a rôznymi zelinami. Vo všetkých troch obciach zhrabovali poddaní na poliach do kôpok zvyšky obilia ako seno, potom ho mleli na múku ako v ostatných dedinách.*“³⁹²

v porovnaní s bežným stavom niekoľko desiatok tisíc). Časovo sa zhoduje so strednou a najchladnejšou fázou „maje doby ľadovej“, kedy sa Grónsko pokrylo ľadom a zväčšili sa alpské ľadovce. Veľké európske rieky zamrzali, podobne tak Baltické more či Calaiská úžina.

³⁸⁹ KOMONIECKI, Andrzej. Chronografia albo dziejopis Żywiecki. Towarzystwo Miłośników Ziemi Żywieckiej, Żywiec, 1987. Ide o moderné vydanie diela z roku 1716, ktorého autor Andrzej Komoniecki (1658–1729) bol mestským radným a neskôr aj starostom Żywca. Pozri tiež MAŤUGOVÁ, Soňa – KURJAKOVÁ, Eva – TRNKA, Róbert. Zákamenné..., cit. d., s. 47.

³⁹⁰ KLEŇ, Martin. Súbežnice života oravského človeka, I. diel. Nadas, Vrútky, 1993, s.168.

³⁹¹ MAŤUGOVÁ, Soňa – KURJAKOVÁ, Eva – TRNKA, Róbert. Zákamenné..., cit. d., s.47.

³⁹² Tamže, s.47.

Zatiaľčo v iných regiónoch za normálnych okolností dosahovali roľníci štvornások až šesťnásobok výsevu, obyvatelia Oravy a Kysúc z jedného vysiateho vedra obilia pri žatve tentoraz vyzbierali sotva dve vedrá nedozretého zrna. Medzi ľuďmi si začali daň vyberať infekčné choroby a podvýživa: „*V hladomore, ktorý potom nevyhnutne nasledoval, udržiavalo sa zbiedené obyvateľstvo pri živote potravou, ktorá sa nelíšila veľmi od spôsobu výživy dobytká. Zvyšky jačmenných a ovsených klasov spolu aj so slamou rezali na sečku, do ktorej pridávali ľanové hlávky, ba v niektorých dedinách aj kôru zo stromov a z takejto zmesi po zomletí piekli chlieb. Vysileného a vyhladovaného ľudu sa zmocňovali rôzne choroby a epidémie, ktoré mali za následok jeho hromadnú smrť.*“³⁹³

Nasledujúci rok 1716 bol ku roľníkom takisto krutý, „*letné mrazy a ľadovec zničili celú nedozretú úrodu.*“³⁹⁴

Ďalšia správa z oravskej dediny Bobrov dodáva: „*Po dlhotrvajúcej zime prišla neskorá mokrá jar, studené leto a skorá zima. Ľudia lopatami odhadzovali sneh, aby spod neho zobrali aspoň časť úrody. Obyvateľstvo sa dostalo do strašnej biedy a začalo hromadne opúšťať svoje domovy.*“³⁹⁵

Aj nasledujúci záznam z Medzibrodia nad Oravou znie veľmi podobne: „*Vzhľadom na studené počasie, obyvatelia zasiali obilie neskoro. Na jar hynul statok a rozšírili sa epidémie chorôb. V septembri ešte nedozretú úrodu obilia zničil ľadovec. Daždivé obdobie a skorý príchod zimy a snehu dokončili skazu. Úroda bola biedna, nekvalitná a bolo jej žiaľostne málo.*“³⁹⁶

Pri čítaní dobových záznamoch sa pred nami vynára bezútešný obraz, ktorý ešte dlho panoval aj v iných krajinách Európy: „*V dnešnej dobe je dedinčan to najúbohejšie zo všetkých stvorení: sedliaci sú otrokmi a ich čelad' iba ťažko odlíšiť od dobytká, ktorý stráži. Možno navštíviť dediny, kde pobejú napoly nahé deti a žobru almužnu od tých, ktorí tadiaľto prechádzajú. Rodičia majú na sebe sotva tol'ko handier, aby nimi zakryli svoju nahotu. Pár vychudnutých kráv im musí obrábať pole a dávať mlieko. Ich stodoly sú prázdne a hrozí, že sa ich obydlie každú chvíľu zosype na jednu hromadu. Sami vyzierajú úboho a zbadačene.*

Sedliaka neustále zastrašujú robotou, posluhovaním, službou pri love, pri stavbách, kopaní a podobných príležitostiach. Od rána od večera musí orať pole, či už je horúco alebo chlad. Počas noci líha na poliach, aby plašil zver ničiacu jeho úrodu, a takmer sám sa stáva

³⁹³ HORVÁTH, Pavol. Poddaný ľud na Slovensku v prvej polovici XVIII. storočia. Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, 1963, s. 118. Pozri tiež Štátny archív v Bytči. Oravský komposesorát – AR, f.129, n. 9.

³⁹⁴ HUBA, Peter a kol.: Dlhá nad Oravou. Vydavateľstvo Peter huba, Dolný Kubín 2000, s. 25.

³⁹⁵ NAMISLOVSKÁ, Viera – KURJAKOVÁ, Eva a kol.: Bobrov. Obec Bobrov, 2000, s. 30.

³⁹⁶ ČAJKA, Michal a kol. Medzibrodie nad Oravou..., cit. d. s.64.

divou zverou. Čo sa pred ňou podarí zachrániť, to mu neskôr bez milosti zoberie úradník pri vyberaní daní a dávok.“ ³⁹⁷

Situácia sa zopakovala aj v jeseni 1726, čo potvrdzujú aj správy z regiónu Zemplína a navyše sa skomplikovala aj inváziou živočíšnych škodcov: *„Tento rok bola úroda v Uhorsku zlá. Pre vysokú snehovú pokrývku v zime a nasledujúce jarné sucho mnohým nevzišlo zasiaté obilie. Pre sucho nevyrástla ani tráva, bolo málo sena, hoci sa zbieralo aj na močaristých plochách. Veľmi čudné bolo, že myši, keď nemali dosť potravy, vyliezali na stromy za nezrelým ovocím. Potvrdzujú to hodnoverné správy zo Zemplína. Drahotu, čo potom nastala, zvýšila ešte okolnosť, že na niektorých majetkoch sa zničilo nevymlátené obilie, ponechané v stohoch a pre veľké sucho mnoho zŕn poškodili červy. Obilie bolo plné molí, ktoré zrnká spotrebovali, takže z nich ostali len šupky. To postihlo aj staršie, už vymlátené obilie.*“ ³⁹⁸

Živočíšni škodcovia

Predchádzajúca správa zmieňuje škodcov v podobe hmyzu ohrozujúceho úrodu. Najobávanejšia však bola hrozba invázie „kobyliiek“, teda sarančiat schopných úplne zdevastovať polia dobových roľníkov, ako to čítame vo viacerých prameňoch. Svedectvo dobových kronikárov by sme rozhodne nemali podceňovať. Dospelý jedinec meria okolo 5 centimetrov, pričom dokáže za jeden deň skonzumovať dávku potravy v množstve svojej hmotnosti. Špecifické zmeny počasia raz za čas spôsobia, že sa vytvoria miliardové húfy koníkov, ktoré dokážu pokryť plochu s rozlohou až 1200 km², na ktorej zdevastujú všetku zeleň pri preletoch. Už aj menší huf s 50 miliónmi jedincov dokáže zožrať toľko potravy, koľko by stačilo pol tisícke ľudí na celý rok.

Jeden z prvých záznamov tohto druhu týkajúcich sa nášho územia pochádza z roku 1335, kedy od východu v obrovskom množstve prileteli koníky sťahovavé (*Locusta migratoria*) pustošiace strednú Európu až do leta 1338, kedy ich na deň sv. Lukáša (18. októbra) nezničil napadnutý sneh. Záznam z dediny Ľubica (dnes mestská časť Kežmarku) to dodatočne potvrdzuje: *„Obrovské množstvo koníkov pustošilo okolie a uničilo väčšiu časť úrody. Koníky potom odtiahli do Bavorska.*“ ³⁹⁹

V rokoch 1338-1474 pustošili „nájazdy kobyliiek“ okolie Hranovnice.

³⁹⁷ FRANZ, Günther. Quellen zur Geschichte des deutschen Bauernstandes in der Neuzeit. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1976, s. 261-262.

³⁹⁸ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.134.

³⁹⁹ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.132

9. augusta 1546 kobyľky zaútočili na Levoču a iné spišské mestá: „*Na zemi ich bolo až na hrúbku troch dlaní. Ľudia ich odplašovali hlukom, ktorý robili bronzovým náradím a zvonením. Okrem toho zapalovali slamu a tak ich zahánali do lesa. Pre zničenie poživne zavládla potom drahota.*“⁴⁰⁰

Z roku 1617 pochádza správa, podľa ktorej bol náletom kobyľiek spustošený chotár dedina Kovarce.

„Kobyľky“ v roku 1686 spustošili úrodu v Tisovci, v roku 1693 s nimi úspešne bojovali mešťania v Žiline, kedy „*hlasné bitie zvonov na Novej veži pomohlo odplašiť mračná kobyľiek, ktoré napadli polia v žilinskom chotári.*“⁴⁰¹

V roku 1696 postihli Turany „*pohromy, požiar a prílet kobyľiek, ktoré narobili na poli veľké škody.*“⁴⁰²

V roku 1747 sa objavila táto pohroma na okolí Močenku. Predstavený františkánskeho kláštora v Nitre Demeter Benčíč o tejto udalosti napísal: „*Dňa 20. augusta 1747, práve na sviatok sv. Štefana, prehnelo sa nad Nitrou veľké množstvo kobyľiek. Leteli v šírke od Mlynariet až po Horné Krškany nad zemou vo výške 4 - 5 siah tak husto, že zatónili aj slnečné svetlo. Trvalo to od pol desiatej až do druhej hodiny popoludní. Proti tomuto mračnu kobyľiek vyzváňali zvony a robil sa lomoz motykami a inými nástrojmi. Ľudia sa rozbehli po poliach a po vinohradoch, aby kobyľky poodháňali. Táto ostražitosť a úsilie obyvateľov kobyľky naozaj zahnali, takže na tomto mieste nenarobili nijakú značnejšiu škodu...*“

V nasledujúci deň sa nálet kobyľiek zopakoval dokonca ešte aj vo väčšom množstve. Močenský farár Juraj Lackovič, ktorý tu pôsobil v rokoch 1746-1757 sa o pohrome zmienil aj vo svojich záznamoch: „*Na sviatok sv. Štefana, kráľa uhorského, od poludnia asi do 17. hodiny, prileteli ako červené mraky obrovské hejná kobyľiek smerom od Šale k lesu na Garázde, kde sa začali usádzať Ale ako na vyzváňanie na oboch zvonoch vo veži, keď veriáci prichádzali k procesii, tak i na základe na nariadenia prichádzali húfy ľudí, aby ich všetkým možným hlukom zahnali, tiež puškami, svinskými zvoncami, železnými hrncami a krikom, aby ochránili polia s obilím a kukuricou, ktoré tu pestujú pre bažantov.*“⁴⁰³

Ďalšie záznamy z roku 1748 hovoria o náletoch kobyľiek v Bini, Nitre a Dolných Obdokovciach.

⁴⁰⁰ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.132

⁴⁰¹ PRIKRYL, Ľ. Viliam. Mesto Žilina. Regionálna a rozvojová agentúra, Žilina, 1997, s. 137.

⁴⁰² Čo hovoria najstaršie dejiny Turian. In *Hlas Turian*, č. 4, 1999, s. 2.

⁴⁰³ Citované podľa JUDÁK, Viliam – HANKO, Igor. Od Gorazda ku gorazdovcom. Kňazský seminár sv. Gorazda, Nitra, 1994, 79 s.

V roku 1749 napádali kobyľky aj Žilinu a obyvatelia opätovne proti nim bojovali zvonením. Tamojší archivár Alexander Lombardini (1851-1897) o tom vo svojom *Stručnom dejepise slobodného mesta Žiliny* napísal: „Častejšie prichádzaly kobyľky, proti týmto hrajúcim kompanom a 25 zvonárom sa dalo 12 zl 50 den.“⁴⁰⁴

Koníky však neboli jediným škodlivým hmyzom ohrozujúcim živobytie dávnych poľnohospodárov. Obrovské škody v kombinácii s extrémnymi horúčavami dokázali napáchať aj húsenice motýľov, ktoré sa premnožili v júni 1726 na okolí Banskej Bystrice: „Všetky porasty boli veľmi poškodené pre horúčavy a sucho. Konečne trocha popršalo a ich stav sa o niečo zlepšil. Pre horúčavy sa húsenice natoľko rozmnožili, že poobžierali zo stromov skoro všetko lístie. Po čase sa z húseníc vyliahli motýle, ktoré poletovali v miliónovom množstve. Po daždi sa konáre zas zazelenali a na nich viseli v strapcoch motýle, Deti ich veľmi mnoho pobili. Mestský hospodár sľúbil za 500 motýľov 1 halier (pfennig). Deti ich doniesli do 10 000, za čo im zaplatili 20 halierov.“⁴⁰⁵

Za škodlivé pre roľnícke usadlosti sa však považovalo aj premnožené vtáctvo, hoci išlo o prirodzených predátorov hmyzu, ako to dokazuje aj nariadenie Oravskej stolice z roku 1833: „Služný prikazoval richtárom, aby roľníci zabíjali straky a vrabce a ich hlavy priniesli na služnovský úrad na sv. Bartolomeja. Počet vrabčacích a stračích hláv predpisoval podľa rozlohy obilniny.“⁴⁰⁶

Hmyz škodiaci úrode predstavoval značný problém aj v prvej polovici 20. storočia. V roku 1934 napríklad kronikár z Liptovských Matiašoviec opísal „ozajstnú pohromu, keď sa v nevídanom množstve objavili chrústy. Okrem nich pandravy napadli burgyňu a na mnohých miestach zničili aj úrodu zemiakov.“⁴⁰⁷

Záver

Prírodné pohromy predstavujú výrazný fenomén, ktorý ovplyvňuje dejiny a to nielen z globálneho hľadiska, ale predovšetkým z pohľadu regionálnej histórie. V čase, kedy agrárna výroba oveľa viac závisela na klimatických pomeroch, ako je to dnes, mohli aj lokálne, na menšie územie viazané prírodné pohromy (prietrž mračen, krupobitie, povodeň, ale aj požiare či živočíšni škodcovia) významne ovplyvniť život miestnych obyvateľov. Preto sa stali aj témou historických prameňov, či už ide o kronikárske záznamy, subjektívne výpovede

⁴⁰⁴ Citované podľa MRVA, Marián. Žilina a Alexander Lombardini. In *Artis omnis*, Žilina, 2009, s. 77.

⁴⁰⁵ PETROVIČ, Štefan. Niektoré záznamy o extrémoch..., cit. d., s.134.

⁴⁰⁶ MATUGOVÁ, Soňa – KURJAKOVÁ, Eva – TRNKA, Róbert. Zákamenné..., cit. d., s. 67.

⁴⁰⁷ VÍTEK, Peter a kol.: Liptovské Matiašovce 1348 – 1945. Typopress, Liptovský Mikuláš, 2002, s. 70.

pamätníkov, úradné zápisnice alebo – počínajúc polovicou 19. storočia – aj správy v novinách, almanachoch či ľudových kalendároch.

Predložené príklady takýchto záznamov predstavujú len výberovú štúdiu o extrémoch počasia a iných prírodných pohromách vzťahujúcich sa k územiu dnešného Žilinského kraja, teda regiónov Horného Považia, Kysúc, Oravy, Liptova a Turca, patriacich v minulosti do územných celkov Trenčianskej, Liptovskej, Oravskej a Turčianskej stolice. Pre porovnanie sa v niektorých prípadoch uvádzajú údaje zbierané aj z iných regiónov Slovenska.

Z pohľadu našich predkov boli azda najobávanejšie povodne. Rozvodnené rieky ničili zásoby potravín i tovarov, strhávali mosty a mlynské zariadenia, podmývali cesty, odplavovali úrodnú pôdu z polí či menili svoje korytá. Často poškodzovali aj obytné domy a hospodárske stavby, v ktorých hynuli domáce zvieratá. Správy o povodniach sa vždy vzťahujú ku konkrétnemu dátumu, majú krátky priebeh a spôsobujú náhle škody na životoch a majetku. Preto sú pomerne konkrétne zachytené v historických prameňoch.

Okrem nich možno spätne vyhodnotiť aj správy o klimatických extrémoch – mimoriadne silných mrazoch, snežení, suchu, krupobití, veterných smršťach a podobne, ktoré fatálne ovplyvňovali veľkosť úrody vrátane účinkovania živočíšnych škodcov.

Pre regionálne dejiny umožňujú tieto dáta detailnejšie pochopiť a interpretovať lokálne dejinné udalosti, ako príklad môžu poslúžiť situácie, kedy počas zhoršených životných pomerov následkom živelných pohrôm dochádzalo k sociálnym krízam či masovému vysťahovalectvu. Zároveň je možné pri analýze správ sledovať, ako na ich priebeh a následky miestni obyvatelia reagovali, prípadne ako to ovplyvnilo ďalší vývoj v danej lokalite (zmenšenie či zväčšenie poľnohospodársky obrábanej pôdy, úbytok obyvateľstva, presídlenie či prestavanie sídiel, regulácia riečnych tokov a podobne).

DOPRAVA A JEJ ÚLOHA V PREMENE KRAJINY SLOVENSKA V 19. STOROČÍ

TRANSPORT AND ITS ROLE IN THE TRANSFORMATION OF THE LANDSCAPE OF SLOVAKIA IN THE 19TH CENTURY

Miroslav SABOL,¹ Ľudovít HALLON,¹

¹ Historický ústav SAV, Bratislava, Klemensova 19, 813 64 Bratislava, e-mail: Miroslav.Sabol@savba.sk,
Ludovit.Hallon@savba.sk,

Abstract:

In Slovakia, but throughout the Czechoslovak Republic for proportion mountain regions, lack of waterways, the proximity of industrial raw materials and natural areas of transport conditions were much more complicated than in most European countries. Shortage and poor condition of transport services, primitive technology transfer, and thus subject to high transport costs significantly limit the exchange of goods between areas.

Construction of railways in the 19th century meant a revolution in the development of land transport. The end of the 60th and especially the beginning of the 70s of last century were the golden age of railway construction not only in Slovakia but also the birth of a peculiar period railway architecture.

Road construction, it was considered to be of Pest, which during the 18th century became the most important center of the Hungarian market, has created the biggest transport uzol. Revolúciu road transport caused by a technical invention of a road vehicle with an internal combustion engine and its gradual expansion after 1900 .

For Slovakia, with its inland geographic location should have the overriding importance of river transport. Key role in the development of water transport in Slovakia was of course Danube, the second largest river in Europe, linking the west, central and south-eastern Europe, while allowing access to the Black Sea. In the history of water transport they played a role but also other major Slovak rivers, especially lower reaches of the Morava, Vah and Hron.

Keys words: railways, transport, road, shipping, Slovakia

Na Slovensku, ale aj v celej Československej republike pre pomernú hornatosť, nedostatok vodných ciest, vzájomnú vzdialenosť priemyselných a prírodných surovinových oblastí boli dopravné podmienky omnoho komplikovanejšie ako vo väčšine európskych štátov. Nedostatok a zlý stav dopravných spojov, primitívna technika prepravy, a tým podmienené vysoké dopravné náklady podstatne obmedzovali vzájomnú výmenu tovarov medzi jednotlivými oblasťami. Územie Slovenska predstavovalo ešte aj v 18. storočí súbor izolovaných trhovských okruhov.

Výstavba železníc v 19. storočí znamenala revolúciu vo vývoji pozemnej dopravy. Železnice predstavovali jeden zo základných predpokladov nástupu industrializácie a novodobého medzinárodného obchodu. Predstavitelia všetkých krajín vo vyspelejších častiach sveta preto už v prvej polovici 19. storočia pripravovali plány výstavby železničnej siete na svojom území. Výstavba a prevádzka železníc vytvárala zisky a pracovné miesta, umožňovala a zlacňovala hromadnú prepravu tovarov, surovín a ľudí, doslova „revolucionarizovala“ možnosti priestorovej mobility. Sprístupňovala a integrovala vzdialené periférne oblasti. Železnica obrazne „posunula“ či „priblížila“ o tisíce kilometrov aj tu najvzdialenejšiu lokalitu, a to jednak pre ľudí, ako aj pre úrady, obchody, zariadenia pre voľnočasové aktivity, turistický a cudzinecký ruch.⁴⁰⁸

Vládne kruhy súdobého Uhorska, za ktorými stáli predovšetkým veľkí vlastníci pôdy, videli v železničnej doprave prostriedok podstatného zvýšenia exportu poľnohospodárskych výrobkov. Železnice boli od začiatku veľkým podnikateľským odvetvím, vyžadujúcim obrovské kapitálové investície. Najmä preto sa ich financovanie uskutočňovalo prostredníctvom nových podnikateľsko-organizačných foriem – akciových spoločností. Tým sa mobilizoval resp. na novo organizoval celý bankový systém. Železnice tvorili oblasť, ktorej ekonomický, sociálny a strategický význam si jednotlivé štáty veľmi rýchlo uvedomili. Práve preto zo začiatku železničné spoločnosti poštátňovali, ale pri vysokých finančných nákladoch ich zase privatizovali.⁴⁰⁹

Uhorský snem už jedenásť rokov po uvedení prvej železničnej trate v Anglicku do prevádzky, teda roku 1836, schválil tzv. železničný zákon. Na jeho podklade viedenský barón *Rotschild* získal koncesiu na výstavbu diaľkovej železnice, spájajúcu Viedeň s Haličom, ktorá mala spojiť soľné ložiska s centrálnym mestom. Projekt počítal aj s vedľajšou vetvou, ktorá mala spájať Viedeň s Bratislavou cez Marchegg. Zámer vyvolal priaznivý ohlas v celom Uhorsku, ale najmä v Bratislave, kde skupina 16 šľachticov, veľkostatkárov a veľkoobchodníkov z Bratislavy i okolia pod vedením baróna *J. Walterskirchena* založila hnutie na podporu výstavby železnice a súčasne navrhla aj výstavbu konskej železnice, ktorá mala spájať päť kráľovských miest (Bratislavu, Svätý Jur, Pezinok, Modru a Trnavu) s parnou traťou Viedeň – Marchegg – Bratislava. Návrh predpokladal iba zrýchlenie prepravy poľnohospodárskych výrobkov o preprave osôb sa začalo uvažovať neskôr. Plán železničnej trate Viedeň – Halič tak isto počítal s výstavbou 12 úsekov železníc v rôznych regiónoch

⁴⁰⁸ HOLEC Roman. *Štát s dvoma tvármi (K hospodárskemu vývoju monarchie, Uhorska a Slovenska 1848 – 1867)*. Bratislava: Prodama, 2014, s. 185.

⁴⁰⁹ Tamže.

krajiny. Tri hlavné trate mali viesť cez územie Slovenska. Uhorsko však chýbal na takéto rozsiahly projekt vlastný kapitál a zahraniční investori nachádzali výhodnejšie možnosti kapitálových vstupov do rozvoja železničnej dopravy v západnej Európe. Územie dnešného Slovenska, vtedy ako celouhorský priemyselne a hospodársky mimoriadne významná oblasť, bolo priamo úmerne, ba existenčne závislé od železničných spojení a od napojenia sa na strategicky kľúčové trate. Všetky sa však budovali hviezdicovite s križovatkou v ústredne položenej Pešti ako hlavného mesta, respektíve sa pri štátnych objednávkach uprednostňovali partikulárne a nie celoštátne záujmy. Najlepším príklad macošského postoja k regiónu poskytoval Gemer so svojím baníctvom a významnými železiarskymi a hutníckymi podnikmi. Ich majitelia (Andrássyovci) sa snažili využiť svoj vplyv, ale nakoniec boli odkázaní sami na seba. Gróf M. *Andrássy* sa usiloval iniciovať štátnu podporu výstavby miestnych železníc, ale štát napriek hospodárskemu významu regiónu nezabezpečil budovanie prípojných tratí, a tak prenechal iniciatívu podnikateľom a miestnym elitám. Až bezprostredne po vyrovnaní sa podarilo Andrássyovcom presadiť tak potrebnú výstavbu železničných tratí.⁴¹⁰

Prvý úspešný plán v dejinách železničnej dopravy Uhorska sa podarilo uskutočniť až v rokoch 1839 – 1846, a to práve na Slovensku. Išlo o trať v úseku Bratislava – Trnava – Sereď. O výstavbu tejto trate mali záujem nielen veľkostatkári juhozápadného Slovenska, ale aj viedenský finančníci. Táto trať totiž mala spojiť na drevo bohaté Považie s Viedňou a umožniť zásobovanie tohto veľkého mesta palivovým drevom. Pre vtedajšie pomery bola charakteristická skutočnosť, že tu nevyužili perspektívnu parnú trakciu, ale konský pohon. Argumentovalo sa tým, že Uhorsko má dostatok koní a ovsa, ale nedostatok uhlia. Na druhej strane Uhorsko nedisponovalo priemyslom, ktorý by bol schopný vyrobiť parný rušeň a vozne. V tomto období sa tu dokonca nevyrábali ani koľajnice. Podľa cestovného poriadku z roku 1852 trvala cesta konskou železnicou z Bratislavy do Trnavy 4 hod. a 15 min. Vlaky premávali každodenne, a to dvakrát za deň. Vozy sa podobali poštovým kočiarom a disponovali I., II., a III. triedou, zvyčajne ich ťahal pár koní. Konská železnica slúžila do roka 1870. Keď už bola v plnom prúde, vystriedala ju parná doprava. V roku 1868 konská železnica dopravovala obilie, drevo a cestujúcich prostredníctvom 30 osobných, 157 nákladných vozňov a 109 koní. Nástup parnej železnice však nedal na seba dlho čakať. Praktické potreby a pokrok techniky viedli na konci 40. rokov 19. storočia k výstavbe prvej parnej trakcie v Uhorsku za spolupráci s rakúskou časťou monarchie. Roku 1848 začala prevádzka na úseku Gänserndorf – Bratislava v rámci budovania významnej parnej železnice

⁴¹⁰ Tamže, s. 189 – 190; SZOJKA, Ladislav. *Bratislava a železnice. Železnice v Bratislave do roku 1918*. Bratislava: HMH, 2010, s. 15 – 16.

z Viedne do Pešti. Prvý vlak s parnou lokomotívou prišiel do Bratislavy 29. augusta 1848. Podľa kalkulácie náklady na 1 míľu (približne 8 km) pre preprave tovarov po železnici ťahanými koňmi predstavovali 20 až 25 grajciarov. Prepravné náklady pri parnej trakcii a rovnakej vzdialenosti boli však len 1,5 až 3 grajciare. Z toho vyplývalo, že železnica znížila prepravné náklady o viac ako 90 %. O dva roky neskôr dokončili aj ďalší úsek na trati Viedeň – Pešť z Bratislavy do Štúrova.⁴¹¹

V nasledujúcom období až do polovice 60. rokov 19. storočia vývoj uhorskej železničnej siete stagnoval. Bachov absolutistický režim, sprevádzaný chronickou hospodárskou krízou i politickou neistotou, nevytváral vhodné podmienky pre akumuláciu súkromného kapitálu, potrebného na výstavbu železníc. Rezignácia štátu v tejto oblasti zapríčinila aj výrazné pribrzdzenie ďalšieho vývoja. Byrokratický spôsob úradovania spôsoboval, že získanie koncesie – napriek koncesnému zákonu z roku 1854 – trvalo často i celé roky. Na Slovensku bol v období medzi rokmi 1850 až 1867 postavený iba krátky úsek Tiskej železnice medzi Košicami a Čaňou. Spoločnosť Tiskej dráhy vznikla po predaji štátnych dráh v roku 1855 a podarilo sa jej zorganizovať stavbu dráh na rozsiahlych rovinách na východ od Budapešti. Súkromné železnice, smerujúce za ziskom cestou najmenšieho odporu, zastavili sa pred „slovenskými horami“ a musel tu prísť nový impulz z vonku aby sa zvládla aj táto prekážka a železničné trate sa začali stavať ako v Predlitavsku.⁴¹² Nový „vietor do plachiet“ rozvoja železničnej dopravy prinieslo rakúsko-uhorské vyrovnanie roku 1867. Nezávislá uhorská vláda prijala nový ambiciózný program výstavby železničnej siete, vypracovaný pod vedením ministra dopravy *I. Mikóa*. Nový plán predpokladal postupné rozšírenie železníc o trate v celkovej dĺžke 4 820 km. V roku 1868 boli vydané povolenia na výstavbu 35 nových železničných úsekov. V rokoch hospodárskej konjunktúry 1869 – 1873 pribudlo na Slovensku celkom 888 km železníc. Bolo to obdobie najintenzívnejšieho rozmachu železničnej dopravy v dejinách Slovenska. Na uvedenej dĺžke železničnej siete sa nachádzalo sedem nových významných tratí. Bola to napríklad Uhorská severná železnica v úseku Budapešť – Zvolen – Vrútky alebo päť ďalších tratí na území východného a juhu stredného Slovenska. Osobitný význam pre Slovensko však mal siedmy železničný úsek sledovaného obdobia Košicko – bohumínska trať. Išlo totiž o jedinú hlavnú trať z východu na

⁴¹¹ KAZIMÍR, Štefan. Doprava, tovarovo-výmenné vzťahy, ceny a mzdy. In Kohútová, Mária – Vozár, Jozef Eds. *Hospodárske dejiny Slovenska 1526 – 1848*. Bratislava: Veda, 2006, s. 132 – 133 KUBÁČEK, Jiří. *Dejiny železníc na území Slovenska* Bratislava: ŽSR, 2007,, s. 13-14; RINGES, Vladimír. *Stezkou dějin naši dopravy*. Praha: Dopravní nakladatelství, 1958, s. 50.

⁴¹² JAROLÍMEK, Adolf. Rakouské železnice za války r. 1866. In *Železniční revue*, 1939, roč. 22, s. 5-7; ŠTĚPÁN, Miloslav. *Přehledné dějiny československých železníc 1824-1948*. Praha: Dopravní nakladatelství, 1955, s. 87.

západ Slovenska. Ostatné hlavné trate smerovali zo severu na juh do hlavného centra Uhorska Budapešti.⁴¹³

Koniec 60. a najmä začiatok 70. rokov minulého storočia boli zlatou érou nielen výstavby železníc na Slovensku, ale aj obdobím zrodu svojbytnnej železničnej architektúry. Železničná stanica sa stávala významným architektonickým objektom v meste, obci a koncentrovala pozornosť verejnosti, kapitál ale aj tvorivý a staviteľský um a novátorstvo, vyjadrujúce význam tohto dynamického dopravného média. Na rozdiel od výstavby tratí a staníc na rovinách dolného Uhorska, stavitelia slovenských tratí museli reagovať na problémy prekonávania zložitých geografických pomerov. Odľahlosť tratí a železničných staníc na slovenskej rovine, predhoriach a kopcoch bola daná potrebou zachovania plôch pre rast miest a obcí tak, aby železnica nebola prekážkou v ich budúcom plošnom rozvoji. Pre železnice na Slovensku bola charakteristická postranná výpravná budova. Železničné stanice boli samostatnou budovou alebo skupinou objektov v krajinnom zázemí mesta či dediny, akcentované novovysadenými stromami a alejou popri ceste na stanicu. Rodina železničiara tu mala okrem vlastného zamestnania aj samostatný poľnohospodársky dvor. Pre väčšie železničné uzly sa stali charakteristickými veľké obytné kolónie v blízkosti staníc. Poskytovali výhodu ľahkej dosiahnuteľnosti železničných zamestnancov v mimoriadnych situáciách. Symbióza architektonických a prírodných prvkov bola vôbec veľmi typickým znakom vtedajšej železničnej architektúry a poskytuje poučenie aj pre dnešných staviteľov. Areály staníc skrášľujú ešte aj dnes 130–150 ročné stromy. V zázemí železničnej stanice najmä väčších miest Slovenska bol staničný park, ktorý okrem hygienicko-izolačnej funkcie slúžil pre regeneráciu síl a oddych cestujúcich pri prestupovaní alebo čakaní na spoj. Niektoré z týchto prírodných enkláv sa zachovali a rozvíjali v zázemí pôvodných staníc (Košice), niektoré boli v neskoršom období necitlivo využité na iné účely (Bratislava – Žabotova ul.), resp. rozparcelované. Kým v období 40. až 50. rokov 19. storočia bola železničná architektúra veľmi ovplyvnená vtedajšími módnymi historizujúcimi slohmi (klasicizmus, neorenesancia, príp. prvky neogotiky na Tiskej železnici), búrlivý rozvoj železníc po roku 1867 podnietil vznik nového „železničného slohu“ so základnými princípmi, definovanými pre východnú časť vtedajšieho Rakúsko-Uhorska. Výpravná budova je na jednej strane ľahko rozlíšiteľná od iných budov v meste (obyt. dom, škola, hotel a pod.), ale na druhej strane nesie rovnaké architektonické znaky, ako ďalšie železničné stanice na tej istej trati v inom kraji alebo dokonca niekde v Európe. Prvé stanice z typizovaného radu sa u nás začali budovať na

⁴¹³ ENTNER, Hanuš. *Začiatky železníc na Slovensku*. Bratislava: Dopravné nakladateľstvo MD, 1959, s. 46 – 47.

Uhorskej severnej železnici Lučenec – Zvolen – Kremnica – Vrútky (Martin, Hronská Dúbrava, Filákov a iné). Stanice mali výrazné funkčné rozmiestnenie priestorov. Na prízemí boli v jednej časti služobné a technické miestnosti, v druhej priestory pre cestujúcich (vstupný priestor s pokladňou lístkov, podajom batožín, čakárňou). Na poschodí budov 1. až 3. kategórie boli byty a nocľahárne železničiarov.

Vo významných železničných uzloch sa stavali technické objekty: uhoľné sklady, železničné dielne, vodojemy a rušňové depá (kruhové s točnou alebo pravouhlé prístrešky pre lokomotívy). Tieto zariadenia mali spravidla vyhradené miesto v tvoriacej sa technickej zóne nádražného priestoru.

Okrem výpravných budov, spomínaných obslužných a technických stavieb (súčasť staníc) vyrástla popri tratiach sústava menších objektov: strážnych domčekov, niekedy vybavených čakárňou ako zastávka blízkej obce, či závorárskych stanovišť. Mnohé z týchto drobných objektov – zároveň obytných domov železničiara s rodinou – už podľahli zubu času. Tým zmizlo aj čaro a poetika ich krajinárskeho pôsobenia, ktorý vnášali do života popri tratiach.⁴¹⁴

V dôsledku veľkej hospodárskej krízy v 70. rokoch bol výrazný pokles dopravy na uhorských železniciach. S postupujúcim oživovaním hospodárstva v druhej polovici 70. rokov sa začala zvyšovať frekvencia predovšetkým nákladnej dopravy. Vzrast bol natoľko intenzívny, že už koncom 70. rokov nestačila kapacita jestvujúcich železničných staníc, čo sa odrazilo najmä v predlžovaní obehu nákladných vozňov a v zvyšovaní podielu posunovacej služby v rušňových výkonoch (na konci 70. rokov pripadá už viac ako 1/4 výkonov rušňov na posun). V záujme oddelenia osobnej a nákladnej dopravy vo veľkých centrách nákladnej dopravy začali v 80. rokoch vznikať prvé špecializované zriaďovacie stanice. Ich moderné vybavenie, najmä zväzne pahorky a ústredné stavenie výmen, umožnilo dosahovať pomerne vysoké výkony – zriaďovacia stanica v Bratislave (dnes Bratislava–východ) rozraďovala už v roku 1893 okolo 1300 vozňov denne. Konsolidáciu nákladnej prepravy mala na zreteli i tzv. reformná tarifa vytvorená v roku 1876 na základe dohody medzi rakúskou a uhorskou vládou. Mnohé tarifné úľavy, poskytované viac-menej nesystematicky sa vzťahujúcu priemyslu v priebehu 80. rokov, vytvorili v istom zmysle slova „tarifnú džungľu“, v ktorej nastolila poriadok až nákladná tarifa platná od 1. januára 1888. Vývoj systému nákladných taríf bol však ukončený až vydaním novej nákladnej tarify využívajúcej stupňový systém, ktorá platila od 1. januára 1891. Tá už neposkytovala žiadne ďalšie zvýhodnenia, zaviedla však

⁴¹⁴ KATTOŠ, Karol. Železničné budovy. In. KUBÁČEK, Jiří. *Dejiny železníc na území Slovenska*. Bratislava: ŽSR, 2007, s. 102-103

v poskytovaní jestvujúcich výhod určitý systém. Racionálna tarifná politika vytvorila predpoklady pre plynulý vzrast nákladnej prepravy na uhorských železniciach. K priaznivému vývoju prispela i skutočnosť, že Uhorsko sa stalo jedným zo signatárov Bernskej dohody, ktorá významne zjednodušila medzinárodnú nákladnú prepravu. Na tomto základe vznikol Dohovor o medzinárodnej preprave tovaru po železnici (CIM), ktorý od 1. januára 1893 a umožňoval vykonať priamu medzinárodnú prepravu tovaru na základe jediného prepravného dokladu.⁴¹⁵

Tradične nízka frekvencia dosahovaná v uhorskej osobnej železničnej preprave bola zapríčinená predovšetkým riedkym osídlením, veľkou vzdialenosťou medzi sídlami, vysokými sadzbami (prevzatými z osobnej poštovej dopravy) a napokon i prepravnou daňou, zavedenou v roku 1875 a do roku 1889 postupne zvýšenou z 10 na 18 %. Rozsiahle štúdie zamerané na zvýšenie frekvencie v osobných vlakoch, viedli napokon ku zmene koncepcie osobnej tarify – od 1. augusta 1889 nahradili MÁV doterajšiu lineárnu tarifu tarifou pásmovou. Týmto krokom docielili, okrem zvýšenia frekvencie osobnej prepravy, dosiahnutého úpravou sadzobnej jednotky na výšku primeranú skutočným pomerom, sprístupnenie ďalekosiahlych zliav cestovného pre všetky vrstvy obyvateľstva. Podarilo sa im tiež dosiahnuť úspory pracovných síl zjednotením doterajšieho komplikovaného tarifného systému. Systém postupne preberali aj súkromné železnice. Významne vzrástol tiež komfort poskytovaných služieb cestujúcim – okrem olejového osvetlenia bolo zavedené plynové a neskôr i elektrické osvetlenie vozňov, kachle na pevné palivo boli nahradené vysokotlakovým parným vykurovaním a zlepšené boli i jazdné vlastnosti vozňov. V Uhorsku na konci 19. storočia pripadla na 1 obyvateľa priemerne 1 cesta na železnici ročne. V predmetnom období v Rakúsku to bolo viac ako 2, v Nemecku 5 a v Anglicku 15 ciest na železnici ročne.⁴¹⁶

Už koncom 19. storočia nadobúdala význam Košicko – bohumínska trať, jej význam stúpol po roku 1918, keď väčšina severo-južných železničných ťahov stratila pôvodnú strategickú úlohu. Košicko – bohumínska trať v dĺžke 368 km slúžila predovšetkým na spojenie železorudných revírov stredného a východného Slovenska s uhoľnými revírmi Ostravska a na obchodné spojenie Uhorska so Sliezsikom. Práce na tejto železnici vyžadovali

⁴¹⁵ DOBRÍK, Emil – THOLT, Augustín. *Preprava cestujúcich, cestovných batožín a spešín*. Bratislava, 1943, s. 22 – 51; KUBÁČEK, Jiří – SZOJKA, Ladislav. *Železničná prevádzka* In. KUBÁČEK, Jiří. *Dejiny železníc na území Slovenska*. Bratislava: ŽSR, 2007, s. 102-103; Kassa-oderbergi vasút Igazgatóságának jelentései az üzletvekről 1873-1919.

⁴¹⁶ DOBRÍK, Emil – THOLT, Augustín. *Preprava cestujúcich, cestovných batožín a spešín*. Bratislava, 1943, s. 22 – 51; KUBÁČEK, Jiří – SZOJKA, Ladislav. *Železničná prevádzka* In. KUBÁČEK, Jiří. *Dejiny železníc na území Slovenska*. Bratislava: ŽSR, 2007, s. 102-103; Kassa-oderbergi vasút Igazgatóságának jelentései az üzletvekről 1873-1919.

účasť okolo 17 tisíc robotníkov, ktorí vybudovali 573 mostov a 5 tunelov. V roku 1873 premávalo na trati 51 lokomotív, 30 osobných a 800 nákladných vozňov. Mimoriadny prínos železnice spočíval najmä v tom, že umožnila rozvoj nových priemyselných centier, ako Žilina, Ružomberok, Liptovský Mikuláš a Poprad. Severomoravské a sliezské železiarne mali vlastnú palivovú základňu, ale ruda musela byť komplikovane dopravovaná so spišských a gemerských bani. Z spišskej a gemerskej župy bola ruda prepravovaná horskými cestami Nízkych Tatier do Liptovského Hrádku, nebezpečnými prúdmi po Váhu do Žiliny s opäť cestou cez jablunkovský priesmyk na Tešínsko. Ruda zo slovenských banských oblastí bola veľmi čista oproti rudám českým a moravským s malým obsahom fosforu. Preto „bystri“ riaditeľ tešínskych priemyselných závodov *L. Hohengger* usilovne presadzoval stavbu železničného spojenia so vzdialenými slovenskými rudnými baňami a tak položil základy Košicko – bohuminskej trate. V rokoch 1874 – 1880 sa rozširovanie železničnej siete podstatne spomalilo v dôsledku hlbkej hospodárskej krízy. V týchto rokoch pribudlo na Slovensku iba 115 km nových tratí. Napriek hospodárskemu útlmu sa však práve v predmetnom období postupne formovala pre Slovensko veľmi dôležitá Považská železnica z Bratislavy do Žiliny. Dokončená bola v roku 1883. Hospodárske oživenie na sklonku 19. storočia prinieslo ďalšiu veľkú vlnu zakladania železníc. Na podklade nového vládneho programu z roka 1880 vznikali najmä miestne železnice, plniace úlohy regionálneho rozvoja. Dopĺňovali predtým vybudované hlavné ťahy. Napríklad len na Košicko-bohumínsku trať sa do roka 1914 napojilo 19 regionálnych železničných úsekov. Prepájanie miestnych železníc postupne viedlo k vytváraniu magistrál celoslovenského významu, ako bola ponitrianska alebo pohronská magistrála. Zakladateľská vlna v železničnej doprave pokračovala až do prvej svetovej vojny. Umožnila predĺžiť železničnú sieť Slovenska za roky 1881 – 1900 o 1 227 km a do roka 1914 o ďalších 617 km. Železničná sieť na Slovensku bola pred prvou svetovou vojnou v podstate dobudovaná. V roku 1915 mala dĺžka trati 3 219 km, čo predstavovalo 15 % celouhorského stavu a 89 % dnešnej železničnej siete.⁴¹⁷

Začiatky rozvoja železníc v Uhorsku boli spojené predovšetkým s aktivitami zahraničného kapitálu. Napríklad financovanie výstavby konskej železnice Bratislava – Sered' prebiehalo s výdatnou pomocou kapitálovej skupiny Rotschildovcov. „Zlatým vekom“ pre

⁴¹⁷ HOLEC, Roman. Hospodárstvo. In KOVÁČ, Dušan. *Slovensko v 20. storočí. prvý zväzok. Na začiatku storočia 1901 – 1914*. Bratislava: VEDA, 2004, s. 96; KAZIMÍR, Štefan. Doprava, tovarovo-výmenné vzťahy, ceny a mzdy. In Kohútová, Mária – Vozár, Jozef Eds. *Hospodárske dejiny Slovenska 1526 – 1848*. Bratislava: Veda, 2006, s. 132 – 133; KUBÁČEK, Jiří. *Dejiny železníc na území Slovenska*. Bratislava: ŽSR, 2007, s. 13-14; RINGES, Vladimír. *Stezkou dějin naši dopravy*. Praha: Dopravní nakladatelství, 1958, s. 78; SZOJKA, Ladislav – KUKUČÍK, Rudolf – KUKUČÍK, Pavol. *Košicko – bohumínska železnica*. Bratislava: ŽSR, 2002, s. 8.

aktivity zahraničných spoločností v železničnej doprave Uhorska sa však stalo obdobie hospodárskej konjunktúry 1869 – 1873. Súdobý vládny program výstavby železníc totiž obsahoval rozvetvený systém štátnych investičných stimulov. Najvýznamnejší stimul predstavovali štátne záruky na straty pri výstavbe a prevádzke súkromných tratí. Záruky zabezpečovali investorovi zisk a všetky riziká niesol štát. Pri vytváraní železničných spoločností sa spájali rodiny uhorských magnátov, ako napríklad rod Andrassy, Forgách, Széchényi s rakúskym, nemeckým, anglickým, francúzskym alebo belgickým kapitálom. Štedrá štátna podpora viedla pochopiteľne k zneužívaniu, korupcii a k defraudáciám. Jednotlivé súkromné trate preto postupne preberal štát a nové sa budovali z jeho iniciatívy alebo s účasťou miestnej samosprávy. Do roku 1918 dosahovala dĺžka železničnej siete Slovenska už 3 228 km, hlavne tepny boli v podstate dobudované. Od roku 1875 až do vzniku ČSR v roku 1918 nebol uskutočnený žiadny významný železničný projekt. Železničná výstavba sa v tomto časovom období obmedzila na síce dosť početné, ale len doplnkové krátke trate nadväzujúce na hlavné železničné tepny. Železničnú dopravu však čakali závažné systémové zmeny a výstavba technicky náročných tratí.⁴¹⁸

Železnice v 19. storočí na území Slovenska integrované v uhorskom systéme plnili hospodárske funkcie. Spojenie do Haliče malo i vojensko-strategický význam. Nemožno opomenúť ani ich funkciu ako dôležitého nositeľa integrity a nástroja uhorského centralizmu a maďarizácie.⁴¹⁹

Železničné koľaje priniesli do miest obrovské zmeny. Vybudovaným železničným staniciam sa začalo hovoriť katedrály 19. storočia. Pri staniaciach sa začali zoskupovať väčšie-menšie podnikateľské a výrobné prevádzky, ktoré železničnou prípojkou k trati profitovali z okamžitých dopravných výhod. Okolo železničných staníc začali vznikať robotnícke kolónie s lacnými prevádzkami obchodu a služieb. Menili tvár miest a spôsobovali ich dynamický rast. Na mapu a do povedomia ľudí sa dostali lokality ako Kysak, Vrútky a pod.⁴²⁰

Dejiny cestnej dopravy siahajú do staroveku, ale moderná cestná sieť s motorovou dopravou sa rozvinula až v 20. storočí. Predpokladom vzniku cestnej dopravy v dnešnom zmysle slova bol vynález kolesa a výstavba prvých sietí cestných komunikácií starovekými civilizáciami. Vysokú technickú úroveň dosiahla cestná sieť na území Rímskej ríše, ktorá svojimi výbežkami zasahovala na Slovensko. Priekopníkmi budovania ciest v podmienkach

⁴¹⁸ ENTNER, Hanuš. *Začiatky železníc na Slovensku*. Bratislava: Dopravné nakladateľstvo MD, 1959, s. 46 – 47.

⁴¹⁹ FALTUS, Josef – PRŮCHA, Václav. FALTUS, Jozef – PRŮCHA Václav. *Prehľad hospodárskeho vývoja na Slovensku v rokoch 1918 – 1945*. Bratislava: 1969, s. 77.

⁴²⁰ HOLEC Roman. *Štát s dvoma tvármi (K hospodárskemu vývoju monarchie, Uhorska a Slovenska 1848 – 1867)*. Bratislava: Prodama, 2014, s. 186.

Slovenska boli Kelti. Veľký význam od staroveku až do vrcholného stredoveku mali medzinárodné obchodné cesty, pretínajúce naše územie, ako napríklad známa Jantárová cesta. Vývoj cestného systému zaznamenal kvalitatívny posun v období Veľkomoravskej ríše a v prvých storočiach existencie uhorského štátu. Postupne sa formovala sústava medzinárodných a vnútroštátnych ciest. So západnou Európou Slovensko spájala napríklad veľmi dôležitá česká cesta, ako aj považská a vlárska cesta. Do severnej Európy smerovala poľská cesta. Vnútroštátne cestné komunikácie spájali súdobé administratívne a hospodárske centrá, ako boli stredoveké mestá a hrady. K najvýznamnejším patrili napríklad ponitrianska, pohronska a juhoslovenská cesta. Technická úroveň cestnej siete značne zaostávala. Boli vysypané pieskom a riečnym štrkom, prípadne spevnené kamením a drevom. Vyššiu úroveň dosahovalo mostné staviteľstvo. Od 13. storočia sa budovali drevené mosty, napríklad cez rieku Moravu na českej ceste. Technickú zvláštnosť predstavovali lodné mosty na Dunaji. Prvé známe kamenné mosty boli postavené pri Hrhove a v Bardejove v 14. storočí. Dopravu sprostredkoval konský alebo volský záprah a drevené vozy s plnými, neskôr s lúčovými kolesami. Technický pokrok prinieslo využitie prsného postroja ťažného zvieraťa, ktorý viacnásobne zvýšil jeho ťažnú silu. Výstavbu ciest organizovali na svojich pozemkoch jednotliví zemepáni. Financie na tento účel získavali výberom cestného mýta. Prvé obdobie vývoja cestnej dopravy na Slovensku vyvrcholilo na prelome 15. a 16. storočia budovaním kvalitných kamenných ciest v banských oblastiach, najmä pre potreby thurzovsko-fuggerovskej banskej spoločnosti. Významnými centrami cestnej siete sa stali prosperujúce stredoslovenské banské mestá – kvalitné cesty v ich okolí boli známe i v zahraničí. V nasledujúcich dvoch storočiach tureckých vojen a protihabsburských povstaní úroveň cestnej siete upadala, aj napriek tomu v 17. a 18. storočí pokračovala výstavba ciest do železiarskych podnikov na Pohroní. V 16. storočí sa na území dnešného Slovenska zakladali prvé furmanské cechy a začali tiež premávať poštové spoje. V roku 1530 bola napríklad otvorená linka Viedeň – Bratislava – Komárno, predĺžená v roku 1548 cez Ružomberok, Levoču a Prešov až do Košíc, nenahraditeľná bola predovšetkým pre poštové dostavníky. Dedičným správcom postupne rozširovanej poštovej siete sa stal rod Paarovcov, ktorý vykonávali tento úrad až do poštátnenia poštových služieb Máriou Teréziou v roku 1743.⁴²¹

⁴²¹ *Štatistická príručka Slovenska 1948*. Bratislava 1948, s. 165; ĎURČO, Michal. Stará cesta z Tisovca do Pohronskej Polhory (od prvej tretiny 18. st. do roku 1920). In BODOROVÁ, Oľga (ed.). *Zborník Gemersko-Malohontského múzea v Rimavskej Sobote GEMER-MALOHONT 10*. Rimavská Sobota: G-M múzeum, 2014, roč. 10, s. 154; HLAVAČKA, Milan. *Cestování v éře dostavníku. Všední den na středoevropských cestách*. Praha: Argo, 1996, 168, s. 71 – 75; KUBÁČEK, Jiří. *Dejiny železnic na území Slovenska* Bratislava: ŽSR, 2007, s. 13 – 14; RINGES, Vladimír. *Stezkou dějin naší dopravy*. Praha: Dopravní nakladatelství, 1958, s. 10 – 13.

Rozvoj cestnej dopravy dostal nový impulz až po stabilizácii hospodársko-politických pomerov v 18. storočí. Za cisára Jozefa II vznikli ďalekosiahle plány výstavby ciest v celej monarchii. Z nich sa však realizovala iba strategická cesta do Haliče. Podľa mapy, ktorú vypracoval na podklade cestných dát predložených župami a vydal ich v roku 1806 J. Lipský (husársky dôstojník a priekopník uhorskej kartografie), bolo na Slovensku 960 km vybudovaných ciest. Išlo väčšinou o prašné cesty, ktorých zjazdnosť bola za zlého počasia značne problematická. Zo záznamu z roku 1813 sa dozvedáme, že stav ciest bol taký zlý, že cisárska ekvipáž urazila od rána do noci len 15,2 km cesty. Katastrofálny stav cestnej siete v prvej polovici 19. storočia podnietil posledný pokus o jej zlepšenie, keď plány systematického rozvoja cestnej siete vypracovala osobitná komisia uhorského snemu v rokoch 1825 – 1827. Plány počítali s vytvorením systému 13 hlavných cestných ťahov na území Uhorska. Budovaním tohto systému štát poveril župy s organizačným vedením župných inžinierov. Nádejné plány však kvôli vysokým investičným nákladom stroskotali. Svoje urobil aj nástup železničnej dopravy, ktorá mala do začiatku 20. storočia vo vývoji dopravných systémov jednoznačnú prioritu. Pri zlom stave uhorských ciest, biedne udržiavaných a za dažďa takmer nezjazdných. Až v roku 1854 bolo zoštátnených prvých 795 km ciest. Od roku 1860 sa zostavovali rozpočty na výstavbu a údržbu ciest. Na ne musela prispievať aj šľachta, ktorá sa dovtedy úspešne vyhýbala plateniu príspevkov na opravu a údržbu cestných komunikácií. Po rakúsko-uhorskom vyrovnaní 1867 sa cesty rozdelili na štátne a župné. Prvé sa udržiavali z peňazí prelimitovanými v štátnom rozpočte, druhé verejnou prácou. Pri výstavbe ciest sa prihliadalo na to, aby sa z Pešti, ktorá sa v priebehu 18. storočia stala najdôležitejším uhorským trhovým centrom, vytvoril najvýznamnejší dopravný uzol. Vybudovala sa cesta spájajúca toto mesto cez Miškovec s Košicami, Prešovom a cez Duklu s Haličou, ďalej cesta vedúca z Pešti cez Nitru a Holíč na Moravu. Okrem týchto ciest v predmetnom období boli dôležité tieto spoje: Bratislava – Trnava – Žilina – Zvolen – Rimavská Sobota – Rožňava – Košice – Užhorod; Zvolen – Banská Bystrica – Prešov – Košice a Pešť – Lučenec. Význam cestnej dopravy si „kompetentní“ začali opäť uvedomovať až na prelome 19. a 20. storočia, keď bolo zjavné, že na sieť železníc musel nadväzovať systém kvalitných cestných komunikácií.⁴²²

⁴²² Muzejno dokumentačné centrum železníc(MDC) BA, Archív, Uhorský cestný zákon a vykonávacie predpisy; *Od starobyľých zemských stezek k novodobým vozovkám v zemích Českých a na Slovensku*. Praha: Ministerstvo techniky, 1948, s. 12; HONS, Josef. *Když měřičkové, rybníkáři a trhani krajem táhli*. Praha: Mlada fronta, 1961, s. 207; KAZIMÍR, Štefan. Doprava, tovarovo-výmenné vzťahy, ceny a mzdy. In KOHÚTOVÁ, Mária – VOZÁR, Jozef (eds.). *Hospodárske dejiny Slovenska 1526 – 1848*. Bratislava: VEDA, 2006, s. 132 KUBÁČEK, Jiří. *Dejiny železníc na území Slovenska* Bratislava: ŽSR, 2007, s. 15; ŠTEMBERK, Jan.

Revolúciu v cestnej doprave spôsobil technický vynález cestného vozidla so spaľovacím motorom a jeho postupné rozšírenie po roku 1900. V dobe, keď sa zdalo, že dominantné postavenie železnice je neotrasiteľné a cestná doprava bude tvoriť len lokálny doplnok železničných tratí, sa objavil prvý automobil. Automobil bol najprv chápaný ako prostriedok zábavy a športu. Jazda automobilom predstavovala zážitok a pocit dobrodružstva z rachotiaceho a dymiaceho sa stroja. Verejnosť a ani odborné kruhy nepredpokladali jeho masový rozvoj, ktorý by následne spravil dopravnú revolúciu. Automobilizmu nebola veľmi naklonená ani verejná mienka, ktorá v ňom videla prepychový prostriedok zábavy a rozptýlenie vyšších vrstiev, ktoré bežnému človeku prináša jedine škodu a nepríjemnosti. Objavovali sa tiež správy, že dedinčania úmyselne vodičom ukazujú zlú cestu a výnimkou nebolo ani to, že na auta lietali kamene a blato z rúk dedinskej mládeže. Veď zrazená hus alebo sliepka bola citeľnou stratou a oblak zdvíhajúceho prachu dedinskej idyle takisto nepridal. Nepomáhalo ani prijatie sankčných zákonov v období Slovenského štátu proti občanom, ktorí úmyselne poškodzujú motorové vozidlá. Chudobnejšia časť populácie stále vnímala vlastníkov automobilov ako nadradenú vrstvu. A odpor k nim sa stupňoval s blížiacim sa koncom vojny keď sociálne rozdiely boli stále vypuklejšie.⁴²³ Hlavnou devízou pre cestnú dopravu bola jej rýchlosť, kvalita a nákladovosť. Ak cesta dostavnikom z Viedne do Bratislavy trvala v priemere 6 hodín, autom sa taká to vzdialenosť dala prejsť za tretinový čas a to bol argument aj pre tých najzarytejších skeptikov. Trvalo však ešte dlhý čas, kým sa automobil na Slovensku stal fenoménom. Za všetko hovorí stav vozového parku na Slovensku po vzniku ČSR, ktorý predstavoval zo 143 motorových vozidiel.⁴²⁴

Vývoj cestnej dopravy na Slovensku pred rokom 1918 v porovnaní s rozvojom železníc značne zaostával. Uvedený stav, zapríčinený najmä prednostným financovaním výstavby železničnej siete zo strany štátu, bol charakteristický aj pre iné krajiny. V podmienkach Slovenska však vývoj dvoch hlavných zložiek dopravného systému vykazoval podstatne väčší fázový posun. Dosiahnutá úroveň železničnej siete Slovenska zniesla porovnateľné kritéria s úrovňou v susedných českých krajinách, zatiaľ čo rozdiely v cestnej doprave boli podstatne hlbšie, a to najmä po kvalitatívnej stránke. Dĺžka cestnej siete českých krajín v prepočte na 100 km² predstavovala roku 1918 približne dvojnásobok dĺžky ciest na Slovensku, čiže

Fenomén cestovného ruchu. Možnosti a limity cestovného ruchu v meziválečném Československu. Pelhřimov: Nová tiskárna, 2009, s. 128 – 130.

⁴²³ SNA, f. PR.I., k. 565, Vyhláška ministra vnútra o doprave po verejných cestách z 30. augusta 1943; ŠTEMBERK, Jan. *Automobilista v zajištění reality. Vývoj pravidel silničního provozu v českých zemích v první polovině 20. století.* Praha: Karolinum, 2008, s. 13.

⁴²⁴ HALLON, Ľudovít. Hospodársky vývin po vzniku ČSR a v 20. rokoch. In FERENČUHOVÁ, Bohumila – ZEMKO, Milan. *V medzivojnovom Československu 1918 – 1939.* Bratislava: VEDA, 2012, s. 216; KUBÁČEK, Jiří. *Dejiny železníc na území Slovenska* Bratislava: ŽSR, 2007, s. 15.

podobne ako v prípade železníc. Na Slovensku pripadalo na 100 km² 28,4 km cestných komunikácií a v českých krajinách 58,9 km. Hustota cestnej siete v obdvoch častiach republiky mala korene ešte pred vznikom ČSR. Štatistiky z roku 1910 uvádzajú:

a) Rakúsko pri rozlohe 300 005 km² a počtom obyvateľov 28 571 934 malo 16 107 km štátnych ciest, teda na 100 km² pripadalo asi 5,4 km štátnej cesty, na 1 km dĺžky štátnej cesty pripadalo 1 774 obyvateľov.

b) Uhorsko⁴²⁵ pri rozlohe 282 900 km² a počte obyvateľov 18 264 533 malo 8 948 km štátnych ciest, teda na 100 km² pripadalo asi 3,1 km štátnej cesty, na 1 km dĺžky štátnej cesty pripadalo 2 041 obyvateľov.⁴²⁶

S týchto údajov je vidieť, že vývoj v budovaní štátnej cestnej siete v Zálitavsku – Uhorsku zaostával. Okrem väčšej hustoty cestnej siete zdedili české krajiny po Predlitavsku – Rakúsku aj výraznejšiu kvalitu vozoviek, ta dospela na Morave, ale hlavne v Čechách podstatne ďalej než na Slovensku. Kvalita cestnej siete závisela od formy vlastníctva, respektíve správy komunikácií. Najvyššiu kvalitu dosahovali cesty spravované štátom. V Uhorsku boli kľúčové cestné ťahy poštátnené a ich výstavba prešla do kompetencie štátnych stavebných úradov. Roku 1890 prijal uhorský parlament cestný zákon, ktorý sústavu cestných komunikácií rozdelil na: *štátne* – udržiavané z príspevkov štátu, *župné* – udržiavané zo župných rozpočtov, *vicinálne* – spravované miestnou samosprávou a udržiavané zo združených finančných prostriedkov obcí a zainteresovaných podnikov, *obecné* – náklady na výstavbu a udržiavanie si hradili obce, *prijazdové cesty k staniciam* – náklady na ich udržiavanie sa delili na tretiny medzi štát, župy a vlastníka železnice, *verejné cesty* – postavené a udržiavané súkromnými osobami, resp. spoločnosťami (napr. vlastníci lesov). Najvyššiu kvalitu mali štátne cesty. Náklady na ich stavbu a údržbu sa hradili zo štátneho rozpočtu. Ich podiel na celkovej dĺžke cestnej siete Slovenska 13 910 km v roku 1918 však predstavoval iba 14 %. V prípade župných ciest bola zavedená okrem dôchodkovej dane ešte 10 % prirážka k priamym daniam. Ostatné cesty sa udržiavali verejnou prácou. Spôsob údržby a budovania cestnej siete verejnou prácou (t.j. bezplatnou prácou „poddaných“), bol v Uhorsku uplatňovaný ešte i v 19. storočí, keď cestné siete v zahraničí bežne budovali a udržiavali profesionálne inštitúcie.⁴²⁷ V českých krajinách mali cesty väčšiu rozlohu a

⁴²⁵ Bez Chorvátska.

⁴²⁶ IMRE, Gejza. O pripravovanom cestnom zákone. In: KŘIVANEC, Karel. *Skúsenosti pri stavaní ciest na Slovensku*. Bratislava: Edícia Technika, 1943, s. 64.

⁴²⁷ ĎURECHOVÁ, Mária. *Vývoj dopravy na Slovensku v medzivojnovom období 1918 – 1938 (dizertačná práca)*. Bratislava: Historický ústav SAV, 1993, s. 18 – 21, 61 – 62 ; KAZIMÍR, Štefan. Doprava, tovarovo-výmenné vzťahy, ceny a mzdy. In: KOHÚTOVÁ, Mária – VOZÁR, Jozef (eds.). *Hospodárske dejiny*

kvalitnejší povrch. Na 100 km² tu pripadlo 7,4 km štátnych ciest, kým na Slovensku 4,1 km. Pevný povrch mala na Slovensku iba polovica štátnych ciest. Stavalo sa bežne, že niektoré cestne ťahy spájajúce veľké mesta boli nezjazdne, napr. v polovici 30. rokov na niekoľko mesiacov bola zastavená autobusová doprava medzi Vranovom a Humenným, lebo zo spodku vozovky prerazila hlina, ktorá v niekoľko sto metrových úsekoch rozbahnila vozovku, ktorá bola absolútne nezjazdná.⁴²⁸

Ešte hlbšie kvalitatívne rozdiely vykazovali pozemné komunikácie českých krajín a Slovenska spravované regionálnymi a miestnymi samosprávami. V podmienkach súdobého Slovenska išlo o cestné siete financované uhorskými regionálnymi územno-právnymi celkami tzv. župami a komunikácie v správe miestnych tzv. „vicinálnych“ výborov. Tieto orgány pozostávali z predstaviteľov obcí, ako aj zo zástupcov miestneho hospodárskeho a spoločenského života. Finančné zdroje žúp, pochádzajúce z prirážok k daniam a menovite vicinálnych výborov, ktoré predstavovali príspevkové organizácie, boli značne obmedzené. Finančným pomerom zodpovedal aj technický stav tzv. župných a vicinálnych ciest. V rámci jednotlivých regiónov tvorili systémy župných a vicinálnych ciest samostatné celky, budované bez vzájomnej koordinácie a bez spoločného výhľadového plánu. Predmetná časť komunikácií sa pritom roku 1918 podieľala na celkovej rozlohe cestnej siete Slovenska, dosahujúcej 13 910 km až 86 %. V českých krajinách sa popri systéme štátnych pozemných komunikácií budovala predovšetkým pomerne rozvinutá sústava okresných ciest, financovaných a spravovaných politickými okresmi. Okresné cesty mali v porovnaní so župnými a najmä vicinálnymi cestami na Slovensku kvalitnejší technický stav. V záujme ďalšieho kvantitatívneho a najmä kvalitatívneho rozvoja siete pozemných komunikácií Slovenska bolo po vzniku ČSR potrebné predovšetkým zvýšiť podiel štátnych ciest, a to jednak ich výstavbou, ako aj prechodom župných ciest do správy štátu. Technický stav zaostalej sústavy vicinálnych ciest sa mohol zlepšiť ich postupným preberaním z rúk vicinálnych výborov do správy politických okresov. Úlohy rozvoja cestnej siete sa vznikom ČSR rozšírili aj o nevyhnutné štrukturálne zmeny v podobnom duchu ako v prípade reštrukturalizácie železníc. Hlavné cestné komunikácie, menovite najkvalitnejšie štátne cesty,

Slovenska 1526 – 1848. Bratislava: VEDA, 2006, s. 132; KUBÁČEK, Jiří. *Dejiny železnic na území Slovenska*. Bratislava: ŽSR, 2007, s. 15.

⁴²⁸ KŘIVANEC, Karel. *Slovensko v československom silničnom pláne*. Praha: Československá grafická unie, 1937, s. 3 – 4; KUBŮ, Eduard – PÁTEK, Jaroslav (eds.). *Mýtus a realita hospodárskej vyspelosti Československa medzi svetovými vojkami*. Praha: Karolinum, 2000, s. 137 – 143.

budované do roku 1918 predovšetkým v smere severo-južnom, bolo treba preorientovať na východo-západný rovnobežkový smer v zmysle hospodárskych potrieb nového štátu.⁴²⁹

Pre Slovensko s jeho vnútrozemskou geografickou polohou mala prvoradý význam *riečna doprava*. Kľúčové postavenie v rozvoji vodnej dopravy v podmienkach Slovenska mal pochopiteľne Dunaj, druhá najväčšia rieka v Európe, spájajúca západnú, strednú a juhovýchodnú Európu a zároveň umožňujúca prístup k Čiernemu moru. V dejinách vodnej dopravy však zohrali určitú úlohu aj ďalšie väčšie slovenské rieky, najmä dolné toky Moravy, Váhu a Hrona. Správy gréckych spisovateľov hovorili, že okolo roku 700 p. n. l. plavili sa prvé lode z Agra a Milétu po dolnom toku Dunaja, kde Gréci mali svoje osady. V období Rímskej ríše bola plavba po Dunaji veľmi intenzívna, hlavne počas posledných 400 rokov rímskeho panstva. Prvé písomné pamiatky o pravidelnej lodnej doprave na Slovensku pochádzajú z 10. storočia a hovoria o doprave soli. Na tento účel slúžil osobitný konštrukčný typ lodí. V 10. až 12. storočí sa na dopravu tovaru a zároveň v záujme vojenských účelov vyvinul špeciálny dunajský typ lodí, tzv. šajky s kombinovaným pohonom veslami a jednou až dvomi plachtami. Z týchto lodí vznikla obávaná, tzv. šajkašská flotila. Na Dunaji postupne vznikali prístavy s lodenicami. V 12. a 13. storočí sa píše o Komárne ako o prístave, v ktorom sa vyberalo clo. V tomto období je aj zaznamenaný čulý dopravný ruch na Váhu. Bratislavčania v 14. storočí získali právo slobodne využívať prístav v Čalove na Malom Dunaji, kde patrili obe brehy mestu, pričom získali možnosť podľa svojej potreby odstavovať a kotviť lode a lodníkov. Až neskôr vyrástli najvýznamnejšie prístavy v Bratislave a Komárne. Lodiari v týchto mestách vytvárali stredoveké organizácie gildy. Tieto usmerňovali a kontrolovali premávku lodí a súčasne udržiavali plavebnú dráhu vo svojom úseku Dunaja. Bratislava bola od 16. storočia sídlom Plavebnej komory (Camera navalia), ústrednej uhorskej inštitúcie pre organizáciu vodnej dopravy.⁴³⁰

Plavbu po Dunaji v období od 13. do 17. storočia zabezpečovali stále ďalšie typy lodí, vyvinuté v tunajších prístavoch. Na plavbu proti prúdu slúžili napríklad lode typu Kehlheimer a na plavbu po prúde typy Gamsel a Plätten. Medzi väčšie lode s nosnosťou nad 250 t patril

⁴²⁹ ĎURECHOVÁ, Mária. Vývoj ref. 168, s. 24 – 59 KUBŮ, Eduard – PÁTEK, Jaroslav (eds.). *Mýtus a realita hospodárske vyspелosti Československa medzi svetovými vojkami*. Praha: Karolinum, 2000, s. 137 – 143; MAREK, František. Vývoj západného Slovenska na poli komunikačnom a jeho možnosti v budúcnosti. In *Západné Slovensko, hospodársky, kultúrny a sociálny vývoj za prvých 20 rokov štátnej samostatnosti*. Trnava: Národohospodárska župa západoslovenská, 1938, s. 36 – 40.

⁴³⁰ HONS, Josef. *Když měřičkové, rybníkáři a trhání krajem táhli*. Praha: Mlada fronta, 1961, s. 89; CHMELÁR, Vladimír. *Dunaj historický a dnešní. Dunajská plavba 5. kapitola*. Žilina: ELECTA, 1992, s. 7; KRAUS, Rudolf. Dunaj a jeho hospodársky význam. In *Hospodárske rozhľady*, 1942, roč. 17, č.3, s. 109 – 111; LYSA, Žofia. *Bratislava na ceste k privilegiu 1291. Štúdie k dejinám Bratislavy v 13. storočí*. Bratislava: Prodama, 2014, s. 176.

tvz. komárňanský typ s kormidlovými veslami. V 17. storočí pracovali v Komárne už štyri lodenice. Po prúde Dunaja na juh smerovalo najmä drevo, železo a poľnohospodárske plodiny, kým v opačnom smere prevažoval orientálny tovar. V Bratislave založili obchodníci a lodiari Orientálnu spoločnosť s cieľom zabezpečiť nepretržitú plavbu až po Čierne more. Premávku lodí však do 19. storočia komplikovali rôzne problémy. Viaceré úseky Dunaja boli nesplavné pre nánosy. Lodiárom hrozili prepady ozbrojených bánd, ako aj lúpeživých šľachticov. V 17. storočí namiesto obchodného prekvital čulý vojenský plavebný ruch. Dunaj využívali hlavne Turci na dopravu vojska i zásob, rovnako tak robili aj habsburgovci. Veľmi náročná bola plavba proti prúdu. Loď museli ťahať z brehu ľudskou a zvieracou silou. Ťažké nákladné člny s nosnosťou až 100 t boli vlečené až 30 koňmi. Dĺžka plavby napríklad z dnešnej Budapešti do Viedne loďou naloženou pšenicom, ktorú ťahali kone trvala 17 dní. Takýto dlhý čas samozrejme zvyšoval náklady na prepravu. Skoro trojtyždňová doprava bola podmienená veľmi zlou cestou popri Dunaji pre kone. Na mnohých úsekoch prekážali popadané stromy a lodné mlyny, skoro žiadny z prítokov Dunaja nemal most. V roku 1780 sa urobili prvé kroky pre splavnosť vodných ciest. Úprava toku Dunaja bola zverená riaditeľovi plavby (Director navigations) a 4 hydrotechnikom (Hydraulae), z ktorých dvaja mali sídlo na území dnešného Slovenska – v Bratislave a v Komárne. Úprava tokov a ciest pre kone na ťahanie lodí bola zabezpečovaná väzňami.⁴³¹

Vodnú dopravu na ďalších slovenských riekach v sledovanom období reprezentovalo predovšetkým pltníctvo. Predstavovalo určitý spôsob veľmi hospodárnej dopravy dreva z horských oblastí do dunajských prístavov. Plť zároveň slúžila aj na prepravu iných druhov tovaru a osôb. Pltníctvo začínalo v 11. až 13. storočí, ale obdobím najväčšieho rozkvetu prešlo práve v 18. a 19. storočí. Udržalo sa aj v prvej fáze nástupu industrializácie, najmä pre výhodnosť a nízke náklady.⁴³²

Od začiatku 19. storočia fungoval čulý obchod z drevenou guľatinou. Pomocou plťí sa drevo prevážalo po Váhu, Dunaji do Budapešti. Niektoré plte z Liptova a Oravy končili až v Baje alebo v Novom Sade. Pozdĺž tokov splavných riek čulo fungovalo niekoľko významných plťovísk na jednotlivých riekach. Plťoviská boli príbežné, štrkovité a rovné priestranstvá, na ktoré furmani z dolinných skladov zväžali drevo určené na viazanie – zbíjanie plťí a na ďalšie spracovanie na pilách na rôzne druhy reziva. Na Váhu boli veľké plťoviská v Liptovskom Hrádku, Kráľovej Lehote, Vrbnici, Paludzi, Uhorskej Vsi,

⁴³¹KAZIMÍR, Štefan. Doprava, tovarovo-výmenné vzťahy, ceny a mzdy. In KOHÚTOVÁ, Mária – VOZÁR, Jozef (eds.). Hospodárske dejiny Slovenska 1526 – 1848. Bratislava: VEDA, 2006, s. 131; RINGES, Vladimír. *Stezkou dejín našej dopravy*. Praha: Dopavní nakladatelství, 1958, s. 30, 38.

⁴³²HÚSKA, A. Miroslav. *Letia plte dolu vodou...*. Bratislava: Tatran, 1977, 283 s.

Dechtároch, Liptovskom Michale, Bešeňovej, Liptovskej Teplej, Ružomberku, Kraľovanoch, Sučanoch, Lipovci, Mojšovej Lúčke, Považskom Chlmcí, Bytči, Považskej Teplej, Púchove a v Zamarovciach. Na rieke Hron v Brezne, Bacúchove, Gašparove, Slovenskej Ľupči, Radvani, Zvolene, Svätom Kríži nad Hronom, Žarnovici, Hronskom Beňadiku a v Brehoch. Na rieke Orava v Ústi nad Oravou, Námestove, Dlhej, Nižnej nad Oravou, Oravskom Podzámku, Medzibrodí, Párnici a v Kraľovanoch. Na rieke Kysuca v Čadci, Krásnej, Dunajove, Povine, Kysuckom Novom Meste, Starej Bystrici a v Brodne. Prvé pltnícke práce na plťovisku sa začínali už s príchodom jari, často ešte na poslednom snehu. Na plťovisku robili konečné triedenie splavného alebo zvezeného dreva robotníci zvaní „vál'ačí“. Ich práca bola najdôležitejšia a zároveň najnebezpečnejšia. Majitelia lesov a obchodníci s drevom sa nestarali, aby títo pracovníci mali aspoň základné bezpečnostné opatrenia. Nie splav na riekach, ale práve toto pracovné odvetvie si vyžiadalo časte obete na životoch. Najviac nešťastí sa stávalo v období dažďov a mrazov, keď drevo bolo navlhnuté, klzké a ľahko sa šmýkalo. Bežne sa stávalo, že guľatina privalila robotníkov.⁴³³

Zatiaľ čo sa plavba na pltiach v priebehu 19. Storočia postupne zmenšovala, pod tlakom sa rozrastajúcej železničnej siete, rástol význam dunajskej plavby do mohutných rozmerov. Plavba plťami nevyžadovala podstatnú úpravu tokov, ale rozrastajúca plavba po Dunaji začala klásť zvýšené nároky na reguláciu rieky. Dunajský lodiari sa začali postupne združovať do väčších celkov, zväzov, ktoré mali v určitých úsekoch toku výhradné právo na plavbu, no zároveň sa museli postarať o údržbu krajiny na pridelených dunajských brehoch. Hlavnou úlohou týchto zväzov bola údržba voľného toku Dunaja, ktorého romantické, ale plavbe nebezpečné úžiny, skalné útesy, víry a plytké úseky boli neustále zanášané putujúcim štrkom z Álp.⁴³⁴

Prelom v dejinách vodnej dopravy nastal počas 19. storočia na pozadí rozvoja parného pohonu a systematickej úpravy vodných tokov. V roku 1828 prišli do Viedne dvaja podnikaví Angličania J. Andrews a J. Prichard, kde získali výhradné právo na prevádzku paroplavby na Dunaji. Následne v roku 1829 založili Prvú dunajsku paroplavebnú spoločnosť so sídlom vo Viedni. Spoločnosť, ktorá dostala od vlády výsadu na 15 rokov, postavila vo Floridsdorfu podľa anglických plánov a za pomoci skúsených lodných tesárov z Benátok prvú osobnú kolesovú parolod' o dĺžke 48 m a ponoru 1,1 m. Parník bol pomenovaný po cisarovi „Franz I.“ a v septembri 1830 absolvoval skúšobnú cestu z Viedne cez Bratislavu do Budapešti. Trasa po prúde mu trvala 14 h 15 min, proti prúdu 24 h 20 min. Pre organizáciu systematickej

⁴³³ HÚSKA, A. Miroslav. *Letia plte dolu vodou...* . Bratislava: Tatran, 1977, 75 – 76.

⁴³⁴ HONS, Josef. *Když měřičkové, rybníkáři a trhání krajem táhli*. Praha: Mladá fronta, 1961, s. 90.

úpravy dunajského koryta bol na začiatku 19. storočia vytvorený osobitný orgán Dunajská regulačná komisia. Jej cieľom bolo splavenie rieky až po ústie. Podnet na jej vznik dali neutešené pomery na Dunaji medzi Devínom a Ostrihomom. Štát sa dovtedy o reguláciu rieky nestaral a hrádze, ktoré postavili obyvatelia Žitného ostrova v roku 1800 proti veľkým záplavám, boli zmiatnuté obrovskou povodňou v roku 1809. Regulačné práce sa naplno rozbehli v druhej polovici 19. storočia po vydaní Dunajských plavebných aktov v roku 1856 a prepojení Dunaja so svetovou námornou dopravou. K úprave Dunaja slúžili člny vyrábané v bratislavskej lodenici. Staršie drevené lode s pohonom veslami a plachtami boli postupne nahradené parníkmi a celoželeznými nákladnými člnmi. Prvý čln tohto druhu sa na Dunaji objavil v roku 1840. Výkon lodí vzrástol v priebehu druhej polovice 19. storočia približne zo 150 kW na 2 200 kW. Nosnosť sa zvýšila na 400 t až 1 500 t. Nastal aj rozvoj osobnej dopravy, ktorú zabezpečovali napríklad parníky s dĺžkou 90 m a s kapacitou vyše tisíc osôb. Rozmach dopravy si vyžiadal podstatné rozšírenie a modernizáciu prístavov. Bratislava mala vtedy len lodnú stanicu bez zimného prístavu, naopak Komárno bolo už pomerne významným obchodným prístavom na Dunaji medzi Peštou, Hainburgom a hlavným prekladiskom obilia z ostatných regiónov Slovenska a žitného ostrova. V Komárne sa viedol aj rozsiahly obchod s drevom, ktoré tam bolo dopravované po Dunaji i z Karpát po Váhu. Ročne priplávalo do Komárna až 20 tisíc plŕtí. Povestné bolo aj komárňanské lodiarstvo, ktoré dodávalo lode pre celý tok Dunaja, no utrpelo však po zavedení parníkov značnú ujmu. V rokoch 1897 – 1912 obidva prístavy podstúpili rozsiahlu prestavbu. Aj napriek prestavbe bratislavský prístav mal len jednoduché technické zariadenie, jeho ročný obrat bolo 40 tisíc t, približne 4 tisíc vagónov. Asi na 1 500 m dlhom nábreží boli postavené tri drevené budovy a dve murované. Prístav mal len jedno koľajisko, náklad a výklad sa realizoval len ručne. Až v roku 1916 bol postavený elektrický mostový žeriav s výkonom 30 t nákladu za hodinu. Do roku 1918 boli v Bratislave prístavné priestory rozšírené o dva bazény s kapacitou 220 lodí. Išlo o tzv. zimný prístav, v ktorom prezimovali lode na celkovej ploche 23 ha. Tento prístav nedisponoval žiadnym , nemal sklady, koľajnice, vodovod a žiadne technické zariadenie.⁴³⁵

Pred rokom 1918 bol podobne na tom aj komárňanský prístav, ktorý mal len dve drevené budovy a jedny koľajnice na brehu prístavu. Komárňanský prístav bol pôvodne uhorskou vládou zriadený len na účely prezimovania lodí. Po rekonštrukcii v Komárne pribudol ochranný bazén, ktorého kapacita predstavovala až 520 plavidiel. Išlo fakticky

⁴³⁵ HONS, Josef. *Když měřičkové, rybníkáři a trhání krajem táhli*. Praha: Mladá fronta, 1961, s. 90; CHMELÁR, Vladimír. *Dunaj historický a dnešní. Dunajská plavba 5. kapitola*. Žilina: ELECTA, 1992, s. 15 KRAUS, Rudolf. Dunaj a jeho hospodársky význam. In *Hospodárske rozhľady*, 1942, roč. 17, č.3 , s. 109 – 111.

o uzavreté rameno Dunaja medzi ostrovom Alžbety a Komáromom. Prístav nedisponoval žiadnym nakladacím zariadením. Jeho kapacita prekladu tovaru bola vo výške 35 tisíc t.⁴³⁶

Do vzniku ČSR sa celkový objem prekládky v bratislavskom a komárňanskom zvýšil na 110 tisíc t ročne. Do prvej svetovej vojny predstavoval objem 91 tisíc t. Z hľadiska celkovej prepravy tovarov po Dunaji, ktorá sa pohybovala okolo 6, 8 mil. t., to bolo niečo cez 1 %. Pred prvou svetovou lodná doprava na dunajskom veľtoku sa sústreďovala do blízkych veľkých riečnych prístavov vo Viedni a Budapešti. Bratislava a Komárno mali iba druhotriedny miestny význam.⁴³⁷

Poznámka:

Táto práca bola podporovaná v rámci projektu VEGA č. 2/0144/13 Spoločenské súvislosti ochrany životného prostredia na Slovensku od priemyselnej revolúcie do druhej svetovej vojny, a Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0119-11.

⁴³⁶ FALTUS, Josef – PRŮCHA, Václav. FALTUS, Jozef – PRŮCHA Václav. *Prehľad hospodárskeho vývoja na Slovensku v rokoch 1918 – 1945*. Bratislava: 1969, s. 99; HOLEC, Roman. Hospodárstvo. In KOVÁČ, Dušan. *Slovensko v 20. storočí. prvý zväzok. Na začiatku storočia 1901 – 1914*. Bratislava: VEDA, 2004, s. 96; RINGES, Vladimír. *Stezkou dějin naší dopravy*. Praha: Dopravní nakladatelství, 1958, s. 61; THURZO, Július. Čsl. Poriečny a plavebný úrad v Bratislave. In KOLESÁR, Miloš zost. *Zlatá kniha Slovenska. Jubilejný zborník*. Bratislava: Živnostenské nakladateľstvo, 1930, s. 187 – 188.

⁴³⁷ Tamže; STODOLA, Kornel. *Budúcnosť Bratislavy*. Bratislava: Nákladom orientálneho trhu, 1922, s. 10.

**KRAJINA A JEJ TRANSFORMÁCIE
PRI VÝSTAVBE ŽELEZNIČNÝCH TUNELOV
V OKOLÍ BANSKEJ BYSTRICE**

LANDSCAPE AND ITS TRANSFORMATIONS
IN THE SURROUNDINGS OF CITY BANSKÁ BYSTRICA
DURING THE CONSTRUCTION OF RAIL TUNNELS

Pavel HRONČEK¹

¹ Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Ústav zemských zdrojov, Oddelenie geo a montánneho turizmu, Boženy Nemcovej 32, 042 00 Košice, e-mail: phroncek@gmail.com

Abstract:

Slovakia is a mountainous country and in the past was the „Slovak“ mining top mining in the world's, despite that has not been excavation many tunnels to the 19th century in our territory. Probably the oldest communication tunnel in the Slovakia was excavated in the castle rock of Lednica castle near Púchov in the second half of the 13th century.

The oldest railway tunnel in Slovakia had been built in Bratislava. The selection of the most suitable route and the design of the new railway between Bratislava and Vienna occurred between 1836 and 1843. The railway path was created through Lamač to Devínska Nová Ves. Between the Bratislava station and Lamač, the first railway tunnel not only in Slovakia but throughout the former Hungary was built. Its length made it one of the longest tunnels in the world at the time.

The study describes the construction of the railway line Banská Bystrica - Dolná Štubňa in 1937 - 1940. On the railway line long 40.956 km it was in difficult geological conditions excavated and built 22 tunnels. In total length of tunnels 12,211 km was excavated cca 543 000 m³ of rock. Of the total length of railway line passing through a tunnels about 30 %. The study also describes used methods of excavation and construction of tunnels. It analyzes the quarries as a source of building stone. And points to changes in the landscape created by tunneling.

The second part of the study deals with mining tunnels in Špania Dolina. These served as transport mining railway tunnels in the second half of the 20th century.

Key Words: historical landscape, transformations, excavation, tunneling, underground bilding, railway, surroundings of city Banská Bystrica

Úvod

Napriek tomu, že Slovensko je hornatou krajinou a v minulosti bolo „slovenské“ baníctvo špičkou svetového baníctva, na našom území nebolo do 19. storočia vyrazených veľa tunelov. Pravdepodobne najstarší komunikačný tunel na území

Slovenska je vyrazený na hrade Lednica na Považí pri Púchove. Hrad Lednica postavili v roku 1259 ako kráľovský pohraničný strážny hrad. Do hradu (dnes stredný hrad) sa od prvopočiatku vchádzalo 10 m dlhým, 2,2 m vysokým a 1,6 m širokým vstupným vzostupným tunelom, ako jediným možným vstupom. Pri pohľade na steny a profil tunela môžeme konštatovať, že ide o kresanicu, t.j. o ručne vyrazenú štôľňu. Na pravej strane podlahy tunela je vytesaný žlab, slúžiaci na odvádzanie zrážkovej vody. Tunel s esovitým pôdorysom sa dal uzavrieť, čo v kombinácii s bralným reliéfom robilo hrad nedobytným.

Železničné tunely sú pravdepodobne najcharakteristickejšie komunikačné tvary vytvorené banským spôsobom v skúmanom území regiónu Banskej Bystrice. Pre verejnosť sú za určitých špecifických podmienok najbežnejšie dostupné.

Razenie tunela musí prekonávať mnoho prekážok, ktoré nie je možné dopredu predvídať. Ide predovšetkým o náhle výtoky silných prameňov vôd, o geologické poruchy, prievaly tekutých pieskov či nafáranie nestabilného nadložia. Všetky tieto nebezpečenstvá sa dajú eliminovať geologickým prieskumom. V minulosti však tento prieskum nebol až tak detailný a výnimkou nie je ani výstavba tunelov na trati Banská Bystrica – Horná Štubňa.

Najväčšiemu nebezpečenstvu boli vystavení vždy raziči smerovej štôľne. V neznámych a geologicky nepreskúmaných horninách táto štôľňa plnila aj prieskumnú funkciu. Jej raziči boli zvyčajne veľmi dobre vyškolení odborníci z bohatou razičskou praxou. Po jej vyrazení nastupovali s určitým odstupom, čaty, ktoré vylamovali teleso budúceho tunela do konečného profilu. Potom nastupovali čaty banských tesárov, ktorí dočasne spevňovali profil budúceho tunela. Dôležitú funkciu mali v závere postupu prác murári. Títo nielenže vymurovali ostenie, ale celý tunel vystrojili do takého stavu, aby bol pripravený na uloženie železničného zvršku a koľajníc.⁴³⁸ Tunely dobudované do tohto štádia môžeme nájsť na Gemeri, kde bolo v období druhej svetovej vojny vyrazených niekoľko tunelov na tzv. gemerských spojkách.⁴³⁹

V štúdiu sme spracovali 22 tunelov vybudovaných na železničnej trati Banská bystrica – Dolná Štubňa v rokoch 1937 – 1940. Poukázali sme nielen na ich históriu, ale aj na použitú metódu razenia, na výstavbu tunelových rúr, použité kamenivo a určili sme aj jeho primárny zdroj v krajine. Tiež sme stručne poukázali na hlavné reliéfné zmeny v krajine. Z dôvodu komplexného spracovania témy – vplyvov na zmeny krajiny pri výstavbe tunelov v doline

⁴³⁸ STREIT Jiří 1947: Tunely všech dob a zemědílů. Edícia: Světové dějiny techniky, HONS, J. (ed.), svazek 7, Nakladatelství Karel Synek, Praha, I. vydání, 128 s.

⁴³⁹ HRONČEK Pavel 2006: Tunely na železničnej trati Brezno – Tisovec – Slavošovce vybudované v období Slovenskej republiky (1939 – 1944) a ich súčasné miesto v krajine. In Slovenská republika (1939 – 1944) očami mladých historikov, ÚVV UMB, FHV UMB a Štátna vedecká knižnica B. Bystrica, Banská Bystrica, s. 337 – 348.

Bystrice sme v druhej časti práce spracovali aj špeciálne železničné tunely vyrazené pre potreby baníctva a spracovanie banských hľad v Španej Doline.

Tunel ako geomorfologický tvar

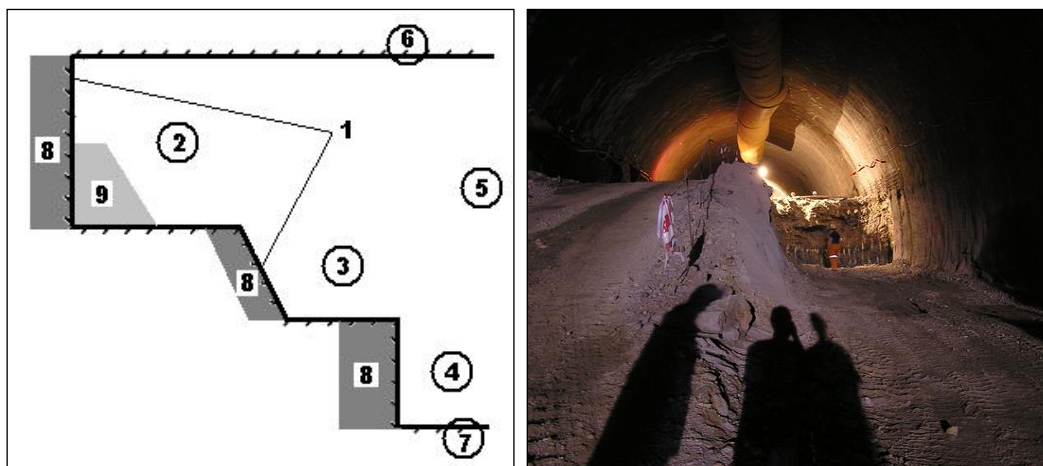
Pre výskum tunelov v teréne je potrebné v prvej časti štúdie poukázať na tunel ako na antropogénno-geomorfologický tvar reliéfu. Pre potreby výskumu v intenciách antropogénnej geomorfológie je potrebné spracovať aj terminológiu z technických vied. Tunely môžeme charakterizovať ako líniové podzemné dielo určené na prekonanie terénnych prekážok, ako sú napr. skalné masívy, skalné rebrá, chrbty, kopce či celé pohoria. Niekedy tunely podchádzajú rieky i ľudské sídla. Tunel sa razí banským spôsobom, s pomocou banskej techniky a s využitím vedomostí a znalostí baníkov. Tunel sa od banskej štôlne nelíši tvarom profilu a ani technikou použitou pri razení. Úklon tunelovej rúry je maximálne 3,5 % a profil väčší ako 16 m². Ak je ich profil menší ide o dopravné štôlne. Ich dĺžka výrazne prevažuje nad ich šírkou a výškou. Výnimkou sú tzv. skalné brány, ich dĺžka môže byť len niekoľko metrov a často je rovnaká ako ich šírka respektíve výška. Pri prerážaní skalných masívov či skalných rebier, sú ponechávané skôr z estetického hľadiska ako z praktického.

Tunely pozostávajú z vodorovnej alebo mierne ukлонenej podzemnej (banskej) chodby (tunelovej rúry) a z dvoch vstupných portálov. Pri zložitejších, moderných stavbách sú nevyhnutné aj vetracie štôlne, únikové chodby, obslužné chodby a podobne. Profil tunela a tým aj tvar vstupného portálu závisí od súdržnosti hornín, v ktorých je vyrazený. Bývajú vyrazené alebo budované aj vo výkopoch za účelom prekonania reliéfnych prekážok (chrbtov pohorí), prielivov, riek prípadne veľkých sídiel. Podľa dopravného účelu ich rozlišujeme na cestné, diaľničné a železničné tunely, tunely metra a vodné tunely (štôlne). Môžu byť jednorúrové, dvoj Rúrové, prípadne viacrúrové. Celý proces razenia a výstavby tunela označujeme ako tunelovanie.⁴⁴⁰ Pri veľkopriemerových tuneloch sa využíva postupný proces ich razenia prostredníctvom tzv. špeciálnych tunelovacích metód nesúcich meno po krajinách kde sa rozvinuli.

Základná terminológia pre výskum tunelov:

čelba – predná, čelná plocha razeného podzemného diela. Miesto, kde prebieha alebo naposledy prebiehalo razenie. Čelba má v smere postupu razenia niekoľko častí (pozri obr.)

⁴⁴⁰ ANONYMUS 2006: Tunelové názvoslovie, Technické podmienky. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií, Sekcia dopravnej infraštruktúry, Bratislava, 25 s.



Obr. Časti čelby pri razení podzemných priestorov, predovšetkým tunelov. Legenda: 1 čelba, 2 kalota, 3 stupeň, 4 dno, 5 vyrazený tunel bez upravenia horniny (bez ostenia) 6 horná klenba, 7 spodná klenba (protiklenba), 8 dĺžka záberu (postup razenia), 9 oporné jadro (vľavo, podľa ANONYMUS 2006 upravil a graficky spracoval P. Hronček) a stupeň čelby pred odťazením pri razení železničného tunela Teplý vrch v roku 2010 (foto V. Paprčka)

Fig. Parts of the tunnel face during the excavation of underground space, especially tunnels. Legend: 1 tunnel face, 2 calotte, 3 bench, 4 invert, 5 tunnel without lining, 6 upper arch, 7 bottom arch, 8 advance length, 9 support wedge ((left, according ANONYMUS 2006 edited and graphically processed P. Hronček) and bench of tunnel face before excavated of tunnel face during the excavation of a railway tunnel Teplý vrch in 2010 (photo V. Paprčka)

horninový masív – teleso, v ktorom prebieha razenie tunelovej rúry. Je súčasťou zemskej kôry, tvorené horninami, horninovými diskontinuitami, zónami zvetrania a podzemnou vodou

kalota – horná (prístropná) časť čelby pri razení tunelu

počva – spodná plocha (dno, najnižšie položené miesto) vydobytého podzemného priestoru

portál – upravené ústie tunela (štôlne) na povrchu

profil – tvar líniového pseudomontánneho tvaru (tunela, štôlne) v reze, tvar a veľkosť

profilov v súčasnosti razených tunelov a štôlní je rôzna, závisí podľa druhu určenej dopravy, respektíve iného hospodárskeho využitia

protičelba – čelba razená v protismere na inú čelbu podzemného banského diela

razenie – súhrnný názov pre rozpojovanie horniny, nakladanie a odvoz rúbaniny pod zemským povrchom

rúbanina – je rozpojená, neupravená a netriedená hornina v podzemí

stupeň – stredná časť čelby pri razení tunelu

tunelovanie – výstavba razených podzemných objektov, zahŕňa všetky práce spojené s razením, výstavbou a zaistením stability podzemného diela

výlom – priestor vytvorený rozrušením a odstránením horniny z čelby

prekop je líniová vyhlbená (konkávna) takmer vodorovná forma reliéfu vybudovaná

človekom pod úrovňou naturálneho reliéfu, zväčša vykopaná cez reliéfnu terénnu prekážku. V profile má tvar obráteného lichobežníka s kratšou stranou na dne.

násyp je líniová nasypaná (konvexná) takmer vodorovná forma reliéfu vybudovaná človekom nad úrovňou naturálneho reliéfu, zväčša cez terénnu depresiu – dolinu. V profile má tvar lichobežníka.

odkop je líniová vyhlbená (konkávna) forma reliéfu vybudovaná človekom na svahu odťažením horninového materiálu čo najviac sa približujúcej vodorovnej roviny. Keďže sa podobá na terasu, býva označovaný aj ako komunikačná terasa.

výhlazy sú ploché komunikačné antropogénne formy reliéfu vytvorené horizontálnym zarovnaním prírodného reliéfu v miestach výstavby železničných staníc, koľajísk, parkovísk a pod.

Výstavba železničnej trati Banská Bystrica – Dolná Štubňa a transformácie krajiny

Prvýkrát sa s možnosťou výstavby železničného spojenia Pohronia s Turcom zaoberala Uhorská vláda v roku 1870. Ale v tomto roku bol Uhorskou vládou v Pešti prijatý zákon, ktorý nepočítal so železničným spojením s Turcom z Banskej Bystrice, ale cez Kremnicu. Vybudovanie prepojenia Banskej Bystrice s Turcom bolo opäť neúspešné v roku 1911. Myšlienka opäť ožila po roku 1918. Nové Ministerstvo s plnou mocou pre správu Slovenska začalo pripravovať podľa zákona č. 235/1920 Sb. Z. investičný program výstavby železníc na Slovensku.⁴⁴¹ Pri spracovaní tohto programu sa snažila Zvolenská župa, mesto Banská Bystrica, ale aj Harmanecké papierne presadiť trasu z Banskej Bystrice do Turca. Nakoniec ale bola uprednostnená trasa Handlová – Horná Štubňa.

Pre tento program boli spracované tri varianty prepojenia Pohronia s Turcom z Banskej Bystrice. Prvý variant z Banskej Bystrice do Štubnianskych Teplíc mal mať dĺžku 46 km, sklon 11 ‰ a dĺžka tunelov bola plánovaná na 7,7 km. Pričom najdlhší vrcholový tunel mal mať dĺžku 6,5 km. Plánované náklady na výstavbu mali dosiahnuť sumu 280 mil. Kč. Podľa druhého variantu male železničná trať viesť z Banskej Bystrice cez Turček do Hornej Štubne. Pri dĺžke 43 km s sklone 16 ‰ sa malo celkove vyraziť 10,1 km tunelov, pričom najdlhší vrcholový tunel mal byť dlhý 8,1 km. Plánované náklady na výstavbu druhého variantu mali

⁴⁴¹ Zákon ze dne 30. března 1920 o stavbě nových železných drah na státní útraty a stanovení stavebního a investičního programu na léta 1921 až včetně 1925. Sbírka: 235/1920 Sb. Částka: 45/1920. Zákon bol prijatý Národným zhromaždením Československej republiky 7. apríla 1920, ktoré sa uznieslo na výstavbe 15 železničných tratí normálneho rozchodu.

dosiahnuť 310 mil. Kč. Posledný, tretí variant mal viesť najkratšou 40 km dlhou trasou z Banskej Bystrice do Hornej Štubne. Stúpanie bolo plánované 25 ‰ a celkove malo byť vyrazených 5,7 km tunelov s najdlhším 3 km vrcholovým tunelom. Predpokladané náklady na výstavbu tohto variantu boli 210 mil. Kč.⁴⁴²

Po tomto neúspechu, sa o výstavbe trate medzi Banskou Bystricou a Hornou Štubňou začína opäť hovoriť v roku 1934 a to na úrovni samospráv, okresov a žúp či už na banskobystrickej, ale aj martinskej strane. Na základe týchto nových požiadaviek vláda výstavbu železničného spojenia schválila v druhom polroku roku 1935. Následne začali pracovníci Ústrednej stavebnej správy z Prahy vykonávať vo veľmi náročnom horskom teréne meriavacie a trasovacie práce budúcej železnice. Za účelom budúcej výstavby zriadilo 1. februára 1936 Ministerstvo železníc v Bratislave novú Stavebnú správu v Banskej Bystrici. Podľa novoprijatého vládneho nariadenia z 22. septembra 1936 mohli byť pre budúcu železnicu prechodne, ale aj trvalo zabraté všetky potrebné pozemky.⁴⁴³

Sled udalostí pokračoval veľmi rýchlo. Už 28. septembra 1936 sa uskutočnilo pri budúcom bystrickom portále vrcholového tunela slávnostné zahájenie výstavby trate. Zúčastnil sa ho aj prezident ČSR Dr. Edvard Beneš a ďalší predstavitelia krajiny. Na slávnostnom otvorení boli prítomní Rudolf Bechyně minister železníc, Ivan Dérer minister spravodlivosti, Jozef Országh krajinský prezident, Michal Samuhel starosta Banskej Bystrice, a tiež starosta Harmanca a ďalší činitelia verejnej správy. Slávnostný vrt smerovej štolne tunela urobil prezident E. Beneš po prejave ministra železníc R. Bechyně. Po skončení slávnostného ceremoniálu sa sprievod a hostia presunuli do Banskej Bystrice na spoločný obed v Národnom dome. Počas slávnostného zahájenia výstavby bol už rozostavaný vrcholový tunel označený menom prezidenta Dr. E. Beneša. Počas ceremoniálu boli predstavené aj tunely č. 8, ktorý dostal meno Dr. M. Hodžu a č. 9 R. Bechyně.

Stavebné povolenie oficiálne vydalo Ministerstvo železníc v Bratislave 13. októbra 1937 a staveniská boli odovzdané stavebným firmám, ktoré mali realizovať výstavbu jednotlivých úsekov. Podľa stavebného povolenia mala byť stavba ukončená do 30. júna 1940. V čase vyhlásenia samostatnej Slovenskej republiky 14. marca 1939 bolo už na tejto trati vykonaných 67 % stavebných prác s nákladom 299 487 359,60 korún. Do ukončenia

⁴⁴² PAVLÍK Rudolf a kol. 1940: Hlavná železnica Banská Bystrica Dolná Štubňa. Nákladom Ministerstva dopravy a verejných prác a Ústrednej stavebnej správy železničnej v Bratislave, Slovenská ľudová knihtlačiareň, Bratislava, 83 s., KMEŤ Ladislav, RYŠAVÝ Ján 2000: Banská Bystrica – Dolná Štubňa 1940 – 2000. Železnice Slovenskej republiky, Olympia a. s. Košice, 103 s.

⁴⁴³ Štátny oblastný archív Banská Bystrica, fond Riaditeľstvo štátnych lesov a majetkov v Banskej Bystrici 1871 – 1948., Štátny okresný archív Banská Bystrica, fond Okresný úrad v Banskej Bystrici 1923 – 1945, fond Mestský úrad v Banskej Bystrici 1923 – 1945, Z Banskej Bystrice do Dolnej Štubne. Naša doprava, č. 9 z roku 1939, s. 118 – 121.

celej stavby v roku 1940 bolo preinvestované ešte 145 619 695,35 korún, čiže stavebné náklady nakoniec dosiahli sumu 445 167 054,95 korún. Tempo stavebných prác napreďovalo veľmi rýchlo aj napriek zložitej vojrovej situácii. Ministerstvo dopravy a verejných prác Slovenskej republiky zriadilo Ústrednú správu železničnú v Bratislave, ktorá mala v kompetencii ukončenie všetkých prác na stavbe. Železničná trať Banská Bystrica – Dolná Štubňa bola odovzdaná do prevádzky 19. decembra 1940 a pravidelná doprava sa začala 20. decembra 1940.⁴⁴⁴

Na oslave odovzdania stavby do prevádzky sa zúčastnil prezident Slovenského štátu Dr. Jozef Tiso, ministri Július Stano, Alexander Mach, Ferdinand Čatloš, Gejza Medrický, predseda snemu Martin Sokol a vládny komisár Banskej Bystrice Michal Samuhel. Najvýznamnejšími hosťami bol bývalý bulharský cár Ferdinand Coburg, Nemecký ríšsky minister dopravy Julius Dorpmüller. Delegácia sa dopravila slávnostným vlakom z Banskej Bystrice k vrcholovému tunelu, kde sa opäť pri banskobystrickom portále uskutočnila celá slávnosť. Prezident Slovenského štátu Dr. Jozef Tiso mal slávnostný prejav, ktorý sa k zhromaždeným ľuďom prihováraľ aj v niektorých staniaciach, počas zastávok vlaku. Súčasťou osláv bolo aj pietna spomienka na 35 obetí stavby. Po ich ukončení sa všetci zúčastnení vrátili do Banskej Bystrice, kde bol v priestoroch Národného domu spoločný slávnostný obed.

Pri výstavbe železničnej trate vznikajú veľké zásahy do krajiny, pretože železničná trať sa nedokáže prispôbiť veľkým terénnym prekážkam. Najväčšie transformácie sú viditeľné predovšetkým pri úpravách reliéfu. Budujú sa prekopy, odkopy, násypy, železničné zvršky, priekopy, kanále, zarovnané povrchy (výhladzy), úpravy potokov a výstavba technických zariadení (mostov, priepustov, bodov). Osobitnou skupinou sú početné tunely. Po vykopaní či vyrazení jednotlivých tvarov do prirodzeného reliéfu je nevyhnutné ich spevnenie. Tu sa využíval okrem betónu vo veľkom množstve aj kameň. stavebný materiál sa získaval z miestnych kameňolomov, ale kvalitnejší stavebný kameň sa dovážal aj z veľkých vzdialeností. Dovážal sa aj mimo územia Slovenska, zo Sliezska. Pri terénnych úpravách bolo celkovo premiestnených až 2 620 000 m³ zeminy a horniny, zväčša ručnou prácou

⁴⁴⁴ Nová železnica. Národné noviny z 21. decembra 1940, č. 51, s. 2., BURKOVSKÁ, Katarína 2005: 65 výročie otvorenia železničnej prevádzky na trati B. Bystrica – D. Štubňa. Bystrický Permon, roč. III., č. 4, s. 6 – 7., KMEŤ Ladislav 1980: Trať Banská Bystrica – Dolná Štubňa 40-ročná. Železničár, roč. 30, č. 16, s. 248 – 249., KMEŤ Ladislav, RYŠAVÝ Ján 2000: Banská Bystrica – Dolná Štubňa 1940 – 2000. Železnice Slovenskej republiky, Olympia a. s. Košice, 103 s., KUBÁČEK Jiří a kol. 1999: Dejiny železníc na území Slovenska. Železnice Slovenskej republiky, Bratislava, 461 s.

robotníkov. Na jeden kilometer vybudovanej železničnej trate pripadalo až 91 000 m³ vyťaženej a premiestnenej zeminy a hornín.

Relikty jednotlivých kameňolomov otvorených v bezprostrednom zázemí línie trate je možné v krajine sledovať aj v súčasnosti. Využívali sa nielen na ťažbu menej kvalitného stavebného kameňa, ale predovšetkým na výrobu betonárskych štrkov a podsypových materiálov. V smere od Banskej Bystrice sme prvý kameňolom otvorený na báze vápenca identifikovali Pod Baranovom. Ďalej nasledoval kameňolom Pod Marcovou pri Jelenci, kde sa ťažil guttenstenský vápenec, potom vápencový kameňolom Na Skale v blízkosti lomu Pod Baranovom, permské pieskovce sa ťažili Pod vodnou pílou medzi Polkanovou a Starými Horami. V doline Veľkej Vody sa ťažili andezity v lokalite Na Marcelovej a permské pieskovce v doline Cenovského potoka v lome Kutinovo. Andezit sa ťažil aj pri Hornej Štubni v lomoch Prašnica, Na Macalovskej a Nad Inšpektorskou. Pieskovce sa v obmedzenom množstve ťažili aj v lome Hamčok ležiacom 3,1 km od cesty Úľanka – Horná Štubňa. Najkvalitnejší kameň sa ťažil v lome Steinhürdel, ktorý sa využíval aj na výrobu kvádrov a na výstavbu menej náročných stavebných prvkov.

Kvalitné stavebné kvádre sa železnicou dovážali zo širšieho okolia. Žulové kvádre sa vozili z kameňolomu Friedberg až zo Slieszka. Druhý zdroj bol v neďalekom Lieskovci vo Zvolenskej kotline. Andezitové kvádre sa vozili z Handlovej, Sebechlieb, Brezín, Dobrej Nivy - kameňolom Ďurjanová a z Kriváňa. Trachyt bol dopravovaný z Hliníka nad Hronom, ryolit z Novej Bane a travertín zo Spišských Vlách - kameňolom Vinduška.⁴⁴⁵

Tunely na železničnej trati Banská Bystrica – Dolná Štubňa

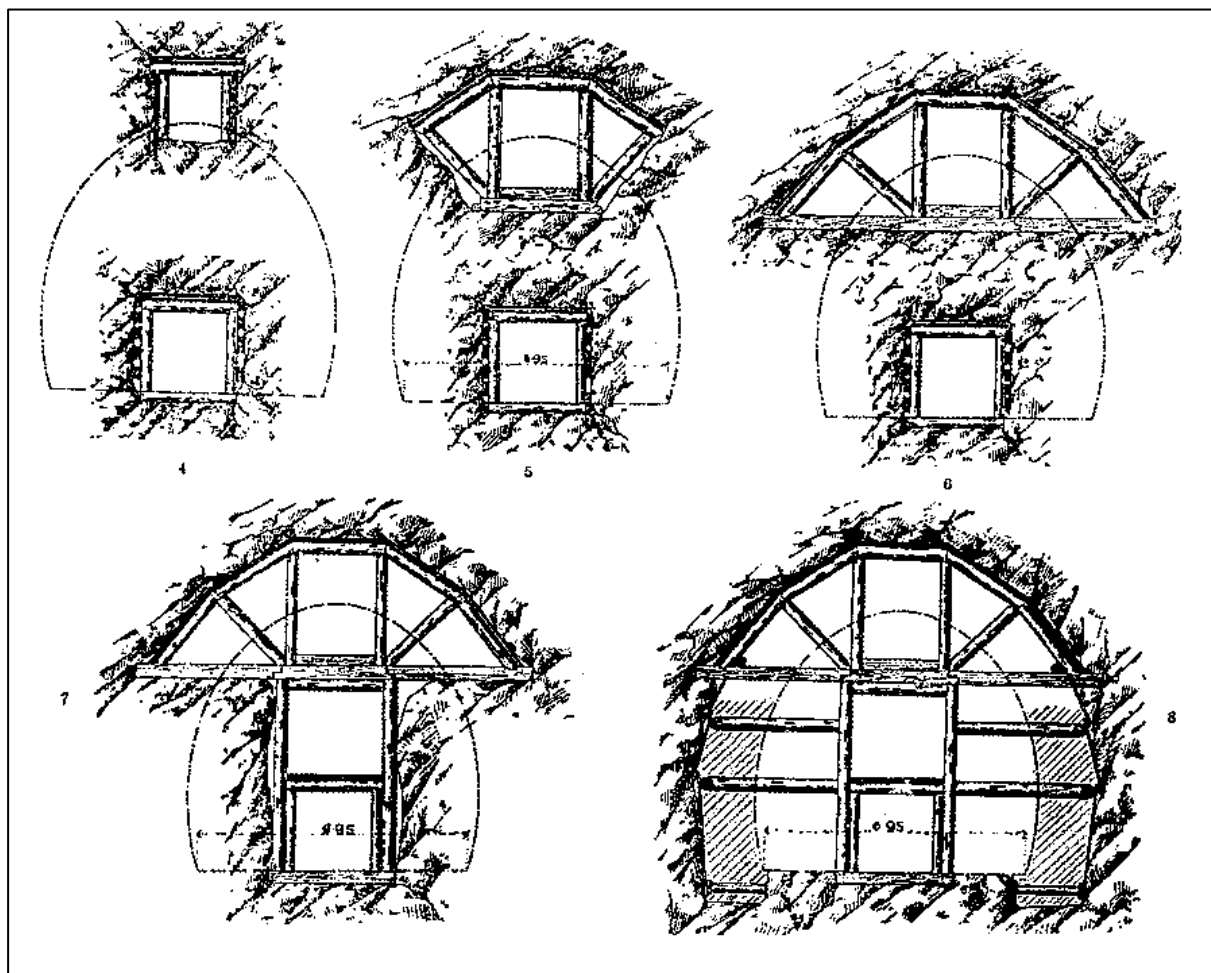
Počas štyroch rokov razenia tunelov pri výstavbe železničnej trate Banská Bystrica – Dolná Štubňa bolo vybudovaných až 22 tunelov so súhrnnou dĺžkou 12,211 km. Pri ich razení bolo celkovo vylomených až 543 000 m³ horniny, čo značí, že na jeden kilometer tunelov bolo potrebných vylomiť 44 500 m³ horniny. Z celkovej 40,956 km dĺžky trate až cca 30 % prechádza tunelmi. Tunely prechádzajúce rôznymi horninami a rôznymi geologickými pomermi boli vyrazené pomocou **rakúskej tunelovacej sústavy** (metódy).⁴⁴⁶ Táto sústava razenia tunelov bola prvýkrát použitá pri razení 512 m dlhého tunela v Oberau pri

⁴⁴⁵ PAVLÍK, Rudolf a kol. 1940: Hlavná železnica Banská Bystrica Dolná Štubňa. Nákladom Ministerstva dopravy a verejných prác a Ústrednej stavebnej správy železničnej v Bratislave, Slovenská ľudová kníhtlačiareň, Bratislava, 83 s., KMEŤ Ladislav, RYŠAVÝ Ján 2000: Banská Bystrica – Dolná Štubňa 1940 – 2000. Železnice Slovenskej republiky, Olympia a. s. Košice, 103 s.

⁴⁴⁶ PAVLÍK, Rudolf a kol. 1940: Hlavná železnica Banská Bystrica Dolná Štubňa. Nákladom Ministerstva dopravy a verejných prác a Ústrednej stavebnej správy železničnej v Bratislave, Slovenská ľudová kníhtlačiareň, Bratislava, 83 s.

Drážďanoch v Nemecku, ktorý sa razil v rokoch 1837 – 1840. Tu sa potvrdila jej efektívnosť, a následne potom sa začala používať pri razení množstva tunelov v susednom Rakúsku. Tu bola prvýkrát použitá a zároveň technicky zdokonalená v roku 1839, keď ju využili pri razení prvého rakúskeho tunela Gumpoldkirchen na trati Viedeň – Gloggnitz. Podľa Rakúska, kde sa využívala najčastejšie dostala aj pomenovanie a dnes ju poznáme pod názvom stará rakúska tunelovacia metóda.

Pri budovaní tunelov na skúmanej trati s využitím rakúskej tunelovacej metódy bolo prvým krokom vyrazenie smerovej štôľne s plochou profilu v priemere 8 – 12 m². Táto sa razila na dne tunela (na jeho nulovej nivelite) a preto sa nazývala aj spodnou smerovou štôľňou.⁴⁴⁷



Obr. Razenie pomocou rakúskej tunelovacej sústavy⁴⁴⁸
Fig. Excavating using of the Austrian Tunnelling Method

⁴⁴⁷ Odborné pojmy sú spracované podľa platnej normy tunelového názvoslovia: ANONYMUS 2006: Tunelové názvoslovie, Technické podmienky. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií, Sekcia dopravnej infraštruktúry, Bratislava, 25 s.

⁴⁴⁸ KAIN, Albert. A pozsonyi alagút. In A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet, XXXVII. kötet, IX. füzet, Budapest, 1903, s. 361 – 406.

Potom čo prvá skupina razičov vyrazila smerovú štôľňu do potrebnej dĺžky, t. j. takej, aby sa na pracovisko v tuneli zmestila ďalšia skupina razičov, pristúpila druhá skupina razičov k vyrazeniu zálomu ku stropu budúceho tunela. Zo spodnej smerovej štôľne sa zálomy razili vo vzdialenosti 5 až 12 pásov, pričom vzdialenosť pásov bola v jednotlivých tuneloch od 6 do 12 m podľa geologických podmienok a potreby priestoru pre jednotlivé pracoviská. Potom ako zálomy dosiahly potrebnú výšku stropu budúceho tunela sa začala v strope raziť horná smerová štôľňa, označovaná aj klenbová. Táto štôľňa s plochou profilu 5 – 7 m² sa razila obidvomi smermi. Potom ako postupovalo razenie klenbovej štôľne sa v každom páse prerazil do spodnej smerovej štôľne otvor s profilom 0,5 – 1 m², cez ktorý sa rozpojená hornina nasýpala do pristavených vozíkov, vozíkmi sa následne spodnou smerovou štôľňou vyvážala na povrch. Pre racionalizáciu a urýchlenie postupu prác bolo zo spodnej smerovej štôľne prerazených ku stropu niekoľko zálomov. Horná smerová štôľňa bola po vyrazení postupne rozširovaná do oboch strán na šírku celej kaloty. Po rozšírení hornej smerovej štôľne sa začala raziť celá kalota v smere osi tunela. Razila sa v niekoľkých dĺžkach podľa pásov. Po odťažení horniny sa musel strop priebežne podopierať guľatinou. Guľatina sa do stropu postavila tvare vejáru, ktorý sa nazýva verej. Hustota podporných stĺpov závisela od súdržnosti nadložných hornín a ich nadložného tlaku. Keď bola kalota vylámaná, došlo k postupnému prerazeniu stropnej časti medzi hornou a spodnou štôľňou. Následne bol strop podopretý z dna budúceho tunela, t. j. z dna pôvodnej spodnej smerovej štôľne. Posledným krokom pri razení bolo vylámanie opier, po oboch stranách spodnej smerovej štôľne až do šírky plánovaného profilu tunela. Po vylomení celého profilu tunela, jeho vyčistení a predbežnom zabezpečení výdrevou sa prešlo k obmurovaniu vyrazenej tunelovej rúry.⁴⁴⁹

Obmurovanie bolo realizované postupne v pásoch od základov až k záveru klenby, kde sa ako posledný umiestnil klenák (uzatvárací kameň). S murovaním základov v prvom páse sa začínalo až vtedy, keď bol nasledujúci pás vylámaný a vyčistený. Obmurovanie prebiehalo v niekoľkých pásoch súčasne s tým, že pás najbližšie k portálu bol vždy tesne pred dokončením a pás najbližšie k čelbe mal založené len základy.

Práce napredovali kontinuálne, tak ako to dovolili priestorové a geologické podmienky v podzemí. Po prerazení smerovej štôľne sa razila na najvzdialenejšom pracovisku horná štôľňa, a postupne na bližších pracoviskách k portálu sa rozširovali výlomy kaloty, ďalšie

⁴⁴⁹ STREIT Jiří 1947: Tunely všech dob a zemědílů. Edícia: Světové dějiny techniky, HONS, J. (ed.), svazek 7, Nakladatelství Karel Synek, Praha, I. vydání, 128 s., KOŽUCH, Miroslav 2002: Železnice jako ju nepoznáme (Železničními tuneli Slovenska). Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra fyzickej geografie a geoekológie, Edícia Geovedy pre každého, 18 s., FRANKOVSKÝ Jozef, FRANKOVSKÝ Miloslav, HLAVATÝ Roman, CHOMA Štefan 2006: Tunely a podzemné stavby na Slovensku. In Tunel č. 1., roč. 15. s. 63 – 71.

pracoviská vylamovali bočné opory na úrovni spodnej smerovej štôlne a na ďalších pracoviskách bližších s k portálu sa už začínalo s murovaním tunelovej rúry. Týmto spôsobom a v rýchlom tempe sa postupovalo pás po páse dopredu. Tento proces prebiehal od oboch portálov.

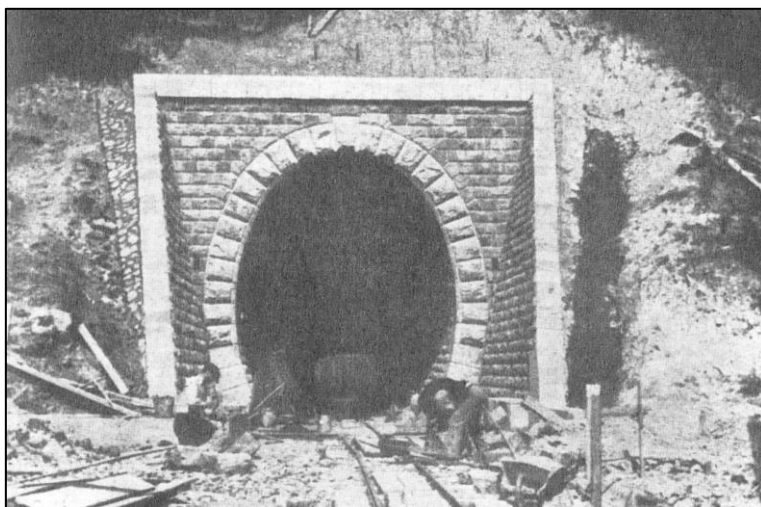
Prvý tunel na železničnej trati Banská Bystrica – Dolná Štubňa ležiaci priamo v meste Banská Bystrica sa nazýva **Banskobystrický či Kačický tunel** (č. 1).⁴⁵⁰ Je vyrazený pod sedlom medzi kótou Kačica (415,3 m n. m.) na juhu a kótou Stráž (444,4 m n. m.) na severe. V roku 1938, v čase keď bol dobudovaný ležal cca 400 m od centra mesta, v súčasnosti leží už na okraji centra Banskej Bystrice. Tunelová rúra vyrazená v priamke v smere juhovýchod – severozápad je dlhá 349,92 m. Bola razená v 42 pásoch, s max. výškou 5,7 m, max. šírkou 5,5 m a profilom s plochou 26,91 m². Od Banskej Bystrice je tunel razený v šedých spodnokriedových bridliciach so žilami vápenca premiešanými s ílom a pozvoľna prechádza do kompaktnej vápencovej horniny. Asi od jednej tretiny svojej dĺžky pokračuje porušenými nekompaktnými vrstvami tvorenými vápencovými balvanmi premiešanými s ílom. Na začiatku poslednej tretiny dĺžky dosahuje nadložie tvorené nepravidelne hrubými vrstvami kryštallických vápencov s vrstviškami ílu najväčšiu, až 17 m hrúbku. Posledných niekoľko metrov, na strane Kostiviarskej, je vyrazených v spodnokriedových bridliciach prevrstvených krištallickými vápencami a ílmi. Na obmurovanie tunelovej rúry sú v pásoch 1 až 4, 7, 9, 11, 13 až 25, 31, 36 a 37 použité kvádre andezitu z lomu pri Handlovej. Klenba ostatných pásov bola spevnená betónom. V tunelovej rúre je z bezpečnostných dôvodov vybudovaných až 12 ochranných výklenkov.

Dno tunela v Banskobystrickom (južnom, vstupnom) portále, ktorý je vzdialený od stanice v Banskej Bystrici 3 km 118 m leží v nadmorskej výške 384,51 m. Pri stúpaní tunelovej rúry 9 ‰ sa dno výstupného portálu nachádza v nadmorskej výške 387,82 m. n. m. Výmurovka oboch portálov je dlhá 4 m a v nej je použité lícové hrubé riadkové murivo z lomového kameňa. Na stenách portálov sú použité presne opracované andezitové kvádre z lomu pri Handlovej. Klenba portálov je vymurovaná z andezitových kvádrov z lomu v Sebechleboch a kvádre venca klenby sú zo žuly z lomu Friedberg v Sliezsku. Krycie dosky nad portálom sú z ryolitu z Hliníka nad Hronom. Pred oboma tunelmi sú vybudované dlhé zárezy so záreznými múrmi z betónu.⁴⁵¹ Priamo ponad tunelovú rúru bol v rokoch 2009 –

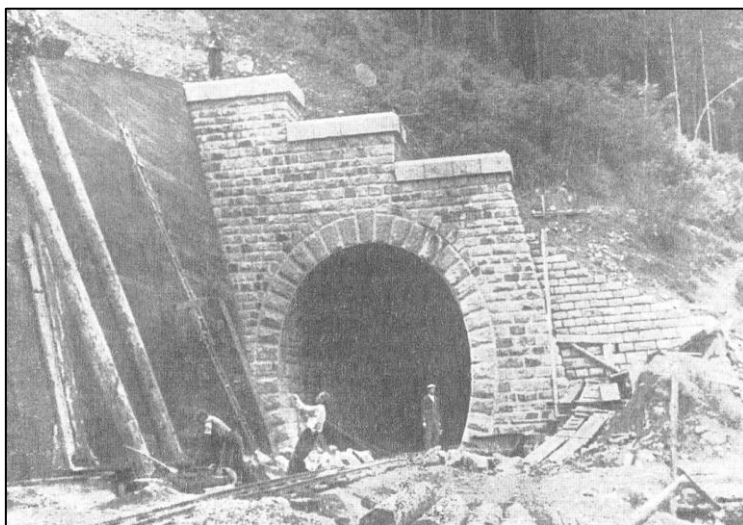
⁴⁵⁰ Tunelová kniha: Banskobystrický tunel, ev. č. 331. Záznamy z rokov 1951 – 2000. Archív Železníc Slovenskej republiky, *Tunelový obvod Banská Bystrica*.

⁴⁵¹ Tamže.

2012 vybudovaný diaľničný severný obchvat Banskej Bystrice. Vykopové práce výrazne znížili hrúbku pôvodného nadložia.



Obr. Bystrický portál Polkanovského I. tunela⁴⁵²
Fig. Portal of Polkanovský I. tunnel (from Banská Bystrica)



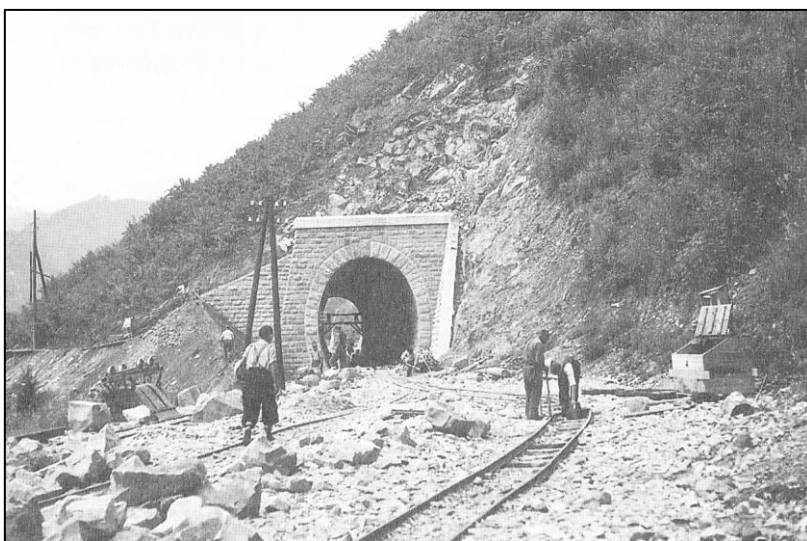
Obr. Dolnoštubniansky portál Umanského I. tunela
Fig. Portal of Ulmanský I. tunnel (from Dolná Štubňa)

V priestore vymedzenom súčasnými platnými katastrálnymi hranicami mesta Banská Bystrica ležia ešte dva tunely, Dolinský I. a Dolinský II.⁴⁵³ Medzi železničnou stanicou Kostiviarska a železničnou zastávkou Špania Dolina bol v roku 1939 vyrazený 120 m dlhý tunel Dolinský I. (č. 2). Jeho tunelová rúra je obmurovaná andezitoými kvádrami privezenými

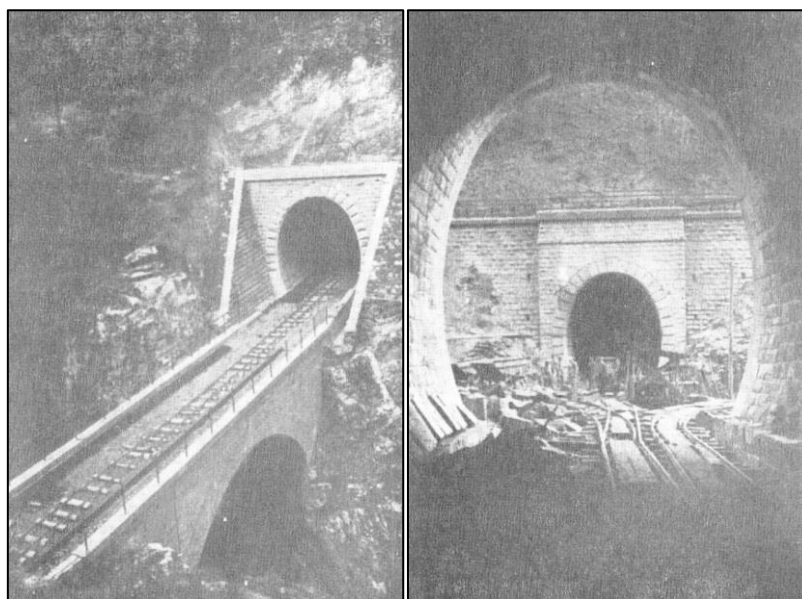
⁴⁵² Historické obrázky tunelov v tejto časti kapitoly sú prevzaté z práce: KMEŤ Ladislav, RYŠAVÝ Ján Banská Bystrica – Dolná Štubňa 1940 – 2000. Železnice Slovenskej republiky, Olympia a. s. Košice, 2000, 103 s.

⁴⁵³ Tunelová kniha: Dolinský tunel I., ev. č. 332. Záznamy z rokov 1951 – 2000., Tunelová kniha: Dolinský tunel II., ev. č. 332. Záznamy z rokov 1951 – 2000. Archív Železníc Slovenskej republiky, *Tunelový obvod Banská Bystrica*.

z kameňolomu Brezny v Pliešovskej kotline. Potrebný betónom sa miešal zo štrku a piesku vyrobeného v lomoch Marcová a Cikánka. Mierne prehnutá tunelová rúra bola razená v tvrdých vápencových horninách. Celý raziaci postup bol rozdelený do 14 pásov a najväčšia hrúbka nadložia 31 m je v 11. páse. Portály sú vymurované z presných andezitových kvádrov z kameňolomu v Brezinách a špeciálne stavebné prvky boli dovezené z travertínového kameňolomu v Spišských Vlacoch. Vo vzdialenosti 9,450 km od stanice v Banskej Bystrici sa nachádza vstupný – banskobystrický portál. Nadmorská výška jeho dna je 414,4 m n. m. a novelita výstupného portálu je 415 m n. m.



Obr. Banskobystrický portál Ulmanského III. tunela
Fig. Portal of Ulmanský III. tunnel (from Banská Bystrica)



Obr. Banskobystrický portál Japenského I. tunela (vľavo)
a banskobystrický portál Japenského II. tunela (vpravo)
Fig. Portal of Japenský I. tunnel (from Banská Bystrica, left)
and portal of Japenský II. tunnel (from Banská Bystrica, right)

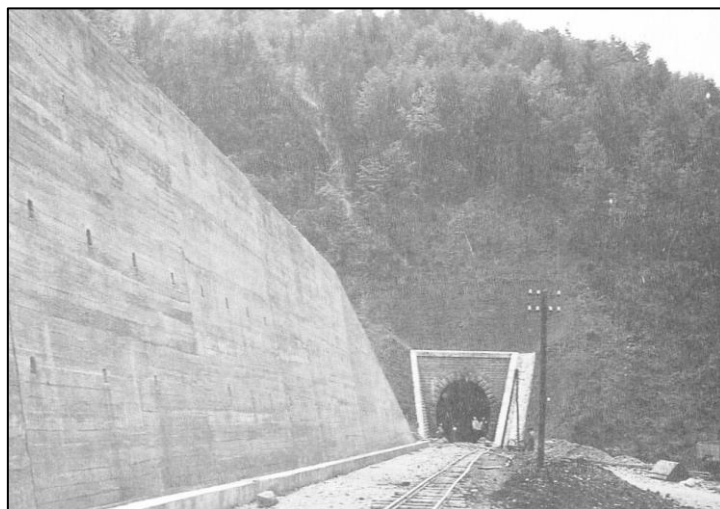
Z 22 tunelov, je tretím a posledným tunelom ležiacim v meste Banská Bystrica tunel Dolinský II. (č. 2a) ležiaci medzi železničnými zastávkami Špania Dolina – Uľanka. Bol dobudovaný v roku 1939. Tunelová rúra dlhá 576 m je mierne esovite prehnutá a klenbu má vymurovanú z andezitu z Brezín. Na betonárske práce bol používaný štrk z kameňolomu v Marcovej. Tunel bol razený postupne v 70 pásoch v odolných permských vápencoch. Maximálnu výšku 48 m dosahuje nadložie v 20. páse. Vstupný a výstupný portál sú vymurované z andezitových kvádrov z Brezín a z travertínu zo Spišských Vlách. Dno vstupného – banskobystrického portálu sa nachádza v nadmorskej výške 424 m n. m. a výstupného uľanského portálu v 427,4 m n. m. obidva sú vymurované z andezitu z Brezín a z travertínu zo Spišských Vlách.⁴⁵⁴

V poradí posledným tunelom vyrazeným na **železničnej trati Banská Bystrica – Dolná Štubňa** je tunel, ktorý je v súčasnosti nazývaný **Čremošnianský tunel**. Podľa číslovania ide o tunel č. 22., ktorý bol v projekte plánovaný ako č. 14. V súčasnosti je najdlhším železničným tunelom na Slovensku a v minulosti bol najdlhším tunelom aj v bývalom Československu. Vrcholový tunel bol vyrazený v priebehu 20 mesiacov v rokoch 1936 – 1940 a dosiahol celkovú dĺžku 4 697,15 m. Tunelová rúra bola vyrazená, len v rozmeroch pre jednu koľaj pod sedlom Malý Šturec (890 m n. m), ktoré oddeľuje Veľkú Fatru od Kremnických vrchov. Z hľadiska geopolitickej situácie vo vtedajšej Európe sa výstavba železničnej trate Banská Bystrica – Dolná Štubňa stala strategickou stavbou pod záštitou Československej vlády. Aj z dôvodu meniacej sa situácie v Európe projekčné práce a predovšetkým terénny výskum v priebehu roku 1936 bol vykonaný veľmi rýchlo. V tomto krátkom časovom období a v ťažkom teréne bolo na trase tunela navŕtaných až 9 prieskumných vrtov do hĺbky 660 m. Na základe štruktúry vrtov boli spracované pomerne presné geologické profily horninovej stavby a hydrogeológie v priestore pripravovanej tunelovej štôlne.

S razením tunela – spodnej tunelovej smerovej štôlne sa začalo v lete 1936 z obidvoch budúcich portálov, teda v dvoch čelbách, s využitím rakúskej modifikovanej sústavy. Obidve čelby spodnej smerovej štôlne razenej s profilom 8 – 12 m² sa spojili 28. augusta 1938. Spojenie bolo zrealizované s obdivuhodnou presnosťou s minimálnymi odchýlkami, a to – smerová 28 mm, výšková 5 mm a v dĺžke 35 mm. Až po dokončení smerovej štôlne, ktorá v ťažkých geologických podmienkach spĺňala aj úlohu prieskumnej štôlne sa začali raziť klenbové zálomy do výšky budúcej tunelovej rúry vo vzdialenosti 170 až 180 m. Z jednotlivých zálomov sa postupne v oboch smeroch razila vrchná štôľňa. Záverom bol

⁴⁵⁴ Tamže.

realizovaný zbytkový výlom na celý profil tunela. Rúbanina bola vyvážaná úzkokoľajkou.⁴⁵⁵ Celý proces pokračoval tak, ako sme uviedli vo všeobecnom opise rakúskej tunelovej sústavy.



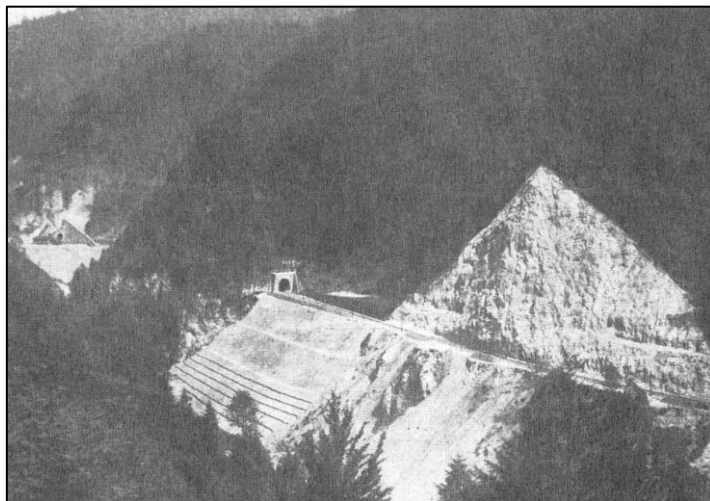
Obr. Dolnoštubníansky portál Harmaneckého II. tunela
Fig. Portal of Harmanecký II. tunnel (from Dolná Štubňa)

Po vyrazení tunelovej rúry v pestrých vápencových horninách sa pristúpilo k jej obmurovaniu. Je vymurovaná z presnými ryolitovými kvádrami privezenými z kameňolomu z Hliníka nad Hronom, andezitovými kvádrami z kameňolomu pri Handlovej a z kameňolomu Steinherdel a so žulovými kvádrami z kameňolomu z Lieskovca. Na betonárske zmesy bol používaný štrk z Troch Dubov. Stavebný materiál vstupného – banskobystrického portálu je žula zo Sliezska a travertín zo Spišských Vlách. Bystrický portál, často nazývaný aj ako harmanecký portál bol postavený na 28,212 km železničnej trate. Od tohto portálu dno tunela stúpa so sklonom 14 ‰ v dĺžke 3,213 km na najvyšší bod dna tunela v nadmorskej výške 692,94 m. n. m. Najvyššia nivelita dna tunela leží na 31,425 km železničnej trate. Od tohto bodu až po čremošniansky portál dno tunela má klesanie 4,4 ‰. Výstupný – čremošniansky portál je vymurovaný z andezitu z Handlovej a z kameňolomu Steinherdel a špeciálne prvky sú zo žuly.⁴⁵⁶ Tento portál stál v 32,910 km železničnej trate. Tieto kilometráže sú uvedené podľa strého merania od starej Banskobystrickej stanice. Meranie kilometrov na tejto trati sa od roku 1951 počíta od novej (súčasnnej) stanice, čím sa pôvodná kilometráž skrátila o 0,365 m. Touto zmenou môže v prameňoch a literatúre vznikáť množstvo nezrovnalostí.

⁴⁵⁵ PAVLÍK, Rudolf a kol. 1940: Hlavná železnica Banská Bystrica Dolná Štubňa. Nákladom Ministerstva dopravy a verejných prác a Ústrednej stavebnej správy železničnej v Bratislave, Slovenská ľudová kníhtlačiareň, Bratislava, 83 s., LOREK Jozef 1950: Vetrание tunelov železničných a cestných. Technický sborník SAV, Bratislava, MENCL Jiří, KLEPSATEL František 1993: Najdlhší slovenský tunel ako vodný zdroj. Inžinierske stavby, 41, č. 1, s. 12

⁴⁵⁶ Tunelová kniha: Tunel Dr. E. Beneša, ev. č. 352. Záznamy z rokov 1951 – 2000. Archív Železníc Slovenskej republiky, *Tunelový obvod Banská Bystrica*.

Od bystrického (harmaneckého) portálu vedie os tunelovej rúry v dĺžke 4,37766 km v priamke a potom sa veľmi mierne láme, najprv doprava a potom doľava. Zdôvodu nefungujúceho prirodzeného vetrania bola približne v strede dĺžky tunelovej rúry vyrazená vetracia šachta. Šachta vyrazená v priebehu 12 mesiacov prekonáva hrúbku nadložia 95,26 m. Má kruhový priemer 4,5 m a v jej ústí na povrchu bola vybudovaná vetracia komora so šírkou 4,5 m, hĺbkou 8 m. Maximálna výška nadložia nad tunelovou rúrou je 318 metrov.⁴⁵⁷



Obr. Banskobystrické portále Rabkynského a Túfenského tunela
Fig. Portals of Rabkynský and Túfenský tunnel (from Banská Bystrica)

V čase vzniku Slovenského štátu v marci 1939 bol už tunel vyrazený a začalo sa pracovať na jeho obmurovaní. Odozvou na zmenenú politickú situáciu na Slovensku bolo, že tunel nesúci názov Dr. Edvarda Beneša bol premenovaný. Dňa 19. apríla 1939 mu ministr Július Stano oficiálne dal nové meno, tunel Andreja Hlinku.

Tunel prechádza zložitou, tektonicky porušenou štruktúrou horninových komplexov čo sa odrazilo vo veľmi zložitých geologických podmienkach razenia. Je vyrazený v zvodnených krasových horninách chočského príkrovu, budovaného guttensteinskými vápencami a chočskými dolomitmi stredného triasu. Troska predmetného chočského príkrovu je nasunutá na slienité vápence spodnej kriedy (spodný subtatranský príkrov). Medzi horninami oboch príkrovov sa nachádza značne nepravidelná poloha rozdrvených dolomitov a dolomitických brekcií. V mnohých častiach profilu sú nasunuté staršie triasové horniny na mladších kriedových horninách.⁴⁵⁸ Vyrazená tunelová rúra, začala pôsobiť ako odvodňovací drén, ktorým bolo načapované veľké množstvo krasovej vody. Zberná oblasť tohto podzemného

⁴⁵⁷ KMEŤ Ladislav, RYŠAVÝ Ján 2000: Banská Bystrica – Dolná Štubňa 1940 – 2000. Železnice Slovenskej republiky, Olympia a. s. Košice, 103 s.

⁴⁵⁸ Tamže.

recipientu má až 26 km². V súčasnosti je kvalitná voda s výdatnosťou 500 l/s odvedená špeciálne upraveným dnom tunela do vodného zberača, ktorý je lokalizovaný na ľavej strane bystrického (harmaneckého) portálu. Vodný zberač je od roku 1965 napojený na Pohronský skupinový vodovod.



Obr. Pôvodný vzhľad harmaneckého (bystrického) portálu Čremošnianskeho tunela v roku 1940

Fig. Original appearance of Harmanec (Bystrica) portal of tunnel Čremošné in 1940



Obr. Harmanecký (bystrický) portál Čremošnianskeho železničného tunela (vľavo, foto R. Pouš) a čremošnianský portál Čremošnianskeho tunela (vpravo, foto P. Hronček)
Fig. Harmanec (Bystrica) portal of railway tunnel Čremošné (left, photo R. Pouš) and Čremošné portál tunela Čremošné (vpravo, photo P. Hronček)

Prehľad tunelov vyrazených na železničnej trati Banská Bystrica – Horná Štubňa⁴⁵⁹

Overview of tunnels excavated on the railway line Banská Bystrica – Štubňa

Poradie	Číslo	Názov	Dĺžka v m	Medzistaničný úsek
1	1	Kačický	349,8	Banská Bystrica – Kostiviarska
2	2	Dolinský I.	120	Kostiviarska – Uľanka
3	2a	Dolinský II.	576	Kostiviarska – Uľanka
4	3	Polkanovský I.	900	Uľanka – Harmanec
5	3a	Polkanovský II.	116	Uľanka – Harmanec
6	4	Ulmanský I.	525	Uľanka – Harmanec
7	4a	Ulmanský II.	41	Uľanka – Harmanec
8	4b	Ulmanský III.	67	Uľanka – Harmanec
9	4c	Ulmanský IV.	50	Uľanka – Harmanec
10	4d	Ulmanský V.	64,3	Uľanka – Harmanec
11	5	Čabradský I.	280	Harmanec – Dolný Harmanec
12	5a	Čabradský II.	144	Harmanec – Dolný Harmanec
13	6	Harmanecký I.	200	Harmanec – Dolný Harmanec
14	7	Harmanecký II.	294	Dolný Harmanec – Harmanec jaskyňa
15	8	Japeňský I.	1133	Dolný Harmanec – Harmanec jaskyňa
16	8a	Japeňský II.	756	Dolný Harmanec – Harmanec jaskyňa
17	9	Grehelský I.	1300	Dolný Harmanec – Harmanec jaskyňa
18	10	Grehelský II.	280	Dolný Harmanec – Harmanec jaskyňa
19	11	Kosiensky	70	Harmanec jaskyňa – Čremošné
20	12	Rabkynský	197	Harmanec jaskyňa – Čremošné
21	13	Tufenský	50	Harmanec jaskyňa – Čremošné
22	14	Čremošniansky	4698	Harmanec jaskyňa – Čremošné

Niekoľko postrehov o **ostatných tuneloch na železničnej trati Banská Bystrica – Dolná Štubňa**. Projekt výstavby železničnej trate počítal pred začiatkom výstavby s vyrazením len 14 tunelov. Veľmi zložité geologické podmienky v línii trate spôsobili, že v niektorých úsekoch trate museli byť dodatočne vyrazené neplánované tunelové rúry. Nakoniec bolo vyrazených a dobudovaných až 22 tunelov. Z tohto dôvodu boli pôvodne neprojektované tunely, ale následne vyrazené označené číslom pod nimi ležiaceho tunela a prislúchajúcim písmenom podľa abecedy.⁴⁶⁰ Obdobná situácia je aj pri vyššie popísanom

⁴⁵⁹ Spracované podľa tunelových kníh: Banskobystrický tunel, ev. č. 331, Dolinský tunel I., ev. č. 332, Dolinský tunel II., ev. č. 332, Potkanovský tunel I., ev. č. 334, Potkanovský tunel II., ev. č. 335, Ulmanský tunel I., ev. č. 336, Ulmanský tunel II., ev. č. 337, Ulmanský tunel III., ev. č. 338, Ulmanský tunel IV., ev. č. 339, Ulmanský tunel V., ev. č. 340, Čabradský tunel I., ev. č. 341, Čabradský tunel II., ev. č. 342, Harmanecký tunel I., ev. č. 343, Harmanecký tunel II., ev. č. 344, Japeňský tunel I., ev. č. 345, Japeňský tunel II., ev. č. 346, Geherský tunel I., ev. č. 347, Geherský tunel II., ev. č. 348, Kosienský tunel, ev. č. 349, Robkyňský tunel, ev. č. 350, Tufenský tunel, ev. č. 351 a Tunel Dr. E. Beneša, ev. č. 352. Záznamy z rokov 1951 – 2000. Archív Železníc Slovenskej republiky, *Tunelový obvod Banská Bystrica*.

⁴⁶⁰ PAVLÍK, Rudolf a kol. 1940: Hlavná železnica Banská Bystrica Dolná Štubňa. Nákladom Ministerstva dopravy a verejných prác a Ústrednej stavebnej správy železničnej v Bratislave, Slovenská ľudová kníhtlačiareň, Bratislava, 83 s., KMEŤ Ladislav, RYŠAVÝ Ján 2000: Banská Bystrica – Dolná Štubňa 1940 – 2000. Železnice Slovenskej republiky, Olympia a. s. Košice, 103 s.

tunely č. 2a, nazývanom ako Dolinský II. Tento bol vybudovaný potom, čo sa počas výstavby vykopal v tomto priestore odkop a zistilo sa, že svah je nestabilný a hrozia zosuvy. Postupne bolo do svahu vyrazených niekoľko prieskumných štôlní, ktoré overili, že svah je stabilný až v hĺbke 30 m. K tejto zmene sa pristúpilo až potom, čo na pôvodnej trase bol vybudovaný železničný zvršok. Preto, je táto zmena projektu je v teréne čitateľná aj v súčasnosti. Pri banskobystrickom portáli tunela Dolinský II. sa zachovalo niekoľko desiatok metrov železničného zvršku aj s priepustom.

Tunely č. 3a (Polkanovský), 4a, 4b, 4c, 4d (Ulmanské) a 5a (Čabradský) sú vyrazené cez malé skalné chrbty, kde sa mali pôvodne budovať veľké odkopy so zárubňami múrmi. Samotná výstavba však ukázala, že výstavba krátkych tunelov je ekonomicky výhodnejšia. Zaujímavý je Japeňský tunel, ktorý zvyčajne označuje len ako jeden tunel. Je vyrazený v oblúku a svojou slučkou prekonáva výškové prevýšenie, ktoré umožňuje železničnej trati vystúpiť cez úzku Bystrickú dolinu. Na ľavej strane doliny leží tunel č. 8a nazývaný Japeňský I., dlhý 1133 m. Priamo nad tokom Bystrice je v dĺžke 35 m tunel prerušený a na pravej strane doliny pokračuje ako tunel č. 8b nazývaný Japeňský II., ktorý má dĺžku 756 m.⁴⁶¹

Banský dopravný tunel v Španej Doline

Z hľadiska antropogénnej geomorfológie platia pri dopravných štôľňach všetky základné morfológické charakteristiky ako pri tuneloch. Hlavný rozdiel je v morfometrii vyrazeného profilu, ktorý je omnoho menší a nemôže presiahnuť plochu 16 m². Vo všeobecnosti platí, že dopravná štôľňa je líniové banské dielo slúžiace na horizontálnu dopravu vyťaženej horniny (nerastnej suroviny), materiálu či osôb s využitím koľajovej alebo kolesovej dopravy.⁴⁶²

Medzi dopravné štôľne môžeme zaradiť špeciálne upravené štôľne, ktoré slúžia na dopravu rôznych materiálov v celom svojom profile. Ide predovšetkým o vodné štôľne, ktorými sa dopravuje pitná a úžitková (energetická) voda. Tiež sa môže dopravovať aj pevný - sypký materiál, plyný materiál a pod.

Špecifickým typom dopravnej štôľne v zázemí mesta Banská Bystrica je dopravný prekop Špania Dolina – Piesky. Vyrazenie a výstavba banského dopravného prekopu je nepriamo spojená s historickou baníckou osadou Piesky, respektíve so starým baníctvom, ktoré sa v tejto lokalite rozvíjalo niekoľko storočí. Osada Piesky ležala cca 2,5 km severne od

⁴⁶¹ Tamže.

⁴⁶² ANONYMUS 2006: Tunelové názvoslovie, Technické podmienky. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií, Sekcia dopravnej infraštruktúry, Bratislava, 25 s.

centra Španej Doliny, v závere Veľkej Zelenej doliny na severnom a severozápadnom úpätí Glezúra. Ešte na prelome 19. a 20. storočia v osade trvalo žilo okolo stoštyridsať obyvateľov, ale v priebehu prvej polovice 20. storočia ich počet veľmi rýchlo klesal. V 50. rokoch 20. storočia už bola osada takmer prázdna. Krátkodobé znovuoobnovenie „baníctva“ v Španej Doline v druhej polovici 20. storočia znamenalo paradoxne definitívny zánik osady. Zo starej baníckej osady sa zachovalo len torzo v podobe jedného baníckeho domu, kaplnky a cintorínu s niekoľkými liatinovými náhrobnými krížmi.



Obr. Špania Dolina (foto P. Hronček)

Fig. Špania Dolina (photo P. Hronček)

Relikty pripomínajúce banskú činnosť v okolí osady Piesky môžeme identifikovať v nadmorskej výške 720 – 870 m n. m. na ploche cca 14,0 ha. Nachádzajú sa tu relikty starých povrchových dobývok, šachtíc, píng, štôlní, hald, relikty osídlenia a dopravné relikty. Aj napriek tomu, že už bola väčšina hald vyťažená, vytvárajú v krajine stále najvýraznejšie reliéfne a vizuálne prvky. Haldy jednotlivých štôlní sa počas stáročnej ťažby a pôsobením gravitácie na svahoch postupne spojili do rozsiahlych haldových pokryvov. Pokryvy často prekrávajú celé svahy. Pôvodne boli rozčlenené a uložené v rozsiahlych siedmich terasách na svahoch so sklonom čela 30 až 40°. Haldový materiál vyťaženej horniny mal veľkosť v priemere 4 – 10 cm, ale výnimkou neboli ani balvany s veľkosťou do 40 cm či piesok. Celkový objem hald bol pred začiatkom ťažby stanovený na 362 466 t.⁴⁶³

⁴⁶³ ZIPSER, Christian, Andreas 1817: Versuch eines topographisch-mineralogischen Handbuches von Ungarn. Vydavateľ - Carl Friedrich Wigand, Oedenburg (Šopron), 31 + 440 s. BERGFEST, Árpád 1951: Baníctvo

Vďaka nedokonalkej technike spracovania v minulosti sa v haldovom materiáli zachovalo až 0,6 až 0,618 % medi. Po skončení druhej svetovej vojny sa začal všeobecný strategický záujem o farebné kovy, a preto sa začalo uvažovať aj o druhotnom využití piesočných hald. Geologický prieskum haldového materiálu na lokalite sa začal 14. júla 1951. Realizátorom geologického prieskumu bol Západoslovenský rudný prieskum so sídlom v Turčianskych Tepliciach. Vykonával sa formou prieskumných šachtíc, ktoré boli kopané do hĺbky 5 – 12 m.⁴⁶⁴ Západoslovenský rudný prieskum bol po reorganizácii pričlenený od 1. januára 1956 pod nový závod Rudné bane n. p. so sídlom v Banskej Bystrici. V réžii Rudných baní potom bola vykonaná výstavba nového spracovateľského závodu v Španej Doline, vrátane razenia a výstavby banského prekopu.⁴⁶⁵



Obr. Špania Dolina (foto P. Hronček)
Fig. Špania Dolina (photo P. Hronček)

v Španej Doline, Starých horách a v Potkanovej. Štátny ústredný banský archív, Banská Štiavnica, SLÁVIK, Ján a kol. 1967: Nerastné suroviny Slovenska. In Aktuality geologického výskumu 5. Ústřední geologický úřad Praha, Bratislava, 510 s., VOZÁR, Jozef 1983: Zlatá kniha banícka (Das goldene Bergbuch). VEDA, Bratislava, 264 s., MAZÚREK Jaroslav 1989: Ťažobný prírodno-technický systém v banskej oblasti Špania Dolina-Staré Hory. In *Stredné Slovensko 8 - Prírodné vedy*, Osveta, Banská Bystrica 23 – 68 s.

⁴⁶⁴ SOMBATHYOVÁ Magdaléna 2005: Flotačné spracovanie Špaňodolinských medených rúd v druhej polovici 20. storočia. Zborník prednášok zo seminára Z histórie medenorudného baníctva v banskobystrickom regióne. Slovenské banské múzeum v Banskej Štiavnici, s. 101 – 109.

⁴⁶⁵ GREČULA, Pavol a kol. 2002: História geológie na Slovensku. Zväzok I. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 748 s.

V nadväznosti na kladné výsledky geologického prieskumu banských hálď, ako zdroja suroviny na získavanie medeného koncentrátu bola 23. februára 1955 schválená Ministerstvom hutného priemyslu a rudných baní v Prahe rozsiahla výstavba spracovateľského závodu v Španej Doline.⁴⁶⁶ Vypracovaním projektov celého závodu, či už technických spracovateľských častí, infraštruktúry, ubytovacích zariadení ale aj podzemných a dopravných častí bol poverený Rudný projekt v Košiciach.⁴⁶⁷

V projektoch bola ťažba haldovej suroviny naplánovaná na 130 t za zmenu, čo v súčte za rok predstavovalo 39 000 t.⁴⁶⁸ Pri tomto tempe ťažby a spracovania mala surovina postačovať na 12 rokov prevádzky huty. V prvej etape sa rátalo len so spracovaním hálď na Pieskoch.

Odborníci zamietli výstavbu huty priamo v lokalite Piesky a prijal sa variant výstavby v Španej Doline. Týmto variantom sa však nevyriešil základný a najväčší problém, a to dopravy v ťažkom, horskom teréne. Napriek malej vzdialenosti však neexistovala kvalitná cesta a vybudovanie novej bolo technicky náročné a neekonomické. Podľa historických dokumentov bola z ekologických a ochranárskych dôvodov zamietnutá aj možnosť vybudovania nadzemnej lanovky.⁴⁶⁹ Odborníci napokon prijali tretí variant, a to vyrazenie podzemného dopravného prekopu Špania Dolina – Piesky. Tento variant sa im pôvodne javil ako najefektívnejší.⁴⁷⁰ Pri jeho projektovaní však neexistoval relevantný geologický prieskum a viac menej sa vychádzalo ešte z poznatkov z konca 19. storočia. V praxi sa pri jeho razení v plnej miere prejavili nesmierne zložité geologické podmienky, ktoré takmer znemožnili jeho vyrazenie. Napokon bol zrealizovaný za raz tak dlhé časové obdobie a za raz tak vysoké finančné náklady ako boli uvedené v projekte.

S razením prekopu začali podľa vypracovaného projektu vo vlastnej réžii Rudné bane Banská Bystrica v októbri 1956 z čelby od Španej Doliny.⁴⁷¹ Čelba zo strany Pieskov sa uviedla do prevádzky o mesiac neskôr. S razením oboch čelieb začali skúsení odborníci – rýchloraziči z baní v Pezinku. Ich počiatkový rýchly postup si vyžiadaval veľkú smerovú

⁴⁶⁶ Štátny ústredný banský archív Banská Štiavnica (ďalej ŠÚBA BŠ), Fond Rudné bane n. p. Banská Bystrica podnikové riaditeľstvo (ďalej RBBB), inv. č. 4125 Poverovací protokol č. 99 z 3. januára 1955.

⁴⁶⁷ ŠÚBA BŠ, RBBB, inv. č. 68, Úpravňa technologicko – strojárská časť, 13. novembra 1955.

⁴⁶⁸ SOMBATHYOVÁ Magdaléna 2005: Flotačné spracovanie Špaňodolinských medených rúd v druhej polovici 20. storočia. Zborník prednášok zo seminára Z histórie medenorudného baníctva v banskobystrickom regióne. Slovenské banské múzeum v Banskej Štiavnici, s. 101 – 109.

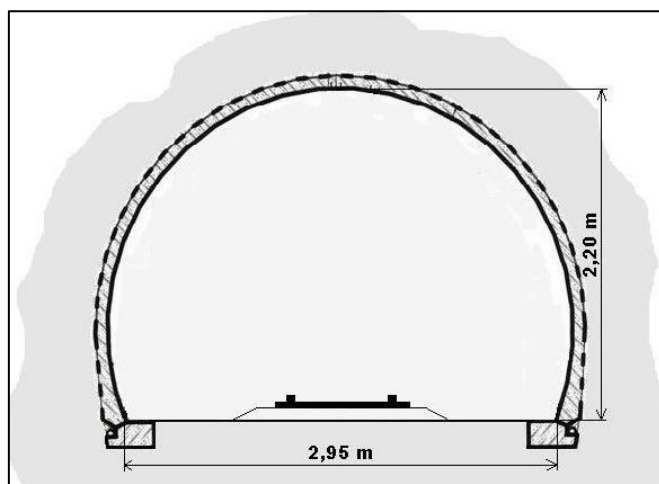
⁴⁶⁹ ŠÚBA BŠ, RBBB, inv. č. 4125, Posudzovací protokol č. 302/40368 z 21. apríla 1954. a ŠÚBA BŠ, RBBB, inv. č. 4125 Záznamy komisie pre predbežný výber staveniska z 28. septembra 1954.

⁴⁷⁰ ŠÚBA BŠ, RBBB, inv. č. 4125, Záznamy z 27. októbra 1954.

⁴⁷¹ KLADIVÍK, E. 2005: Výstavba špaňodolinského medenorudného banského závodu s dôrazom na realizáciu banských objektov v 2. polovici 20. storočia. Zborník prednášok zo seminára Z histórie medenorudného baníctva v banskobystrickom regióne. Slovenské banské múzeum v Banskej Štiavnici, s. 94 – 99.

odchýlku. Väčším problémom však bolo zanedbanie kvality čo viedlo k veľkému prepadnutiu nadložia. Súhrnne sa z oboch strán vyrazilo do konca roku 1956 len 80 m tunelovej rúry prekopu.

Napriek tomu, že od začiatku roku 1957 sa pokračovalo v razení na oboch čelbách postup bol veľmi pomalý. Od Pieskov sa razilo len v jednozmennej prevádzke a už v januári sa nafárali staré banské chodby, ktoré sa museli spevňovať betónovou výstužou. A keď sa v priebehu februára v 25 m dĺžke prekopu náhle zvýšil prítok banských vôd postup sa ešte výraznejšie spomalil. Nakoniec sa 30. marca 1957 razenie zo strany Pieskov dočasne pozastavilo a raziči boli presunutí na čelbu od Španej Doliny. Tu razenie išlo o niečo lepšie aj preto, že sa tu od začiatku roka pracovalo trojzmennej nepretržitej prevádzke. Na konci apríla 1957 bolo vyrazených od španej Doliny už 229,4 m dĺžky prekopu. Začiatkom mája sa výrazne sťažili, už aj tak komplikované geologické podmienky. A to natoľko, že sa začalo vážne uvažovať o zastavení razenia a vybudovaní povrchovej dopravy. Nakoniec došlo k úplnému zastaveniu raziacich prác 18. júla 1957 a všetci raziči boli presunutí na budovanie povrchových zariadení v Španej Doline a masívneho betónového špaňodolinského portálu. Pod vplyvom nových okolností a na základe poznania novej geologickej situácie bol projekt prekopu prepracovaný, výrazne sa navýšil rozpočet a začala sa používať nová technológia. Výsledkom čoho bolo obnovenie raziacich prác koncom roku 1957.⁴⁷²



Obr. Profil banského prekopu Špania Dolina – Piesky (zostavil P. Hronček)
Fig. Profile of mining tunnel Špania Dolina – Piesky (compiled P. Hronček)

V priebehu roku 1958 boli nafárané priaznivejšie geologické horizonty, a tak razenie postupne napredovalo. Razilo sa len zo strany Španej Doliny, pretože tu bolo možné vysoký

⁴⁷² Štátny ústredný banský archív Banská Štiavnica, Fond Rudné bane n. p. Banská Bystrica podnikové riaditeľstvo.

prítok banských vôd odvádzať gravitačne.⁴⁷³ Vo februári 1959 už dĺžka prekopu dosiahla 760 m a práce pokračovali bez väčších problémov až do októbra 1959. Razenie sa opäť výrazne skomplikovalo koncom októbra, keď raziči prerazili horizont s tekutými pieskami a s veľkým prítokom vody. Výtok banskej vody dosahoval až 2 000 l/min a práce sa museli zastaviť. Nepracovalo sa až do decembra, kedy sa prítok vody ustálil na 900 l/min. Pozitívom bolo to, že tento prameň bez akýchkoľvek problémov postačoval pre budúci závod a vyriasil nepriaznivú situáciu s vodou. Po obnovení prác v decembri 1959 sa začali na odvoz rúbaniny používať dieselelektrické lokomotívy, čo čiastočne urýchlilo ďalší postup prác.⁴⁷⁴



Obr. Prekop v Španej Doline (foto V. Paprčka)
Fig. Mining tunnel in Špania Dolina (photo V. Paprčka)

Práce pokračovali až do konca apríla 1960, kedy raziči v 1 430,7 m dĺžke prekopu prerazili ďalšiu, doposiaľ najväčšiu geologickú poruchu. V strope sa prevalila veľká zvodnená porucha a došlo k mohutnému výronu tekutého piesku s vodou. Výtok vody bol až 2 300 l/min ale postupne sa ustálil na množstve okolo 1 250 l/min. Zával sa do júla 1960 zopakoval ešte dvakrát. Napriek intenzívnej nepretržitej práci v podzemí sa čelba prekopu od apríla do júla 1960 vôbec neposunula. A situácia sa ani v nasledujúcich mesiacoch vôbec nezlepšila. Nakoniec sa odborníci rozhodli od novembra 1960 pokračovať v razení čelby zo strany Pieskov. V priebehu roku 1961 bolo nakoniec razenie dopravného prekopu úspešne ukončené a pristúpilo sa k jeho spevňovaniu.⁴⁷⁵ Vystužovanie bolo dokončené v priebehu roku 1962.⁴⁷⁶ Po ukončení hlavnej stavby tunelovej rúry prekopu boli vyčíslené aj finančné náklady na jej

⁴⁷³ Štátny ústredný banský archív Banská Štiavnica, Fond Obvodný banský úrad v Banskej Bystrici.

⁴⁷⁴ KLADIVÍK, E. 2005: Výstavba špaňodolinského medenorudného banského závodu s dôrazom na realizáciu banských objektov v 2. polovici 20. storočia. Zborník prednášok zo seminára Z histórie medenorudného baníctva v banskobystrickom regióne. Slovenské banské múzeum v Banskej Štiavnici, s. 94 – 99.

⁴⁷⁵ Tamže.

⁴⁷⁶ ŠÚBA BŠ, RBBB, inv. č. 768, Zápisnica z veľkého kontrolného dňa z 19. júna 1962.

razenie a výstavbu. Oproti plánovaným 3 638 661 Kčs sa financie navýšili až na 6 646 560 Kčs.

Posledné práce sa v prekope realizovali v roku 1963, kedy sa pracovalo na zachytení zdroja pitnej vody, ktorý je využívaný do súčasnosti.⁴⁷⁷ Na začiatku roku 1964 sa objavil prvý problém so spevnením prekopu. V strednej časti boli použité oceľové výstuže z drevenými pažnicami. Vplyvom agresívnej banskej vody drevené dosky už prehnili a začínali praskať. Z tohto dôvodu museli byť nahradené betónovými pažnicami. Vzďialenosť železnej výstuže bola však veľká a nedokázala podoprieť betónové prefabrikáty, preto sa musela ešte zahusťovať.⁴⁷⁸ Po týchto posledných úpravách bol celý závod spustený do prevádzky 22. mája 1964.



Obr. Prekop na Pieskoch (foto V. Paprčka)
Fig. Mining tunnel on Piesky (photo V. Paprčka)

V roku 1985 bola definitívne ukončená nielen exploatácia odvalov ale aj doprava suroviny prekopom. V tomto roku nastal definitívny koniec špaňodolinského baníctva.⁴⁷⁹ O tri roky neskôr bol ukončený aj geologický prieskum na území Piesky a Špania Dolina.

Základné morfologické a morfometrické vlastnosti prekopu. Prekop Špania Dolina – Piesky dlhý 1604 m bol vyrazený v chrbte Graniarka (950,5 m n. m.), ktorá od západu nadväzuje na vrchol Glezúru (970,7 m n. m.). Od Španej Doliny má prekop severo-severovýchodný smer a historickú šachtu Ludovika obchádza zo západu asi v 340 m vzdialenosti. Južný – špaňodolinský portál vybudovaný z masívneho železobetónu

⁴⁷⁷ ŠÚBA BŠ, RBBB, inv. č. 4125, Situačná správa z 26. marca 1963.

⁴⁷⁸ KLADIVÍK, E. 2005: Výstavba špaňodolinského medenorudného banského závodu s dôrazom na realizáciu banských objektov v 2. polovici 20. storočia. Zborník prednášok zo seminára Z histórie medenorudného baníctva v banskobystrickom regióne. Slovenské banské múzeum v Banskej Štiavnici, s. 94 – 99.

⁴⁷⁹ SOMBATHYOVÁ Magdaléna 2005: Flotačné spracovanie Špaňodolinských medených rúd v druhej polovici 20. storočia. Zborník prednášok zo seminára Z histórie medenorudného baníctva v banskobystrickom regióne. Slovenské banské múzeum v Banskej Štiavnici, s. 101 – 109.

sa nachádza na juhozápadnom okraji obce vo východnej časti areálu bývalých Rudných baní. Leží v nadmorskej výške 685 m n. m. Krátky úsek tunelovej rúry prekopu pri vstupe je spevnený železobetónom, potom nasledujú prefabrikované betónové kvadry. Z dôvodu eliminácie banských vetrov sú v nevelkej vzdialenosti od portálu vybudované dvere. Severný portál z masívneho železobetónu v bývalej osade Piesky leží v nadmorskej výške 735,5 m. Je lokalizovaný na ľavej strane doliny oproti zachovanej kaplnke Navštívenia Panny Márie z roku 1664. Vnútro je na začiatku spevnené železobetónom a potom prefabrikovanými betónovými kvadrami. Oceľová výstuž s prefabrikovanými betónovými pažnicami spevňuje tunelovú rúru prekopu vo väčšine jeho dĺžky. Maximálna výška nadložia pod chrbtom Graniarky je okolo 220 m. Výstuž prekopu bola budovaná v troch profiloch s rôznymi rozmermi. V priemere je prekop 2,95 m široký a 2,20 m vysoký. V takmer v celej jeho dĺžke sa zachoval aj železničný zvršok s koľajnicami, ktoré boli odstránené len pri vstupe od Pieskov v dĺžke cca 180 m. V tunelovej rúre prekopu sú odstránené aj rozvody elektrického vedenia, ktoré slúžili na pohon banskej dopravnej lokomotívy. Obidva portály sú v súčasnosti z bezpečnostných dôvodov uzavreté železnou mrežou, v dôsledku čoho je tunel nepriechodný.

HYDROBIOLOGICKÁ STANICA UČENÉ SPOLEČNOSTI ŠAFAŘÍKOVÉJ V ŠAMORÍNĚ

HYDROBIOLOGICAL STATION OF ŠAFAŘÍK'S LEARNED SOCIETY
IN ŠAMORÍN

Karol HOLLÝ¹

¹ Historický ústav SAV, Bratislava, Klemensova 19, 813 64 Bratislava, e-mail: Karol.Holly@savba.sk

Abstract:

Hydrobiological Station of Šafařík's Learned Society (HS ŠLS) which was in existence between 1929-1938 is a subject of the text. The first part of the text deals with potentiality and limits of natural sciences research in the interwar Slovakia. In the second part of the text author elucidates the concept of hydrobiology and hydrobiological stations. The third part, the one of the widest comprehension, describes the HS ŠLS itself, built in Šamorín by the river Danube. Author deals with organizational aspects of HS ŠLS and its functioning (building development, setting-up its facilities, financing and organization of hydrobiological research). Author describes the process of HS ŠLS integration in the international project studying the Danube and establishment of ŠLS Commission for Research of the Danube.

Key words: Slovakia, interwar period, natural sciences, hydrobiology, hydrobiological stations, Šafařík's Learned Society

Úvod

Výskum prírodného prostredia nemal v medzivojnovom období na Slovensku také inštitucionálne zázemie, že by sme mohli hovoriť o systematickom bádaní prírodných celkov a oblastí nachádzajúcich sa na tomto území. Samozrejme záujem českých prírodovedcov⁴⁸⁰ o skúmanie prírody na Slovensku existoval. Je charakteristické, že napr. v prípade Vysokých Tatier bol exaktný biologický záujem spojený aj so snahou systematicky ochraňovať

⁴⁸⁰ Prírodovedný výskum Slovenska bol totiž po roku 1918 do veľkej miery realizovaný práve českými vedcami. Neznamená to samozrejme, že by slovenskí prírodovedci neexistovali, avšak z hľadiska potrebného inštitucionálneho zázemia mali českí prírodovedci omnoho lepšie podmienky na rozvoj a aj z kvantitatívneho hľadiska ich bolo nepomerne viac, ako slovenských prírodovedcov. V tejto súvislosti možno spomenúť aj hodnotenie J. Tibenského: „Zhodou okolností dochádza v rokoch pred a po prevrate ku generačnej výmene v reprezentácii slovenskej národnej vedy, Andrej Kmeť a MUDr. Ján Petrikovich zomierajú pred vojnou, Jozef L. Holuby v roku 1923, ale ešte nadviazal kontakty s českými botanikmi a novozaložená Univerzita Komenského ho poctila čestným doktorátom. Snahy niekoľkých mladších zapojiť sa do vedeckého života narazil na zarážajúce nepochopenie. [...]“. Pozri: TIBENSKÝ, Ján. Spoločenské a politické pomery v inštitucionálnom vývoji vedy a techniky na Slovensku 1918 – 1945. In TIBENSKÝ, Ján – PÖSS, Ondrej et al. *Priekopníci vedy a techniky na Slovensku* 3. Bratislava : Academic Electronic Press, 1999, s. 41.

prírodu.⁴⁸¹ Dôsledné prírodovedné poznanie danej lokality bolo totiž v nejednom prípade dôležitým predpokladom pre následné ochranné aktivity. Avšak pokiaľ „Slovensko“ pred rokom 1918 bolo v symbolickej rovine (ako administratívno-správna jednotka Slovensko neexistovalo, preto tie úvodzovky) stotožňované predovšetkým s horskými a vysokohorskými celkami a tiahlymi dolinami, hranice medzivojnového Československa definitívne do pojmu Slovenska začlenili aj rozsiahlu podunajskú nížinu a predovšetkým samotný veľtok – Dunaj. Záujem prírodovedcov o výskum Dunaja bol však, prinajmenšom v prvej dekáde existencie Československa, nepatrný. Zásadnejšie zmeny v tejto veci sa udiali až prostredníctvom výskumného projektu, ktorý bude predmetom nasledovného textu.

Cieľom tohto príspevku bude teda predstavenie vybraných aspektov tohto zaujímavého projektu, ktorého zameranie síce nebolo primárne ochranné,⁴⁸² ale svojou špecifikáciou na bádanie konkrétneho prírodného prostredia na jednom úseku najväčšej rieky v Československu, upriamil pozornosť biológov na doposiaľ málo prebádané, resp. aj úplne neznáme súvislosti,⁴⁸³ potenciálne užitočné aj z hľadiska neskoršieho environmentálneho či ekologického výskumu Dunaja.⁴⁸⁴ Tieto počiatky výskumu hydrobiologických pomerov Dunaja sa spájajú s Hydrobiologickou stanicou Učenej spoločnosti Šafaříkovej (ďalej HS USŠ) v Šamoríne.

Učenej spoločnosť Šafaříkova (ďalej USŠ), ktorá zastrešovala toto šamorínske vedecké pracovisko, zohrala v dejinách inštitucionalizácie vedy na medzivojnovom Slovensku mimoriadne dôležitú úlohu.⁴⁸⁵ Fakt, že pôsobenie USŠ malo zvláštny význam aj pre prírodné vedy, a to aj vďaka HS USŠ, sa pokúsim ilustrovať prostredníctvom stručného predstavenia inštitucionálnych možností (či skôr limitov) pre rozvoj prírodovedných disciplín na Slovensku

⁴⁸¹ Najvýraznejšou osobou, ktorá spájala odborný a ochranný záujem o prírodu (konkrétne najmä československo-poľský projekt prírodného parku vo Vysokých Tatrách) bol Karel Domin. O jeho postojoch v tejto veci v širšom kontexte pozri napr.: DOMIN, Karel. *Ochrana přírody s hlediska biologa. Přednáška Dr Karla Domina, kterou proslavil při svém uvedení v úřad rektora Karlovy university 10. listopadu 1933 ve velké aule Koleje Karlovy v Praze*. Praha : Rektorát University Karlovy v Praze, 1933. Je zaujímavé, že K. Domin už ako rektor Karlovej Univerzity absolvoval výskumný pobyt aj na šamorínskej hydrobiologickej stanici. Pozri: FRANKENBERGER, Zdeněk. Zpráva o Hydrobiologické stanici USŠ v Šamoríně za rok 1934. In *Bratislava*, 1935, roč. 9, č. 1-2, s. 211.

⁴⁸² Tu však treba dodať, že ochranný aspekt bol do istej miery súčasťou samej podstaty hydrobiologického výskumu. Ako totiž uvádza J. Janko: „Hydrobiologický výzkum byl tradičně v mnohém spojen s problematikou produkce a ochrany ryb [...]“. Pozri: JANKO, Jan. *Vědy o životě v českých zemích 1750–1950*. Praha : Archiv Akademie věd České republiky, 1997, s. 404.

⁴⁸³ Porovnaj: ERTL, Milan. Päťdesiat rokov od založenia hydrobiologickej stanice Učenej spoločnosti Šafaříkovej pri Šamoríne. In *Dějiny věd a techniky*, 1980, roč. 13, č. 2, 1980, s. 112. Hodnotenie Ertla budem podrobnejšie citovať v záverečnej časti textu.

⁴⁸⁴ Porovnaj práce uvedené v poslednej poznámke tohto textu.

⁴⁸⁵ V tomto texte sa budem USŠ venovať len veľmi stručne, a to v kontexte s HS USŠ. Podrobnejšie som sa tejto vedeckej spoločnosti venoval na inom mieste, pozri: HOLLÝ, Karol. Snahy o inštitucionalizáciu slovenskej vedy pred rokom 1939. In KOVÁČ, Dušan (ed.). *Dejiny Slovenskej akadémie vied*, Bratislava : VEDA, vydavateľstvo SAV, 2014, s. 42-52. Tam pozri aj odkazy na ďalšiu literatúru a pramene.

po roku 1918. Následne stručne predstavím otázku hydrobiologických staníc vo všeobecnosti. Napokon sa v príspevku budem venovať samotnej HS USŠ.⁴⁸⁶ Nebudem sa však podrobnejšie venovať samotnému hydrobiologickému výskumu, ale zameriam sa skôr na širší organizačno-technický rámec vzniku a fungovania HS USŠ.

Prírodovedný výskum na Slovensku po roku 1918

Primárnou príčinou absencie centrálneho inštitucionálneho zázemia pre etablovanie prírodovedného výskumu na medzivojnovom Slovensku bola neexistencia prírodovedeckej fakulty Komenského univerzity.⁴⁸⁷ Tu treba konštatovať, že išlo o nenaplnenie litery zákona zákona č. 375 Zb. z. a n., prijatého Národným zhromaždením 27. 6. 1919, na základe ktorého vznikla Československá štátna univerzita (v novembri 1919 premenovaná na Komenského univerzitu). Zákon totiž deklaroval, že súčasťou univerzity sú štyri fakulty: právnická, lekárska, prírodovedecká a filozofická.⁴⁸⁸ Rozvoj prírodných vied sa tak na tejto centrálnej vedecko-vzdelávacej inštitúcii čiastočne realizoval v zásade len pôde lekárskej fakulty.⁴⁸⁹ Treba však ešte dodať, že na filozofickej fakulte existoval špecializovaný geografický

⁴⁸⁶ Na začiatku chcem upozorniť na skutočnosť, že informácie o HS USŠ som čerpal predovšetkým z *Bratislavy*, oficiálneho periodika USŠ. Napriek tomu, že texty z *Bratislavy* týkajúce sa HS USŠ sú dôveryhodným a obsažným pramenným zdrojom, som si vedomý toho, že pre podrobnejší výskum by bolo potrebné viac pracovať s primárnymi archívnymi prameňmi. Z archívnych materiálov, ktoré som mal k dispozícii sú informácie o HS USŠ čiastočne obsiahnuté vo fonde USŠ v Archíve Slovenskej akadémie vied. Zväčša však ide o informácie, ktoré v porovnaní s údajmi z *Bratislavy* výrazne neobohacujú naše poznatky o HS USŠ, čo súvisí s tým, že spomenutý fond USŠ nie je kompletný. Čiastočne som však tento zdroj využil, podobne ako fragmenty z účtovných záznamov USŠ z Archívu Univerzity Komenského. V tejto chvíli je však len ťažko odhadnúť či sa k HS USŠ nájdu nejaké ďalšie relevantné primárne zdroje. Z hľadiska dejín konkrétnych hydrobiologických výskumov by bolo určite zaujímavé nájsť „zápisnú knihu stanice“, ktorú explicitne spomína napr. Z. Frankenberger, pozri napr.: FRANKENBERGER, Z[deněk]. II. zpráva z Hydrobiologické stanice U. S. Š v Šamoríne. In *Bratislava*, 1931, roč. 5, č. 4, s. 737, resp. aj V. Balthasar (ako denník HS USŠ), pozri: BALTHASAR, Vladimír. Ptactvo lužních lesů slovenského Podunají. In *Bratislava*, 1934, roč. 8, č. 3, s. 190. Balthasar na tomto mieste uvádza, že z tohto dokumentu čerpal zápisky z pozorovaní na šamorínskej stanici od pražských zoológov, konkrétne išlo o Jiřího Bauma, Waltera Černého, Otakara Štěpánka a Otta Jírovca.

⁴⁸⁷ Prírodovedecká fakulta začala písať svoju históriu až roku 1940, kedy vznikla ako súčasť Slovenskej univerzity. O tejto inštitúcii pozri podrobnejšie: GÁPLOVSKÝ, Anton. Prírodovedecká fakulta. Vývoj fakulty od jej vzniku. In DÚBRAVA, Martin (ed.). *Univerzita Komenského. 90 rokov vysokoškolského vzdelávania na Slovensku*, Bratislava : Univerzita Komenského 2009, s. 82-92.

⁴⁸⁸ KÁZMEROVÁ, Ľubica. K vývinu štruktúry školstva na Slovensku v rokoch 1918 – 1939. In ZEMKO, Milan – BYSTRICKÝ, Valerián (eds). *Slovensko v Československu 1918 – 1939*. Bratislava : Veda, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 2004, s. 435; BENIAK, Milan – TICHÝ, Miloslav. *Dejiny Lekárskej fakulty Univerzity Komenského, I. časť*. Bratislava : Univerzita Komenského, 1992, s. 37.

⁴⁸⁹ V tomto kontexte treba upozorniť na existenciu teoretických ústavov na tejto inštitúcii, v rámci ktorých sa rozvíjali viaceré prírodovedné disciplíny, samozrejme však v úzkom vzťahu k medicíne. Súhrne k tomu pozri: BENIAK – TICHÝ, *Dejiny Lekárskej fakulty Univerzity Komenského*, cit. d., s. 117-172. Pozri tiež: HEŘMANOVÁ, Darina. Ústav pre lekársku chémiu Lekárskej fakulty UK v Bratislave v rokoch 1923-1938. In FALISOVÁ, Anna – MOROVICS, Miroslav Tibor (eds.). *Z dejín vied a techniky na Slovensku XVIII*. Bratislava : Historický ústav SAV a Slovenská spoločnosť pre dejiny vied a techniky pri SAV, 2000, s. 87-94.

seminár, resp. Geografický ústav Univerzity Komenského.⁴⁹⁰ Tu treba podotknúť, že na tomto pracovisku pracoval aj geograf Jan Hromádka, ktorý sa neskôr stal predsedom Komisie pre výskum Dunaja USŠ, ktorá bola priamo prepojená na výskumné aktivity na HS USŠ (pozri nižšie).

Prírodovedný výskum bol čiastočne realizovaný v múzeách a prírodovedných spolkoch. Z muzeálnych inštitúcií možno spomenúť, napr. Štátne banské múzeum Dionýza Štúra v Banskej Štiavnici⁴⁹¹ alebo Slovenské vlastivedné múzeum (ďalej SVM) v Bratislave pri ktorom existoval Prírodovedný odbor.⁴⁹² Do portfólia činnosti SVM patrilo budovanie a vystavovanie aj prírodovedných zbierok.⁴⁹³ SVM je v súvislosti s HS USŠ dôležitá inštitúcia, a to najmä vzhľadom k tomu, že „dušou Prírodovedného odboru SVM“ bol práve Zdeněk Frankenberger,⁴⁹⁴ ktorý bol nepochybne aj „dušou“ HS USŠ (pozri nižšie). Nezdá sa byť preto náhodné, že Vladimír Balthasar, ktorý sa stal práve za Frankenbergerovej éry v SVM kustódom jeho zbierok,⁴⁹⁵ uskutočnil základné výskumy na HS USŠ a vydal taktiež zásadnú monografiu z oblasti limnológie (pozri nižšie). V súvislosti s muzeálnymi inštitúciami možno ešte dodať, že prírodovedný výskum získal čiastočnú platformu aj v rámci Muzeálnej slovenskej spoločnosti.⁴⁹⁶

Prírodné vedy sa rozvíjali aj v rámci spolkovej činnosti. V tejto súvislosti stojí za pozornosť predovšetkým Spolok lekárskej a prírodnej vedy v Bratislave, ktorý bol priamym pokračovateľom predvojnového Prešporského lekársko-prírodovedného spolku (A Pozsonyi orvos-természettudományi egysület). Ide tu o ojedinelý prípad inštitucionálnej kontinuity uhorského združenia v medzivojnovom Československu. Spolok bol vnútorne členený na

⁴⁹⁰ Podrobnejšie: MARTÍNEK, Jiří. Čeští vědci na Slovensku: Geografický ústav Univerzity Komenského. In *Klaudyán: internetový časopis pro historickou geografii a environmentální dějiny*, 2010, roč. 7, č. 1-2, s. 22-28, dostupné na internete: http://www.klaudyán.cz/dwnl/201001/02_Martinek.pdf.

⁴⁹¹ Vzniklo roku 1927, podrobnejšie: KETTNER, Radim. Sborník Štátneho banského múzea Dionýza Štúra v Banskej Štiavnici. In *Bratislava*, 1937, roč. 11, č. 2-3, s. 309-310.

⁴⁹² FRANKENBERGER, Z[deněk]. Sborník Prírodovedného odboru Slovenského vlastivedného múzea v Bratislave 1924 – 1931. In *Bratislava*, 1931, roč. 5, č. 4, s. 730-733.

⁴⁹³ Podrobnejšie: VALACHOVIČ, Pavol. Výstavná a expozičná činnosť Slovenského vlastivedného múzea (1924-1939). In *Múzeum. Metodický, študijný a informačný materiál pre potreby pracovníkov múzeí a galérií*, 1983, roč. 28, č. 2, s. 47-52.

⁴⁹⁴ Podrobnejšie: HRABOVEC, Ivan – OKÁLI, Ilja. Biologické vedy na Slovensku 1918-1945. Botanika a zoológia. In TIBENSKÝ – PÖSS, *Priekopníci vedy a techniky*, cit. d., s. 222-223.

⁴⁹⁵ *Tamže*, s. 222.

⁴⁹⁶ Podľa J. Tibenského bol však jej podiel na rozvoji prírodovedného výskumu pomerne malý. Porovnaj a pozri podrobnejšie: TIBENSKÝ, *Spoločenské a politické pomery*, cit. d., s. 52. K štruktúre Prírodovedného odboru Slovenského národného múzea (ako sa od roku 1928 Muzeálna slovenská spoločnosť volala) pozri: RYBECKÝ, Milan. *Muzeálna slovenská spoločnosť a jej miesto v národnej kultúre (Príspevok k dejinám slovenského múzejníctva)*. Martin : Vydavateľstvo Osveta, 1983, s. 162.

prírodovednú a lekársku sekciu, mal vlastnú knižnicu, múzeum⁴⁹⁷ a prírodovedná sekcia spolku prevádzkovala botanickú záhradu.⁴⁹⁸ Obidve sekcie spolku organizovali pravidelné schôdze a prednášky, niekedy až s týždennou periodicitou. V lekárskej sekcii spolku sa združovali najmä lekári nemeckej národnosti a pri prednáškovej činnosti spolupracovali najmä s odborníkmi z Prahy, Viedne, ale aj Berlína či Drážďan. Spolok, ktorého členskú základňu tvorilo okolo 300 osôb, udržoval bohaté vedecké styky s domácimi a zahraničnými inštitúciami, vydával ročenky. Ústrednou postavou spolku v tomto období bol jeho predseda Rudolf Limbacher.⁴⁹⁹

Zo špecializovaných spolkov treba spomenúť, že roku 1929 vznikol Matematicko-fyzikálny kroužek v Bratislave,⁵⁰⁰ ktorý bol v medzivojnovom období jediným organizovaným spolkom matematikov a fyzikov na Slovensku.⁵⁰¹ Náplňou jeho práce bolo predovšetkým organizovanie vedeckých prednášok. Tie sa uskutočňovali približne šesť krát do roka, a organizoval ich najmä Viktor Teissler, prednosta Ústavu pre lekársku fyziku LF UK. Požiadavky na úroveň prednášok boli vysoké, mali totiž prekračovať úroveň popularizačných vystúpení. Medzi prednášajúcimi boli mnohé významné vedecké osobnosti pôsobiace v československých výskumných a pedagogických inštitúciách (napr. Jur Hronec, Bohuslav Hostinský, Ján Vanovič atď.), ako aj zo zahraničia (Alois F. Kovařík, profesor na Yale v USA či profesor na poznanskej univerzite Thaddeus Peczalski).⁵⁰² Matematicko-fyzikálny krúžok úzko spolupracoval s prírodovednou triedou USŠ a na stránkach *Bratislavy* boli pravidelne uverejňované správy o jeho činnosti.

Možno ešte spomenúť, že roku 1932 vznikol v Košiciach Prírodovedecký klub, ktorého cieľom bol prírodovedecký výskum východného Slovenska, ako aj popularizácia prírodných vied.⁵⁰³ Postupom času vznikali aj slovenské, resp. bratislavské pobočky celoštátnych

⁴⁹⁷ Pozri k tomu: JURKOVIČ, M[iloš]. Prírodovedné múzeum Lekársko-prírodovedeckého spolku v Bratislave. Príspevok k dejinám prírodovedných múzeí na Slovensku I. In *Múzeum. Metodický, študijný a informačný materiál*, 1964, roč. 9, č. 1, s. 7-8.

⁴⁹⁸ Vznikla roku 1922, pozri: *tamže*, s. 7.

⁴⁹⁹ Podrobnejšie: BOKESOVÁ-UHEROVÁ, Mária. *Bratislavský lekársko-prírodovedný spolok (1856-1945)*. Bratislava : Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1958, s. 21-22.

⁵⁰⁰ TEISLER, V[iktor]. Matematicko-fyzikálny kroužek v Bratislavě. In *Bratislava*, 1929, roč. 3, č. 2, s. 356.

⁵⁰¹ PÖSS, Ondrej. Organizačné snahy matematikov a fyzikov v minulosti. In PÖSS, Ondrej (ed.). *Z dejín vied a techniky na Slovensku. Kapitoly z vedeckého života v Bratislave*. Bratislava : Veda, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied 1991, s. 65.

⁵⁰² Podrobnejšie: *tamže*, s. 65-66.

⁵⁰³ TIBENSKÝ, Ján. Učená spoločnosť Šafárikova a jej miesto vo vývoji slovenskej vedy (k 50 ročnému jubileu USŠ). In *Dějiny věd a techniky*, 1976, roč. 9, č. 4, s. 194; Podrobnejšie: POKLEMBOVÁ, Ľubica. „Priniesli nám poznatky a skúsenosti...“ : prírodné a lekárske vedy v košickom regióne v 30-tych rokoch minulého storočia. In *Bibliografický zborník za roky 2008-2009*. Martin : Slovenská národná knižnica; Národný bibliografický ústav, 2009, s. 98-110, dostupné na internete: http://www.snk.sk/swift_data/source/NBU/Zborniky/BZ_2008_2009/Kolokvium_Zvolen_2008/Poklembova_Lubica.pdf.

vedeckých spolkov. V kontexte prírodných vied možno spomenúť napr. bratislavskú pobočku Československej spoločnosti chemickej (vznikla v roku 1930)⁵⁰⁴ alebo Československej biologickej spoločnosti. Táto pobočka vznikla taktiež v roku 1930 pod vedením Bohumila Krajníka,⁵⁰⁵ ktorý zohral významnú úlohu aj pri počiatkoch projektu HS USŠ (pozri nižšie). Zo spolkov a spoločností, ktorých záber nebol špeciálne orientovaný na prírodné vedy možno spomenúť napr. Spolok profesorov Slovákov, ktorý vydával svoj *Sborník*. Na jeho stránkach sa rozoberala aktuálna otázka slovenskej prírodovednej terminológie.⁵⁰⁶ Je vcelku charakteristické, že predovšetkým na tvorbu prírodovednej terminológie bol zameraný aj, ináč celkovo skôr pasívny, Prírodovedný odbor Matice slovenskej (vznikol roku 1927).⁵⁰⁷

Je teda zrejmé, že prírodovedný výskum na Slovensku v medzivojnovom období bol odkázaný na v zásade len sekundárne možnosti inštitucionalizácie. Absencia prírodovedeckej fakulty bola v tomto smere viac ako citeľná. Práve z tohto dôvodu treba oceniť vznik USŠ, ktorá bola programovo otvorená všetkým vedným odborom, t. j. aj prírodovedným. USŠ vznikla v roku 1926 a vo svojej prírodovednej triede (okrem nej existovala ešte duchovedná trieda) združila takmer všetkých významnejších prírodovedcov na Slovensku. Nie je však náhoda, že najaktívnejšími členmi prírodovednej triedy USŠ boli profesori z lekárskej fakulty. Toto platilo aj pri HS USŠ, ktorej ústrednou postavou bol Z. Frankenberger.⁵⁰⁸

Vyššie načrtnuté súvislosti dobre ilustruje citát z prejavu rektora Komenského univerzity Otakara Sommera, ktorý predniesol na ustanovujúcom valnom zhromaždení USŠ v roku 1926: „Vědy přírodní na naší universitě došly dosud uplatnění jen v rámci fakulty lékařské, a bude tedy úkol našich přírodovědců, seskupených v příslušné třídě společnosti [v přírodovednej triede USŠ – K. H.], mnohem obtížnější [v protiklade k práci v duchovednej triede USŠ – K. H.]. Chci však vysloviti s tohoto místa očekávání, že universita naše nezůstane věčně torsem bez fakulty přírodovědecké. Podaří se snad jednou dokázati, že tři university, které zcela odpovídají počtu obyvatelstva československé národnosti v tomto státě, musí býti *úplné* a že není plného *vědeckého* [kurzívvy v origináli – K. H.] života na universitě

⁵⁰⁴ HALLON, Ľudovít. Spolková činnosť technickej inteligencie na Slovensku v rokoch 1918 – 1938. In *Forum Historiae*, 2011, roč. 5, č. 1, s. 12, dostupné na internete: <http://forumhistoriae.sk/documents/10180/12610/hallon.pdf>

⁵⁰⁵ Pobočky Čs. biologické společnosti. In JANISCH, Roman (ed.). *Zpravodaj Československé biologické společnosti. Rozšířené číslo k 80. výročí vzniku společnosti 1922 – 2002*. Brno : Hlavní výbor Čs. biologické společnosti, 2002, č. 2, s. 15, dostupné na internete: http://www.icsbs.cz/zpravodaj/csbszpr_02-2.pdf.

⁵⁰⁶ Podrobnejšie: TIBENSKÝ, *Spoločenské a politické pomery*, cit. d., s. 54.

⁵⁰⁷ V roku 1929 bol pričlenený k Muzeálnej slovenskej spoločnosti, v roku 1935 bol na pôde Matice slovenskej obnovený. Podrobnejšie: GEGUŠ, Ivan. Vedecké odbory Matice slovenskej a ich časopisy. In GEGUŠ, Ivan (ed.). *Inventár príspevkov do časopisov vedeckých odborov Matice slovenskej*. Martin : Matica slovenská, 1980, s. 10, 14 a 31.

⁵⁰⁸ Pozri o ňom napr.: KAPELLER, Karol. Zdeněk Frankenberger. In TIBENSKÝ – PÖSS, *Priekopníci vedy a techniky*, cit. d., s. 123-124.

okleštené. Tato samozřejmost nebyla rozhodujícím kruhům vždy zcela jasná, když se mohly domnívati, že by se universitou mohl nazývati ústav bez fakulty filosofické. Dokázat v těchto poměrech nutnost fakulty přírodovědecké bude snad obtížnější, ale věřím v dobrého genia našeho národa, který má i na poli přírodních věd svoji tradici.“⁵⁰⁹

Ako je známe, Sommerov apel nezostal vypočutý. Na druhej strane, práve prírodovednej triede USŠ sa do istej miery podarilo zaplniť medzeru v inštitucionálnom zastrešení prírodovedného výskumu. USŠ v tomto smere totiž skutočne vykazovala pomerne aktívnu činnosť. Ilustráciou týchto aktivít je aj HS USŠ.

Hydrobiológia a hydrobiologické stanice

Predtým než prejdem k opisu samotnej HS USŠ, považujem za potrebné stručne sa venovať charakteristike takýchto špecializovaných vedeckých pracovísk. Vychádzam pri tom zo spracovania Z. Frankenbergera, ktorý na základe odbornej domácej a zahraničnej literatúry objasňoval kontext hydrobiologického výskumu v súvislosti so vznikajúcim šamorínskym pracoviskom. Frankenberger definoval hydrobiológiu, ako špecializovanú biologickú disciplínu, ktorá je vo svojej podstate vedou o živote vo vode. Užší pojem, ktorý sa týkal aj HS USŠ, je limnológia, t. j. „sladkovodná hydrobiológia“. Frankenberger poukázal taktiež na rýchli rozvoj tejto disciplíny, čoho nevyhnutným dôsledkom bolo „zřízení velkého množství zvláštních vědeckých ústavů (hydrobiologických stanic) [...]“.⁵¹⁰ Hydrobiologický výskum realizovaný na týchto staniach mal dve hlavné úlohy. Prvou bol výskum samotného vodného prostredia v okolí konkrétnej stanice (zohľadňujúc hydrografické, geologické, chemické, fyzikálno-chemické a fyzikálne aspekty). Druhou úlohou bol výskum flóry a fauny z danej lokality.⁵¹¹ Samozrejme, nie všetky hydrobiologické stanice vznikali primárne z vedeckých pohnútok, často bol ich vznik motivovaný praktickými, resp. hospodárskymi dôvodmi (zefektívniť chov rýb).⁵¹² Na druhej strane zas nie všetky vzniknuté hydrobiologické stanice boli adekvátne vybavené po materiálnej, ako ani po personálnej stránke. Frankenberger spomínal, že najviac sa ideálne vybavenej a fungujúcej hydrobiologickej stanici približujú: „[...] pruský zemský ústav pro hygienu vody, půdy a vzduchu, jenž ovšem

⁵⁰⁹ SOMMER, Otakar. Řeč jeho magnificence univ. Profesora Dra Otakara Sommera, rektora University Komenského, již zahájeno první sedění Učené společnosti Šafaříkovy v Bratislavě dne 6. prosince 1926. In *Bratislava*, 1927, roč. 1, č. 1, s. 3.

⁵¹⁰ Porovnaj: FRANKENBERGER, Zdeněk. Hydrobiologická stanice Učené společnosti Šafaříkovy v Šamoríně. In *Bratislava*, 1929, roč. 3, č. 2, s. 300.

⁵¹¹ Podrobnejšie: *tamže*, s. 301-302. Obširnejšie o ďalších charakteristických rysoch hydrobiológie a o úlohách hydrobiologických staníc pozri: *tamže*, s. 300-304.

⁵¹² Porovnaj: *tamže*, s. 302.

sleduje predvážne praktické účele hygienické, a pak niektoré ústavy v Rusku (ruský hydrologický ústav v Leningradu, biologická stanice v Kosinu u Moskvy); do jistej miery aspoň bude snad tomuto ideálu odpovedať hydrobiologický ústav na Blatenskom jezeři v Maďarsku.“ Avšak väčšinou vznikali, „jen jednoduššie hydrobiologické stanice, často i bez stálého vedeckého personálu, pričlenené buď niektorým vysokým školám, alebo v majetku súkromých vedeckých inštitúcií; na staniách takových pracuje sa pak jen v intervalech, [...]. Takovýchto stanií a ústavů, jichž zařízení jest ovšem velmi různě dokonalé, jest velmi mnoho;“.⁵¹³ Ako vyplynie z ďalšieho textu, HS USŠ v Šamoríne patrila do tejto kategórie hydrobiologických stanií.

Zakladanie hydrobiologických stanií bolo rozšírené v rôznych štátoch sveta.⁵¹⁴ Čo sa týka Československa, existovalo ich tu viacero.⁵¹⁵ Frankenberger dokonca uvádza, že hydrobiologická stanica v Dolních Počernicích (založená roku 1888)⁵¹⁶ bola vôbec prvou v kontinentálnej Európe. Okrem toho existovali stanice napr. na lnárskych rybníkoch v Oboře pri Blatné (zriadená Akademií vied a umění a Masarykovou Akademií práce),⁵¹⁷ v Lednici pri Břeclavi (v štátnom majetku, určenou pre potreby brnenských vysokých škôl), v Doksoch (Hirschberg), v Chlumu u Třeboně, resp. aj laboratórium rybárskej školy vo Vodňanoch (všetky tri spomenuté boli pracoviskami Rybářského a hydrobiologického ústavu Státních výzkumných ústavů pro produkci živočišnou v Prahe). Okrem týchto pevných stanií, existovala aj prenosná, ktorá viackrát zmenila svoje pôsobisko.⁵¹⁸ Na Slovensku však takáto stanica neexistovala. Kompenzovanie tohto nedostatku mali okrem iného na mysli zakladatelia HS USŠ.⁵¹⁹ Rozhodnutie zriadiť hydrobiologickú stanicu na slovenskom úseku Dunaja bolo však unikátne aj z iného dôvodu. Väčšina hydrobiologických stanií bola totiž zriaďovaná pri/na stojatých vodách, resp. menších potokoch. Len v novšom období sa záujem hydrobiológov začal koncentrovať aj na veľtoky (napr. Rýn či Volga), resp. rieky vo

⁵¹³ *Tamže*, s. 304.

⁵¹⁴ Frankenberger, odvolávajúc sa na odbornú literatúru, uvádza aj počty týchto stanií vo svete (údaje z roku 1927): Čína: 1; Dánsko: 2; Nemecko: 15; Fínsko: 2; Francúzsko: 4; Taliansko: 3; Japonsko: 4; Juhoslávia: 2; Holandsko: 3; Rakúsko: 2; Poľsko: 5; Švédsko: 2; Švajčiarsko: 4; Španielsko: 1; Maďarsko: 2; Rusko: 30; Spojené štáty severoamerické: 8. Pozri: *tamže*, s. 304.

⁵¹⁵ O hydrobiologickom výskume pred rokom 1918 pozri podrobnejšie: JANKO, *Vědy o životě*, cit. d., s. 493-496.

⁵¹⁶ J. Janko zhodnotil význam vybudovania hydrobiologickej stanice v Dolních Počernicích nasledovne: „[...] vybudování stálé stanice v Dolních Počernicích znamenalo neobyčejné urychlení rozvoje této disciplíny, jež zčásti mohla těžit i ze zájmu rybářských praktiků [...]“. Pozri: JANKO, *Vědy o životě*, cit. d., s. s. 493.

⁵¹⁷ J. Janko uvádza, že túto hydrobiologickú stanicu založil Karel Schäferna, pozri: JANKO, *Vědy o životě*, cit. d., s. 405. Schäferna sa neskôr stal prvým profesorom hydrobiológie v Československu a reprezentoval Československo v medzinárodnej komisii pre výskum Dunaja (pozri nižšie).

⁵¹⁸ Podrobnejšie pozri: FRANKENBERGER, *Hydrobiologická stanice*, cit. d., s. 304-305. Podrobnejšie o prenosnej hydrobiologickej stanici pozri tiež: JANKO, *Vědy o životě*, cit. d., s. 493. J. Janko na tomto mieste uvádza, že táto prenosná stanica vznikla už roku 1885.

⁵¹⁹ FRANKENBERGER, *Hydrobiologická stanice*, cit. d., s. 304.

všeobecnosti. Za pozornosť stála najmä sieť hydrobiologických staníc na Volge. Čo sa týka Dunaja, existovala len hydrobiologická stanica vo Viedni.⁵²⁰ V rámci Československa bola HS USŠ jediná, ktorá bola situovaná pri rieke, z čoho vyplývalo, že jej výskumné zameranie bude do veľkej miery odlišné od výskumu realizovaného na takýchto pracoviskách situovaných pri stojatých vodách (rybníkoch).⁵²¹ Z uvedeného vyplýva, že projekt HS USŠ sledoval najnovšie vedecké trendy a mal dobrý potenciál obohatiť dovtedajšie, v zásade chabé vedomosti o hydrobiológii Dunaja.⁵²²

Hydrologická stanica Učené spoločnosti Šafaříkovej

Vybudovanie stanice

Idea zriadenia hydrobiologickej stanice pochádza od Z. Frankenbergera, ktorý tento návrh predstrel už na zakladajúcom valnom zhromaždení USŠ.⁵²³ Už zanedlho na to začali spolu s Bohumilom Krajníkom hľadať vhodné miesto na výstavbu stanice. Pri tomto výbere museli zohľadniť viaceré kritériá. Základnou podmienkou však bolo, „aby v najbližšom okolí stanice bylo dostatečné množství co možná různých typů vodních útvarů, aby skýtaly rozmanité problémy hydrobiologické.“⁵²⁴ Rovnako však bolo potrebné zohľadniť aj praktické aspekty pôsobenia výskumníkov na stanici. Vzhľadom k predpokladaným dlhším pobytom vedeckých pracovníkov na stanici bola potrebná blízkosť nejakého väčšieho sídla, kde by bolo možné zaobstarat' si základné životné potreby. Napokon sa pri výbere miesta myslelo na blízkosť Bratislavy. V tejto veci išlo predovšetkým o predpoklad nedostatku financií pre adekvátne vybavenie stanice laboratórnymi potrebami, čo sa malo riešiť prostredníctvom dostatočne vybavených laboratórií v Bratislave. Napokon všetky tieto požiadavky splňal Šamorín. Toto okresné mesto bolo vybavené všetkými potrebnými obchodmi, kde si mohli výskumníci zakúpiť potrebný tovar a bolo aj zároveň blízko Bratislavy. Čo sa týka základnej podmienky adekvátneho prírodného prostredia pre kvalitný hydrobiologický výskum, Frankenberger uvádzal, že: „První podmínka: dostatek různých vodních ploch, jest zde

⁵²⁰ Porovnaj a pozri podrobnejšie: FRANKENBERGER, Z[deněk]. Hydrobiologický výzkum Dunaje. In *Bratislava*, 1936, roč. 10, č. 3, s. 278.

⁵²¹ Porovnaj: FRANKENBERGER, *Hydrobiologická stanice*, cit. d., s. 306.

⁵²² Porovnaj: „V tomto směru jest až ku podivu, jak zůstal zanedbán druhý největší veletok evropský, D u n a j. Mimo práce dunajské hydrobiologické stanice ve Vídni, omezené jen na malý úsek toku dunajského v bezprostřední blízkosti Vídne, a některé práce Antipovy o Dunaji rumunském, je nám Dunaj po stránce hydrobiologické až dosud vlastně neznám.“ Pozri: FRANKENBERGER, *Hydrobiologický výzkum*, cit. d., s. 278. Hoci toto konštatovanie je z roku 1936, je zrejmé, že situácia ohľadom hydrobiologických poznatkov o Dunaji nebola v čase zakladania HS USŠ o nič lepšia.

⁵²³ FRANKENBERGER, *Hydrobiologická stanice*, cit. d., s. 299; *Zprávy USŠ*. In *Bratislava*, 1927, roč. 1, č. 1, s. 151. V poslednom citovanom prameni sa píše o zriadení biologickej stanice.

⁵²⁴ FRANKENBERGER, *Hydrobiologická stanice*, cit. d., s. 299.

splněna ideálně, neboť právě v této krajině – mezi vesnicemi Gutorem a Csöllösztő⁵²⁵ – rozlévá se mnohonásobná síť dunajských ramen s četnými zátokami, jež v létě bývají úplně izolovány od tekoucí vody; na ostrovech lze pak nalézt přirozené tůňe a jezírka, někde i patrně uměle založené příkopy, takže bohatství vodní je tu nesmírné a typ vodních nádrží velmi rozmanitý: od prudkého proudu hlavního toku dunajského i některých ramen k jiným, kde proud je jen mírný, až k ramenům s vodou skoro stojatou a posléze k tichým, stojatým zátokám a tůňím, zarostlým často hustě rákosím. Všechny tyto vody mění se velmi značně a často i velmi rychle podle okamžitého vodního stavu Dunaje; [...]“.⁵²⁶

Už v červenci 1928 se začala stavět budova budoucí HS USŠ. Toto bylo možné vděkem finanční podpory ministerstev a prezidenta republiky.⁵²⁷ Tato podpora však musela být ještě doplněna ze zdrojů samotné USŠ. Z. Frankenberger v této věci zvláště poděkoval za podporu vrcholným funkcionářům USŠ, a to konkrétně generálnímu sekretáři Albertovi Pražákovi a pokladníkovi Richardovi Hornovi: „kteří projevíli pro myšlenku hydrobiologické

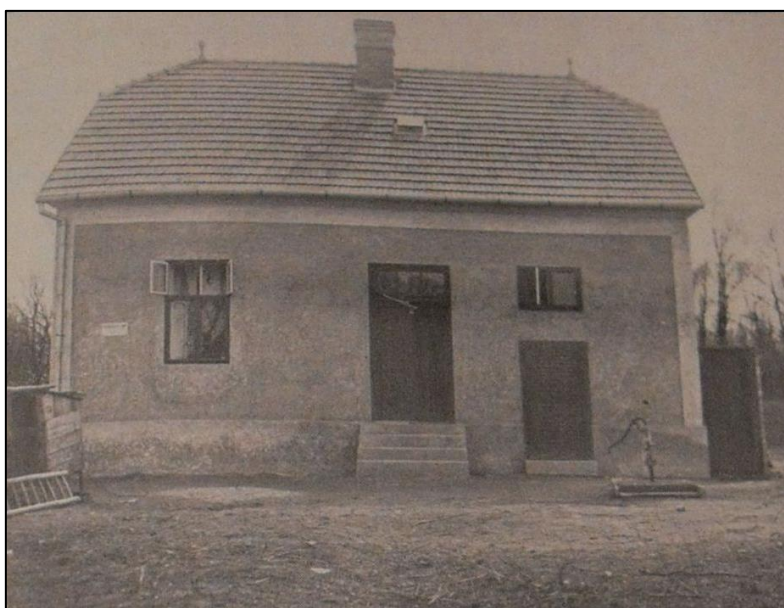
⁵²⁵ Tato zmínka přesněji lokalizuje priestor na ktorom sa realizovala výskumná činnosť HS USŠ. Obec Gutor sa v súčasnosti volá Hamuliakovo a Csöllösztő zas Čilistov (dnes ide o súčasť Šamorína). Čo sa týka samotnej lokalizácie stanice, podľa opisu Frankenbergera vyplýva, že sa nachádzala v blízkosti obce Csöllösztő, tesne vedľa dunajskej hrádze: „[...] Vesnice Csöllösztő leží vlevo od cesty, vpravo jsou pozemky Šamorínské, a tu také – před samou hrází – jest hydrobiologická stanice [...]“ Pozri: *tamže*, s. 305. Z tohto opisu možno usudzovať, že stanica sa nachádzala v šamorínskom intraviláne. Napokon aj samotný Frankenberger písal o HS USŠ v Šamoríne (správy o činnosti HS USŠ uverejnené v *Bratislave*). V tejto veci však možno ešte dodať, že HS USŠ v literatúre niekedy lokalizuje aj prostredníctvom spojenia „pri Šamoríne“ a napr. J. Klačka ju lokalizoval do Mliečna (ktoré je dnes súčasťou Šamorína), pozri: KLAČKA, Jozef. Výsledok snáh o inštitucionalizáciu vedy. Pred 65 rokmi vznikla Slovenská akadémia vied a umení. In *Správy SAV*, roč. 43, 2007, č. 7, dostupné na internete: http://spravy.sav.sk/index.php?issue_id=53&article_id=§ion_id=60&doc=60. Ja v tomto texte, nadväzujúc na Frankenbergera, píšem o HS USŠ v Šamoríne.

⁵²⁶ FRANKENBERGER, *Hydrobiologická stanice*, cit. d., s. 299-300.

⁵²⁷ Podporu 20 000 Kč poskytol minister poľnohospodárstva Otakar Srdínko (z fondu umelých hnojív); 10 000 Kč poskytlo Ministerstvo školstva a národnej osvety; 6000 Kč poskytol Tomáš G. Masaryk prostredníctvom jeho kabinetnej kancelárie. Pozri: *tamže*, s. 299. V súvislosti s výstavbou budovy HS USŠ chcem upozorniť na záznamy v Hlavnej knihe fondov USŠ. Konkrétne ide o nasledovné označenie príjemcu výdavkov: „Šamorýnskému úver. družstvu pro účet fy. Németh a Csiszár, staviteľ Šamorín“. Toto naznačuje, že výstavbu budovy HS USŠ realizovala šamorínska stavebná firma „Németh a Csiszár“, ktorej USŠ platila za prácu aj prostredníctvom šamorínskeho úverového družstva (ani o jednej zo spomenutých firiem, nemám žiaľ žiadne informácie). Citovaný záznam je z roku 1930 a vyplatená suma je vo výške 3644,30 [Kč]. Pomenovanie „Németh a Csiszár“ (už bez úverového družstva) ako príjemcu financií od USŠ nachádzame však aj v predchádzajúcich dvoch rokoch (1929: 5000 [Kč] a ako ďalšia položka nasleduje: „pojištné na dům“: 145,15 [Kč]; 1928: 11000 [Kč] a v tomto roku ešte figuruje aj položka: „Berní úřad Šamorín“: 80 [Kč]). S veľkou pravdepodobnosťou teda ide o výdavky na výstavbu HS USŠ. Tento predpoklad podporuje aj druhá účtovná kniha (Vázaný účet Z[emské]. B[anky].), v ktorej sú zaznamenané aj vyššie uvedené podpory výstavby HS USŠ (ako dary, resp. podpora prírodovednej triedy, všetky tri uvedené figurujú v účtovníctve za rok 1928) a figuruje tam (za rok 1929 a 1930) aj firma „Németh a Csiszár“ (napr. položka z roku 1930 „postavenie záchodu“ v sume 1004,29 [Kč]), resp. ďalšie položky s najväčšou pravdepodobnosťou zviazané s výstavbou a prevádzkou HS USŠ. Pozri: Hlavná kniha fondů; Vázaný účet Z. B. Dar prezidenta Masaryka 500.000 Kč na vydání všech spisů Pavla Josefa Šafaříka. Archiv Univerzity Komenského. RUK I. J/1,2, 1927-1939, 1936-1953, 174. Nateraz na tieto pramene len upozorňujem, keďže presný výklad príjmov a výdavkov pri budovaní a prevádzkovaní HS USŠ by si vyžadoval ďalší výskum.

stanice vzácné porozumění, u pánů, svým vědním oborem tak vzdálených přírodním vědám,⁵²⁸ tím hodnější našeho uznání.“⁵²⁹

Vďaka tejto podpore sa teda výstavba HS USŠ úspešne dokončila. Išlo o „úhľadný zděný domek, jehož přízemí zaujímá jednak – vlevo – byt domovníka, jednak – vpravo – laboratoř a temná komora. [...] V podstřeší konečně jsou dva mansardové pokojíčky, zařízené jako jednoduché ložnice celkem s 4 postelemi, takže je možno na stanici delší čas pobýti.“⁵³⁰ Na jar roku 1929 bola HS USŠ uvedená do prevádzky.⁵³¹



Obr. Pohľad na HS USŠ od severu⁵³²
Fig. The view on HS ŠLS from the North⁵³³

Vybavenie HS USŠ

Pracovné podmienky HS USŠ boli fakticky počas celej jej existencie limitované aj nedostatočným vybavením tohto pracoviska. Situáciu v tejto veci v čase založenia stanice Frankenger opísal nasledovne: „V laboratoři [...] nalézá sa před velkým, trojdílným oknem dlouhý pracovní stůl, poskytující dosti místa dvěma pracovníkům současně; jinak opatřena jest laboratoř nejnutnějšími skříněmi na knihovnu, zásoby chemikálií, aparáty a sbírky.

⁵²⁸ Albert Pražák bol literárny historik a Richard Horna zas historik práva.

⁵²⁹ FRANKENBERGER, *Hydrobiologická stanice*, cit. d., s. 299.

⁵³⁰ *Tamže*, s. 305.

⁵³¹ *Tamže*, s. 299.

⁵³² Fotografie v kapitole sú prebraté z obrazovej prílohy k textu: FRANKENBERGER, Z[deněk]. *Hydrobiologická stanice Učené společnosti Šafaříkovy v Šamoríně*. In Bratislava, 1929, roč. 3, č. 2, s. 299-306.

⁵³³ The pictures in chapter originally come from picture appendix of a text: FRANKENBERGER, Z[deněk]. *Hydrobiologická stanice Učené společnosti Šafaříkovy v Šamoríně*. In Bratislava, 1929, roč. 3, č. 2, s. 299-306.

Aparatura jest ovšem dosud chudá: několik nejnutnějších sítí (3 sítě planktonové různých rozměrů, 2 dredge, z nich jeden velký, druhý malý, keser, »Pfahlkratzer« dle německého názvosloví, a malá ruční síťka), zemní vrták na braní zkoušek dna, nejnutnější skleněné nádoby, ruční centrifuga a mikroskop, zapůjčený pisatelem. Také knihovna jest dosud velmi chudá, a bude nejbližším úkolem, opatřit pro ni aspoň nejdůležitější hydrobiologické příručky. [...] Konečně patří ke stanici ještě loďka s dvěma páry vesel a kotvou.⁵³⁴ Frankenberger si bol vedomý, že vybavenie šamorínskej hydrobiologickej stanice bude potrebné dodatočne rozšíriť. Poukázal najmä na odbornú literatúru, potrebu predplatenia hydrobiologických časopisov, niektoré nevyhnutné hydrobiologické aparáty a napokon na nevyhnutnosť zakúpenia motorového člna. Ten, okrem toho, že by zväčšil „akčný rádius“ stanice bol potrebný pre prácu na hlavnom toku Dunaja, kde bol silný prúd.⁵³⁵ Niečo z týchto požiadaviek sa podarilo naplniť, niečo zas len v menšej miere. Ako úspešné možno hodnotiť zakúpenie motorového člna, čo sa podarilo v roku 1931. Čln bol „dosti prostorný, pro 3–4 osoby s přívěsným (»out board«) benzinovým motorem »Elto« o 5 koňských silách, s 1 párem vesel, 1 párem padel a 1 háčkem, [...]“.⁵³⁶ V tom istom roku bolo vybavenie HS USŠ obohatené o čerpadlo bahna, ktorú stanici venoval rektor Nemeckej univerzity v Prahe Carl Isidor Cori. Tento dar bol realizovaný počas jeho návštevy na stanici a je zaujímavé, že autorom konštrukcie tohto prístroja bol samotný profesor Cori. Počas tejto návštevy bolo čerpadlo bahna aj úspešne odskúšané v praxi.⁵³⁷

Celkovo však bola HS USŠ po materiálnej stránke poddimenzovaná, keď niekedy bol problém aj nákup laboratórnych potrieb, farbív a chemikálií. Tento stav sa preto riešil aj pomocou darov od samotných bádateľov.⁵³⁸ Aj nákup odbornej literatúry bol problém a až v roku 1933 sa začalo s nákupom kníh. Prvá zakúpená práca bola od Augusta Brauera *Die Süßwasserfauna von Deutschland*.⁵³⁹ Nedostatok financií ešte zvyšovala skutočnosť, že budova a vybavenie HS USŠ⁵⁴⁰ prirodzene podliehali amortizácii a bolo nutné investovať do

⁵³⁴ *Tamže*, s. 305.

⁵³⁵ *Tamže*.

⁵³⁶ FRANKENBERGER, II. zpráva z hydrobiologické stanice, cit. d., s. 738.

⁵³⁷ *Tamže*.

⁵³⁸ Napr. v roku 1933 od O. Jírovca, pozri podrobnejšie: FRANKENBERGER, Zdeněk. Zpráva Hydrobiologické stanice USŠ v Šamoríně za r. 1933. In *Bratislava*, 1934, roč. 8, č. 1-2, s. 166.

⁵³⁹ *Tamže*.

⁵⁴⁰ Možno tu napr. spomenúť výdavok z roku 1935 na opravu motorového člna v hodnote 329,60 Kč. Pozri: Učená společnost Šafaříkova. Výroční valné správní shromáždění USŠ za rok 1935. In *Bratislava*, 1936, roč. 10, č. 3, s. 289.

opráv,⁵⁴¹ či napr. do zakúpenia novej loďky, ktorá bola pre hydrobiologický výskum nevyhnutnosťou.⁵⁴² Charakteristické je v tomto kontexte hodnotenie vedeckej exkurzie z Prahy, ktoré bolo síce vedecky hodnotné, ale ukázalo tiež nedostatočné vybavenie stanice. Na prelome mája a júna 1930 absolvovalo exkurziu na HS USŠ až 20 pracovníkov Zoologického ústavu Karlovej univerzity. Frankenberger v tejto súvislosti konštatoval: „Teprve touto exkursí odborníků se poznalo, jak bohatá a zajímavá je vodní fauna podunajská v oblasti naší stanice a kolik vědeckých otázek bude příště možno na stanici řešiti. Zároveň však ukázala tato exkurse potřebu řádnějšího vnitřního zařízení stanice, hlavně odborné literatury, pak doplnění inventáře přístrojů, nádob atd., i bude nejbližším naším úkolem, tuto výzbroj stanice doplniti.“⁵⁴³ Z tohto hľadiska je charakteristické aj napr. konštatovanie Z. Frankenbergera na výročnej schôdzi prírodovednej triedy, ktorá sa konala 2. 2. 1934, že HS USŠ „jsouc naprosto bez finanční podpory, jen živoří.“⁵⁴⁴ Treba však dodať, že v správe o aktivitách na HS USŠ za rok 1933 mohol Frankenberger konštatovať štyri výskumné pobyty⁵⁴⁵ a rok 1934 hodnotil nasledovne: „V uplynulém roce 1934 rozvinula se na stanici opět čilá činnost vědecká.“⁵⁴⁶ Avšak skutočnosť, že materiálne poddimenzovanie HS USŠ, ktorého dôsledkom bolo slabé vybavenie HS USŠ, bolo stále aktuálne, svedčí Frankenbergerove hodnotenie roku 1935: „Dokud však naše stanice nebude míti vlastního jmění nebo aspoň dokud jí nebude moci presidium USŠ ročně přidělovati značnejší částku na nezbytné doplňky skromného jejího zařízení a zejména na systematický nákup potřebné příruční odborné literatury,⁵⁴⁷ dotud se stanice nebude moci plnou měrou uplatniti jako

⁵⁴¹ Budova HS USŠ prirodzene podliehala amortizácii a museli byť na nej vykonávané opravy. Podrobnejšie pozri: FRANKENBERGER, Z[deněk]. III. zpráva z Hydrobiologické stanice U. S. Š v Šamoríně. In *Bratislava*, 1933, roč. 7, č. 2, s. 216.

⁵⁴² Loďka HS USŠ bola v roku 1931 už v takom zlom stave, že sa nedala ani opraviť. Pozri: FRANKENBERGER, II. zpráva z Hydrobiologické stanice, cit. d., s. 738. V roku 1932 bola preto nahradená novou. Pozri: FRANKENBERGER, III. zpráva z Hydrobiologické stanice, cit. d., s. 216.

⁵⁴³ FRANKENBERGER, Z[deněk]. Zpráva z Hydrobiologické stanice U. S. Š. v Šamoríně. In *Bratislava*, 1930, roč. 4, č. 2-3, s. 517.

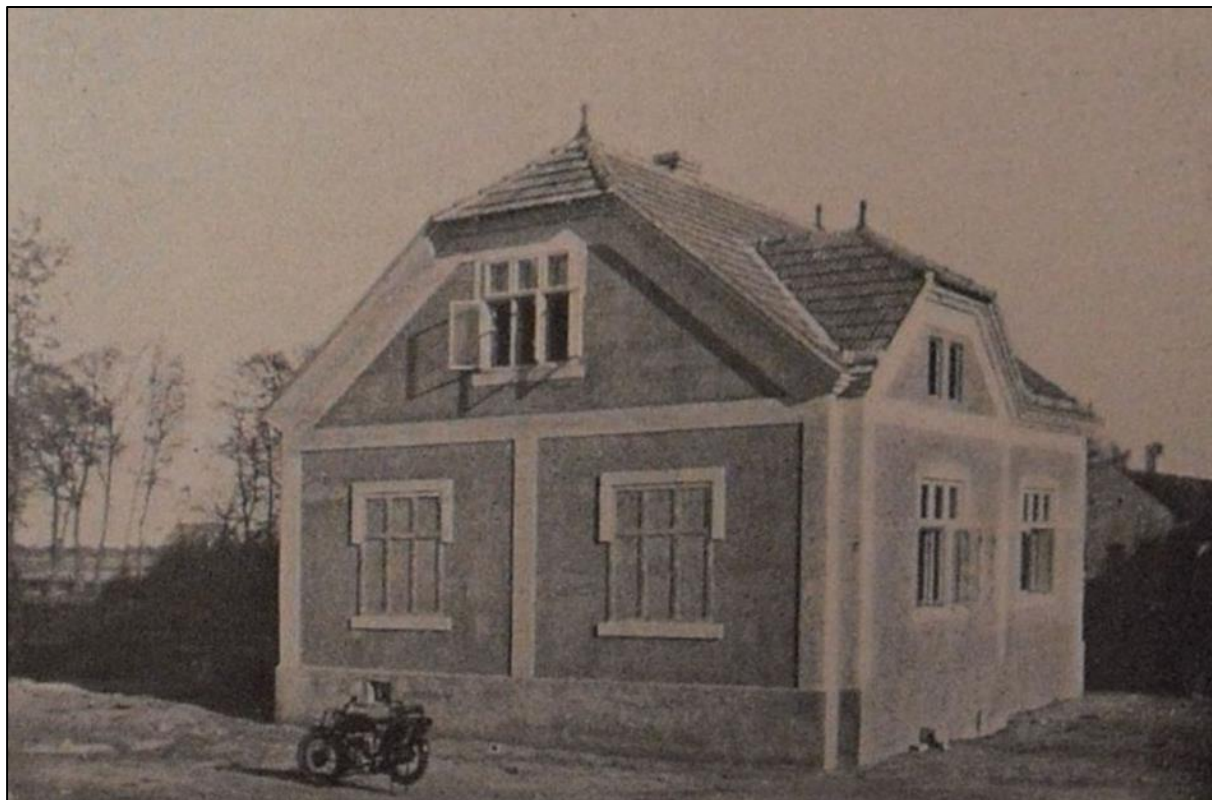
⁵⁴⁴ Výroční schůze přírodovědné třídy USŠ. In *Bratislava*, 1934, roč. 8, č. 1-2, s. 166. Podrobnejšiu štruktúru príjmov a výdavkov HS USŠ pozri vo výročných správach USŠ, publikovaných v *Bratislave*. Je zaujímavé, že medzi príjmami HS USŠ figurovala položka „Činže z bytu v domě v Šamoríně“. Pozri napr.: Učená společnost Šafaříkova. Výroční valné správní shromáždění USŠ za rok 1934. In *Bratislava*, 1935, roč. 9, č. 1-2, s. 205; Učená společnost Šafaříkova. Výroční valné správní shromáždění USŠ za rok 1935, cit. d., s. 289. Je teda pravdepodobné, že budova HS USŠ bola aj takýmto spôsobom využívaná (išlo o príjem 1200 Kč ročne). Nevieť však o tejto veci nič bližšie.

⁵⁴⁵ FRANKENBERGER, Zpráva Hydrobiologické stanice USŠ v Šamoríně za r. 1933, cit. d., s. 166.

⁵⁴⁶ FRANKENBERGER, Zpráva o Hydrobiologické stanici USŠ v Šamoríně za rok 1934, cit. d., s. 211.

⁵⁴⁷ Frankenbergerovi sa však zrejme aspoň čiastočne darilo presviedčať vedenie USŠ o potrebe investovania do nákupu literatúry pre HS USŠ, keďže v štruktúre výdavkov HS USŠ za rok 1934 figuruje položka „Knihy“ v hodnote 1680 Kč. Taká istá položka figuruje aj v správe za rok 1935, vynaložená suma však bola už menšia (1000 Kč). Pozri: Učená společnost Šafaříkova. Výroční valné správní shromáždění USŠ za rok 1934, cit. d., s. 205; Učená společnost Šafaříkova. Výroční valné správní shromáždění USŠ za rok 1935, cit. d., s. 289.

operný bod hydrobiologického výskumu Dunaje.⁵⁴⁸ Tieto slová treba vnímať aj v kontexte skutočnosti, že HS USŠ bola práve v roku 1935 zapojená do medzinárodného projektu výskumu Dunaja (pozri nižšie).



Obr. Pohľad na HS USŠ od juhozápadu
Fig. The view on HS ŠLS from the Southwest

Výskum na HS USŠ

Výskumná činnosť HS USŠ sa mala zamerať na hydrografický (hĺbka jednotlivých ramien, povaha dna, spád a rýchlosť prúdu, chemické zloženie vody a jej teploty) a hydrobiologický výskum, t.j. okrem zmapovania existujúcich druhov fauny a flóry v okolí stanice a zakladania zbierok malo ísť predovšetkým o skúmanie „životných podmienok jednotlivých forem, jejich výživy, jejich formy a jejého vzťahu k prostrediu, v němž žije, jejich rozmnožování, jejich vzájemné závislosti – tu zase se zvláštním zřetelom k rybám, jež tvoří důležitou hospodářskou složku v životě podunajského obyvatelstva.“⁵⁴⁹ Naplnenie tohto pomerne komplexného výskumného programu HS USŠ bolo samozrejme závislé od viacerých faktorov, čoho si bol vedomý už pri zakladaní stanice aj samotný Frankenberg,

⁵⁴⁸ FRANKENBERGER, Z[deněk]. Zpráva o Hydrobiologické stanici USŠ v Šamoríně za r. 1935. In *Bratislava*, 1936, roč. 10, č. 3, s. 295.

⁵⁴⁹ FRANKENBERGER, *Hydrobiologická stanice*, cit. d., s. 303.

keďže konštatoval: „záleží na účelném rozdělení práce, počtu ochotných vědeckých pracovníků a – last not least – i na finančních prostředcích, jak tato naše činnost již zahajujeme s největšími nadějemi, bude korunována zdarem.“⁵⁵⁰



Obr. Veľké laboratórium
Fig. Main laboratory

Moje odborné kompetencie mi neumožňujú odpovedať na otázku, či sa výskumný program HS USŠ podarilo uspokojivo naplniť. V každom prípade však na HS USŠ výskum uskutočňoval a to najmä prostredníctvom krátkodobých výskumných pobytov prírodovedcov. Okrem bratislavských výskumníkov, pre ktorých bolo šamorínske pracovisko takpovediac domácim,⁵⁵¹ išlo o vedcov z Prahy a Brna, ktorí reprezentovali významné prírodovedné pracoviská. Konkrétne išlo napr. o Zoologický ústav Masarykovej univerzity v Brne, Zoologický ústav Nemeckej univerzity v Prahe, Zoologický ústav Univerzity Karlovy v

⁵⁵⁰ *Tamže*, s. 304.

⁵⁵¹ Z bratislavských vedcov realizovali výskum na HS USŠ napr. Zdeněk Frankenberg, Bohumil Krajník, Vojtech Nábělek a ďalší. Pozri: FRANKENBERGER, *Zpráva z Hydrobiologické stanice U. S. Š. v Šamoríně*, cit. d. s. 517. Vzhľadom na ďalšie publikačné výstupy bol dôležitý aj napr. pobyt V. Balthasara na HS USŠ. K jeho výskumom na tomto pracovisku pozri: FRANKENBERGER, *Zpráva o Hydrobiologické stanici USŠ v Šamoríně za r. 1935*, cit. d., s. 295.

Prahe, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Prahe.⁵⁵² Výsledky těchto výskumov boli publikované v odbornej tlači⁵⁵³ a za pozornosť stojí snáď najvýznamnejší výstup od (už spomenutého) kustóda SVM v Bratislave V. Balthasara, ktorý v roku 1936 vydal monografiu *Limnologické výskumy v slovenských vodách* (ako 19. zväzok „Prác USŠ“).



Obr. Loďka HS USŠ
Fig. A boat of the HS ŠLS

V textoch Frankenbergera, ako som už spomenul aj vyššie, sa môžeme stretnúť s pozitívnym hodnotením vedeckého života na HS USŠ. Najmä na začiatku tridsiatych rokov sú v nich prítomné viaceré pozitívne závery v tejto veci. Napr. o aktivitách v roku 1931 Frankenberger napísal: „Z této zprávy vysvítá, že naše hydrobiologická stanice nezahálí, a že se těší pozornosti vědeckých pracovníků z naší republiky [...]“.⁵⁵⁴ V roku 1936 už mohol do istej miery aj bilancovať dlhodobejšie výsledky. Z nasledovného citátu je taktiež zrejmé

⁵⁵² Personálne zastúpenie týchto inštitúcií, ako aj konkretizácia výskumných aktivít na HS USŠ je súčasťou Frankenbergerových správ o činnosti HS USŠ, uverejnených na stránkach Bratislavy.

⁵⁵³ Napr.: HOFFER, A. První příspěvek ku poznání československých krasců. In *Sborník přírodovědeckého klubu v Brně*, roč. 15, 1932 (citáciu som prebral z: FRANKENBERGER, III. zpráva z Hydrobiologické stanice, cit. d., s. 215); MAYER, K. Příspěvek k poznání chrostíků okolí Čilistova na Dunaji. In *Sborník klubu přírodovědeckého v Brně*, roč. 17, 1935; ZAVŘEL, J. Ze života v nejmenších tůňkách. In *Příroda*, roč. 28, 1935 (posledné dve citácie som prebral z: FRANKENBERGER, Zpráva o Hydrobiologické stanici USŠ v Šamoríně za r. 1935, cit. d., s. 295.); BALTHASAR, Ptactvo lužních lesů, cit. d., s. 189-215.

⁵⁵⁴ FRANKENBERGER, II. zpráva z Hydrobiologické stanice, cit. d., s. 738.

relatívna spokojnosť: „Chtěli jsme [...] vytvořiti pracovní místo pro výzkum československého úseku Dunaje, a můžeme říci, že ač uplynulá léta nebyla z různých důvodů právě nejpříznivější pro zahájení velkorysejších prací výzkumných [...], stanice osvědčila svojí životností tím, že každoročně na ní pracují po delší nebo kratší dobu pracovníci z Prahy a Brna, kteří publikovali řadu výsledků svých studií, a posléze učiněn i první krok k systematictějšímu výzkumu hydrobiologickému práci *Balthasarovou*, jež vyšla loni v »Pracích USŠ«.“ V tomto istom texte však Frankenberger venoval aj priestor vysvetľovaniu len limitovaných výsledkov HS USŠ: „[...] uvádím především nedostatek místních odborných pracovníků na Slovensku, jemuž by mohlo býti odpomoženo rázem, kdyby universita Komenského byla doplněna přírodovědeckou fakultou, dále nedostatek finančních prostředků USŠ k tomu, aby mohla stanici řádně vybavit vším, čeho by pro moderní bádání hydrobiologická potřebovala atd. [...]“.⁵⁵⁵

HS USŠ a medzinárodný projekt výskumu Dunaja; Komisia USŠ pre výskum Dunaja

V druhej polovici tridsiatych rokov sa mohol význam šamorínskeho pracoviska posunúť na kvalitatívne omnoho vyššiu úroveň. V roku 1935 bola totiž HS USŠ začlenená do medzinárodného vedeckého projektu, ktorého cieľom bol výskum Dunaja. Idea vytvoriť medzinárodnú komisiu zameranú na vedecký výskum Dunaja vzišla z prostredia hydrobiologickej stanice vo Viedni. Cieľom práce komisie malo byť zjednotenie výskumu Dunaja vo všetkých krajinách, ktorými táto rieka pretekala. To nakoniec malo dospieť do „veľkej syntézy“, ktorá by poukázala na „Dunaj v jeho celku jako svérázný, typický vodní biotop.“ Komisia sa prvý krát stretla 4. 9. 1935 vo Viedni a svojich zástupcov v nej malo Nemecko, Rakúsko, Československo, Maďarsko, Juhoslávia a Rumunsko. Československo zastupoval Karel Schäferna (Přírodovědecká fakulta UK v Prahe),⁵⁵⁶ ktorý ešte pred viedenským zasadnutím navštívil šamorínske pracovisko, ktoré následne prihlásil do tohto medzinárodného projektu.⁵⁵⁷ K. Schäferna sa aj po návrate z Viedne zastavil na HS USŠ,⁵⁵⁸ čo naznačuje význam, ktorý Schäferna prikladal tomuto pracovisku v súvislosti so spomenutou medzinárodnou výskumnou aktivitou. V tomto kontexte je výpovedné hodnotenie Frankenbergera: „Tento mezinárodní výbor, v němž zasedají zástupci všech států, dotýkajících se Dunaje, vypracuje podrobný pracovní program, který se pak svěří jednotlivým

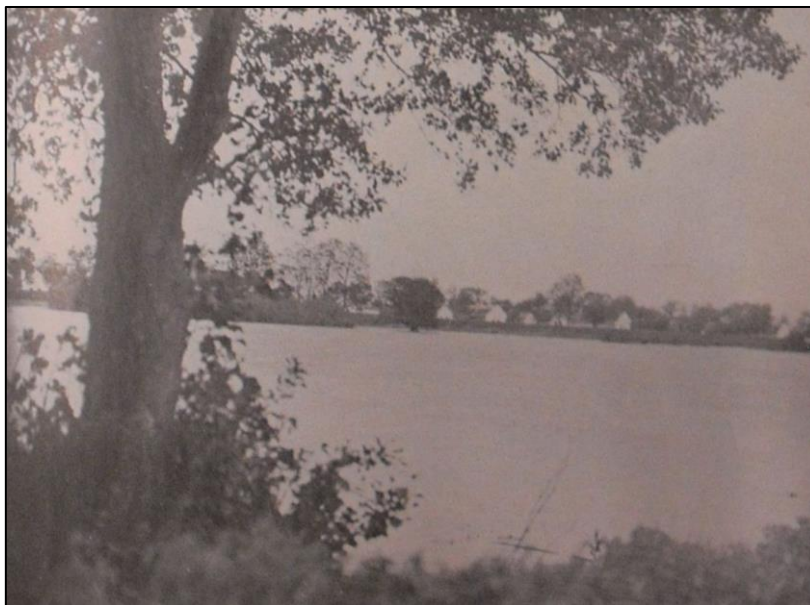
⁵⁵⁵ FRANKENBERGER, *Hydrobiologický výzkum*, cit. d., 279.

⁵⁵⁶ K. Schäferna sa v roku 1924 habilitoval v odbore hydrobiológia na Českom vysokom učení technickom (ČVUT) a po prechode na Karlovu univerzitu sa stal prvým profesorom v tomto odbore [v Československu]. Pozri: JANKO, *Vědy o životě*, cit. d., s. 405.

⁵⁵⁷ FRANKENBERGER, *Hydrobiologický výzkum*, cit. d., s. 279.

⁵⁵⁸ FRANKENBERGER, *Zpráva o Hydrobiologické stanici USŠ v Šamoríně za r. 1935*, cit. d., s. 295.

stanicím přihlášeným ke spolupráci, tedy také stanici naší.⁵⁵⁹ Již přihášení naší stanice k této spolupráci jest důležitým vědeckým úspěchem; zahájilo se vyjednávání, které by zabezpečilo spolupracovníky pro jednotlivé úseky celého výzkumu.⁵⁶⁰



Obr. Rameno Dunaja pri obci Csöllösztó počas letnej záplavy
Fig. Distributary of the Danube near village Csöllösztó during the summer floods

Jedným z výsledkov tejto iniciatívy bolo rokovanie Z. Frankenbergera s A. Cerným z viedenskej hydrobiologickej stanice (19. 5. 1936). Na tomto stretnutí menovaní rokovali o pracovnom programe a „hlavne o užší spolupráci medzi stanicí vídeňskou a naší.“⁵⁶¹ Fakt, že predstavitelia prírodovednej triedy USŠ sa postavili k celej veci aktívne, možno ilustrovať na tom, že v rámci USŠ vznikla Komisia pre výskum Dunaja. Išlo o priamu reakciu na spomenutú medzinárodnú výskumnú iniciatívu, keďže cieľom tejto komisie bolo skúmanie československého úseku Dunaja (jej členmi boli profesori: Josef Florián Babor, V. Balthasar, Jan Buchtala, Z. Frankenberger, Vilém Hons, Jan Hromádka, Jan Lukeš, František Nábělek, Viktor Teissler, a docent Jaroslav Mělka).⁵⁶² Predsedom tejto komisie sa stal J. Hromádka a konateľom Z. Frankeberger. Na ustanovujúcej schôdzi komisie 15. 6. 1936 predstavil J. Hromádka „krásný a instruktivní výklad o hydrografii Dunaje, o jeho povaze na úseku československé a nastínil úkoly, jaké by asi naše geografické pracovníky zde mohly

⁵⁵⁹ Tento výskumný program bol skutočne formulovaný, pozri podrobnejšie: FRANKENBERGER, *Hydrobiologický výzkum*, cit. d., s. 279-280.

⁵⁶⁰ FRANKENBERGER, *Zpráva o Hydrobiologické stanici USŠ v Šamoríně za r. 1935*, cit. d., 295.

⁵⁶¹ FRANKENBERGER, *Hydrobiologický výzkum*, cit. d., s. 280.

⁵⁶² *Tamže*.

očekávati.⁵⁶³ Frankenberg na tomto rokovaní predstrel, akým spôsobom sa mal aplikovať medzinárodný výskumný program na československý úsek Dunaja.⁵⁶⁴ Nateraz nedisponujem informáciami o ďalších aktivitách tejto komisie, ako ani spomenutého medzinárodného výskumného projektu. Je pravdepodobné, vzhľadom na dlhodobú perspektívu výskumu, že na celú vec nepriaznivo pôsobila napätá geopolitická situácia koncom tridsiatych rokov 20. storočia a vypuknutie druhej svetovej vojny. Prinajmenšom USŠ (vrátane HS USŠ a Komisie pre výskum Dunaja) tento politický faktor ovplyvnil natoľko zásadne, že viedol až k jej zániku.

Niet však pochyb o tom, že HS USŠ sa dostala do povedomia odbornej hydrobiologickej verejnosti v zahraničí a vďaka týmto aktivitám mala potenciál zvýšiť svoj význam, a to aj prostredníctvom adekvátnejšieho materiálneho a odborného zabezpečenia. V tejto veci je výstižné hodnotenie Z. Frankenbergera: „Tuto stručně načrtnutý pracovní program předpokládá splnění dvou hlavních podmínek: 1. dostatečný počet odborných pracovníků, majících chuť k práci a zájem na věci, 2. dostatečné prostředky finanční, jichž si výzkum takový vyžádá.“⁵⁶⁵ Půjde především o opatření potřebné aparatury, již je naše stanice dosud vybavena velmi nedokonale, o cestovní paušály, aby bylo možno konati vyšetřování i v partiích od Bratislavy nebo od Šamorínské stanice vzdálenějších, o úhradu nákladů na pohonné látky pro motorový člun naší stanice, o event. odměny mimořádným pomocným spolupracovníkům, jež se snad podaří získati, zvláště též pro partie mimobratislavské, a mn. j. Jestliže splnění první podmínky je v našich silách, předpokládá ovšem účinnou pomoc a spolupráci také jiných, mimobratislavských vědeckých odborníků, především z našich obou přírodovědeckých fakult, záleží splnění podmínky druhé hlavně na dostatečném a náležitém porozumění interesovaných činitelů veřejných i soukromých, aby finanční podporou tuto akci podepřeli. Jde o důležitý mezinárodní vědecký podnik, v němž nám připadá úloha velmi čestná; bylo by smutné, aby pro neporozumění těch, kteří vládou hmotnými prostředky a mají, nebo aspoň mají míti o věc největší zájem, nebylo možno tento pracovní program uskutečniti, a aby postupem doby byla hydrobiologická mapa Dunaje dokreslována podrobnými údaji ve státech okolních, úsek československý aby však zůstal nepopsaným

⁵⁶³ Výroční schůze přírodovědné třídy USŠ. In *Bratislava*, 1937, roč. 11, č. 1, s. 127-128.

⁵⁶⁴ Podrobnější: FRANKENBERGER, *Hydrobiologický výzkum*, cit. d., s. 280-281.

⁵⁶⁵ O tom, že Frankenberg bol v tejto veci aktívny svedčí napr. to, že na schôdzi vedenia USŠ informoval o stretnutí s A. Cerným [v tomto dokumente (písanom rukou) figuruje ako „Černý“] z Viedne a začlenení HS USŠ do medzinárodného výskumného projektu, a v tejto súvislosti žiadal o navýšenie financií „do 2000 Kč“, pričom sa konštatovalo, že HS USŠ má 1000 korún. Požiadavka bola schválená. Pozri: Zápis o schůzi prezidia USŠ dne 22. května 1936. Archiv Slovenskej akadémie vied (ďalej A SAV), fond USŠ (SUS), k. 1, Schůze prezidia USŠ v r. 1936, sign. IIa, inv. č. 6.

bílým papírem, anebo dokonce aby jeho výzkum byl podnikán pracovníky jiných podunajských států.⁵⁶⁶

Další vývoj však nezodpovedal týmto apelom a celkovej vízií hydrobiologického výskumu, ako ju formuloval Frankenger. Teda paradoxne, práve v čase, keď sa mala HS USŠ intenzívne rozvíjať, dochádza k stagnácii jej výskumných aktivít. Správa za rok 1936 obsahuje okrem konštatovania materiálneho poddimenzovania HS USŠ aj závažnejší znak stagnácie týkajúci sa výrazného útlmu vedeckého výskumu na stanici. Frankenger musel totiž konštatovať, že v roku 1936 nenavštívil HS USŠ žiadny mimobratislavský bádateľ. V tejto súvislosti konštatoval, že tieto vedecké výskumy externých pracovníkov by mali byť koncepčne a systematicky podporované: „Aby však mohl býti hydrobiologický výzkum Dunaje skutečně prováděn racionálně a methodicky, jest nezbytně zapotřebí získati pro naši stanici externí pracovníky. To nebude možno jinak, než že se badatelům mimobratislavským, především z přírodovědeckých ústavů v Praze a v Brně umožní pobyt na stanici na delší dobu aspoň menšími podporami. Částečná úhrada takovýchto podpor jest již zajištěna, část bychom snad mohli poskytnouti z vlastních příjmů stanice, její hotovost činí k 31. prosinci 1936 částku 2.574 40 Kč, a konečně něčím by mohl přispěti již »V ý z k u m n ý f o n d U S Š«. Prosím valnou schůzi přírodovědné třídy, aby doporučila presidiu USŠ zřízení takovýchto podpor, zatím nikoliv jako instituci stálou, nýbrž jen rok od roku podle finančních možností povolovanou.“⁵⁶⁷ Správu za rok 1937 už žiaľ nemám k dispozícii, keďže časopis *Bratislava* v ktorom boli správy uverejňované zanikol. Na základe archívneho materiálu sa však možno domnievať, že posledná výzva Frankengerova bola čiastočne vypočutá, keďže ku koncu roku 1937 bola hotovosť HS USŠ vyčíslená sumou 4 111.85 Kč,⁵⁶⁸ čo znamená nárast oproti sume, ktorú spomenul Frankenger v správe za rok 1936.

Zánik HS USŠ a jej ďalšie osudy

Hoci o poslednej fáze existencie HS USŠ vieme len málo, jej zánik je zrejmý z celkového vývoja USŠ. Táto spoločnosť totiž na prelome rokov 1938/1939 v dôsledku zásadných politických zmien definitívne zanikla a jej nástupkyňou sa stala Slovenská učená spoločnosť, ktorá prebrala aj jej infraštruktúru a predovšetkým majetok.⁵⁶⁹ Táto však nemohla v projekte HS USŠ pokračovať ani teoreticky, keďže Šamorín sa stal po viedenskej arbitráži

⁵⁶⁶ FRANKENBERGER, *Hydrobiologický výzkum*, cit. d., s. 281.

⁵⁶⁷ *Výroční schůze přírodovědné třídy USŠ*, cit. d. [1937], s. 128.

⁵⁶⁸ Pri tejto sume je však dopísaný nasledovný text: „Částky zaplacené za HST nejsou ovšem dosud převedeny, stane se tak před 31. prosincem“. Pozri: Program schůze prezidia USŠ dne 9. prosince 1937 o 16. hodině. A SAV, fond USŠ (SUS), k. 1, Schůze prezidia USŠ v r. 1937, sign. IIa, inv. č. 6.

⁵⁶⁹ Podrobnejšie k zániku USŠ: HOLLÝ, *Snahy o inštitucionalizáciu*, cit. d., s. 52.

súčasťou Maďarska. Ako však uvádza Jozef Klačka, 25. 6. 1949 došlo k obnoveniu činnosti stanice pod patronátom Slovenskej akadémie vied a umení (ďalej SAVU). Tomu predchádzalo kontrola stavu budovy a zariadenia stanice v januári 1949 zo strany profesora Oskára Ferianca (vedúceho Biologického ústavu SAVU) a jeho ďalších kolegov zo SAVU. Výsledkom ich zistení bolo, že: „budova je prenajatá a zo zariadenia stanice sa nezachovalo takmer nič.“ Následne boli na tomto pracovisku vykonané viaceré konkrétne opatrenia s cieľom obnovenia výskumu.⁵⁷⁰ Ďalšie osudy tohto pracoviska som neskúmal, vychádzam teda len zo sekundárneho spracovania Milana Ertla. Na základe tohto textu sa možno domnievať, že šamorínske pracovisko postupom času zaniklo. Ertl totiž uvádza, že pracovníci Slovenskej akadémie vied (tá však vznikla až v roku 1953) po zvážení situácie (komplikované majetkové pomery a schátraný stav budovy), že vybudujú za účelom hydrobiologického výskumu Dunaja novú stanicu. Tá vznikla v roku 1968 v Gabčíkove.⁵⁷¹



Obr. Pohľad na časť ramien Dunaja pri Šamoríne
Fig. The view on the part of the Danube distributaries branching near Šamorín

Záver

V príspevku som sa snažil priblížiť základné organizačno-technické súvislosti vzniku a pôsobenia HS USŠ v kontexte dejín inštitucionálneho zázemia prírodovedného výskumu na Slovensku. V tejto súvislosti bola existencia HS USŠ nepochybne unikátna, keďže predstavovala také pracovisko, ktoré sa úplne bežne nevyskytovalo ani v zahraničí

⁵⁷⁰ Podrobnejšie: KLAČKA, *Výsledok snáh o inštitucionalizáciu*, cit. d.

⁵⁷¹ ERTL, *Päťdesiat rokov od založenia*, s. 112-113.

(hydrobiologická stanica pri veľťoku). Fakt, že HS USŠ bola fakticky začlenená do medzinárodného výskumného projektu výskumu Dunaja, svedčí o odbornej erudovanosti jej správcov (predovšetkým Z. Frankenbergera) a celkovo to možno hodnotiť ako uznanie relevantnosti tohto pracoviska zo strany zahraničných expertov. Vzhľadom na slabé zázemie prírodovedného výskumu na medzivojnovom Slovensku, išlo teda o bezpochyby výnimočný projekt, ktorého výsledky boli však limitované najmä nedostatkom financií a odborných síl.

Nevenoval som sa zhodnoteniu prínosu stanice z hľadiska dejín hydrobiologického výskumu. Faktom však je, že citované správy o činnosti HS USŠ obsahujú viaceré konkrétne vedecké pozorovania realizované na šamorínskom vedeckom pracovisku, ako aj výsledky týchto výskumov. Zhodnotiť prínos týchto výstupov však najkompetentnejšie môžu predovšetkým samotní hydrobiológovia, resp. limnológovia. V tejto veci je preto zaujímavý príspevok M. Ertla, ktorý v roku 1980 (ako pracovník Laboratória rybárstva a hydrobiológie) publikoval krátku stať o HS USŠ v časopise *Dějiny věd a techniky*. O význame stanice sa vyjadril nasledovne: „Aj keď prevážna väčšina prác ktoré sa na stanici vykonávali má charakter krátkodobých výskumov, niekedy len príležitostných faunistických, alebo floristických záznamov, predsa z nich rezultovalo mnoho nových poznatkov o vodnej, najmä bentickej faune dunajských ramien, aj o suchozemskej faune a flóre okolia Dunaja. Hlavným prínosom hydrobiologickej stanice USŠ je však to, že významným spôsobom upriamila pozornosť československých biológov na Dunaj a jeho sústavy ramien, a že vstúpila do ich povedomia myšlienku, urobiť Dunaj objektom dôkladného dlhodobého výskumu. Naviac takýto výskum sa aj zdôvodnil praktickými, rybohospodárskymi aspektami.“⁵⁷² Vo veľmi podobnom znení bol prínos HS USŠ zhodnotený aj na stránkach *Limnologického spravodajcu* v roku 2000.⁵⁷³ Tieto texty svedčia o tom, že odborné hydrobiologické kruhy si aj po desiatkach rokov cenia prínos a význam HS USŠ.

Pre ilustráciu skutočnosti, že výsledky výskumu na HS USŠ mali, resp. aj majú svoju relevanciu svedčia citácie publikačných výstupov zviazaných s HS USŠ v neskorších odborných environmentálnych a hydrobiologických, resp. limnologických textoch.⁵⁷⁴

⁵⁷² *Tamže*, s. 112.

⁵⁷³ „[...] Významným spôsobom upriamila pozornosť československých biológov na Dunaj a jeho ramennú sústavu, a [...] vstúpila do ich povedomia myšlienku, urobiť z rieky Dunaj objekt dôkladného dlhodobého výskumu. Tento historický odkaz je pre slovenskú limnológiu stále aktuálny.“ Pozri: KOVÁČIK, Ľubomír. Pred 70-timi rokmi vznikla prvá hydrobiologická stanica pri Dunaji na Slovensku. In *Limnologický spravodajca. Slovenská limnologická spoločnosť*, marec 2000, dostupné na internete: http://www.sls.sav.sk/documents/LS_2000_1.pdf

⁵⁷⁴ Porovnaj nasledovné práce, kde sa často citujú Frankenbergerove správy o činnosti HS USŠ, ale aj práce napr. V. Balthasara či Sergěja Hraběho. Pri odkazoch na túto literatúru uvádzam stranu, kde sa citácia súvisiaca s výskumom na HS USŠ nachádza. Tento zoznam samozrejme nie je úplný, jeho cieľom je len ilustrovať fakt, že výskum na HS USŠ bol citovaný aj s odstupom desaťročí. Práce uvádzam v chronologickom

Samozrejme, viacero spomenutých citácií výsledkov výskumu na HS USŠ, je uvádzaných v rámci prehľadov doterajšieho výskumu. To však neznižuje ich význam, keďže svedčia o tom, že na HS USŠ sa realizoval výskum, ktorého výstupy sú v odborných kruhoch považované za relevantné aj v 21. storočí.

Poznámka:

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-14-0644 (Kontinuity a diskontinuity politických a spoločenských elít na Slovensku v 19. a 20. storočí) a vznikla tiež v rámci projektu VEGA č. 2/0144/13 Spoločenské súvislosti ochrany životného prostredia na Slovensku od priemyselnej revolúcie do druhej svetovej vojny.

poradí: ŠPORKA, Ferdinand. Vodné máloštetinavce (Oligochaeta) východného Slovenska. In *Biológia*, 1982, roč. 37, č. 2, s. 185. Dostupné na internete: http://www.zoo.sav.sk/data/people_publications_1089_Sporka008.pdf; ČEJKA, Tomáš – ŠEVČÍKOVÁ, Michaela. Vodné mäkkýše (Mollusca) Podunajska. In *Folia faunistica Slovaca*, 1999, roč. 4, s. 27. Dostupné na internete: <http://ffs.sk/old/pdf/FFS-04-06-Cejka-Sevcikova-1999.pdf>; ŠPORKA, Ferdinand. Polychaeta, Oligochaeta. In ŠPORKA, Ferdinand (ed.). *Vodné bezstavovce (makrovertebráta) Slovenska, súpis druhov a autekologické charakteristiky*. Bratislava : Slovenský hydrometeorologický ústav, 2003, s. 95. Dostupné na internete: [http://www.zoo.sav.sk/voda_pdf/kapitola%20\(chapter\)%202.pdf](http://www.zoo.sav.sk/voda_pdf/kapitola%20(chapter)%202.pdf); BOHUŠ, Mirko – RUŽIČKOVÁ, Jana – LEHOTSKÁ, Blanka. *Dunaj, jeho ekosystémy a ľudská činnosť*. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2011. Dostupné na internete: http://www.enviro-edu.sk/database/publikacie/dunaj_jeho_ekosystemy_a_ludska_cinnost/cd/ (elektronický zdroj bez strán, citácia Balthasara je napr. tu: http://www.enviro-edu.sk/database/publikacie/dunaj_jeho_ekosystemy_a_ludska_cinnost/cd/kap131.html). NECPÁLOVÁ, Katarína – STLOUKAL, Eduard. Príspevok k poznaniu rozšírenia Amphipoda v národných parkoch zahrnutých do projektu All Taxa Biodiversity Inventory. In *Folia faunistica Slovaca*, 2011, roč. 16, č. 3, s. 191 a 200. Dostupné na internete: <http://www.ffi.sk/old/pdf/FFS-16-35-Necpalova-Stloukal-2011.pdf>; BOHUŠ, Mirko. Hniezdna ornitocenóza vřbovo-topoľového lesa inundačného územia Dunaja pred a po zmene vodného režimu. In *Tichodroma*, 2013, roč. 25, s. 56. Dostupné na internete: http://www.tichodroma.sk/pdfs/25/Bohus_Tichodroma_25_2.pdf. Všetky citované internetové adresy som citoval 18. 9. 2015.

**ZÁPAS O VODNÉ CESTY
(PRENIKANIE VPLYVU NEMECKA DO VODNEJ DOPRAVY
A VODNÉHO HOSPODÁRSTVA NA SLOVENSKU V POSLEDNOM
OBDOBÍ EXISTENCIE ČSR 1938 – 1939)**

BATTLE FOR THE WATERWAYS
(PENETRATION OF GERMANY'S INFLUENCE IN TO WATER TRANSPORT
AND WATER ECONOMY IN SLOVAKIA IN THE LAST EXISTENCE
PERIOD OF ČSR 1938 – 1939)

Ludovít HALLON¹

¹ Historický ústav SAV, Bratislava, Klemensova 19, 813 64 Bratislava, e-mail: Ludovit.Hallon@savba.sk

Abstract:

During the interwar period German economic and political representatives developed an international cooperation, utilizing the Danube river and participating in foreign waterways projects. German economic interest in the international river transportation building at the end of the 20s gradually shifted to economic-political plans of expansion into the middle and south-eastern Europe by means of supranational waterways infrastructure. Germany expressed a persistent interest to develop an inland water transportation under its hegemony. After the rise of Nazi regime in Germany during the 1933, these tendencies became much more radicalized. The international waterways network became a part of economic plans of Germany's future grand space economic in the middle and south-eastern Europe. ČSR's waterways and nautical enterprises together with the Slovak section of Danube river and Československá plavba dunajská enterprise as well as hypothetical manmade water links projects, Danube - Odra - Labe channel above all, were all part of expansion plan objectives. Under the conditions of ČSR disintegration during 1938 - 1939 period, Germany proceeded with realization of these plans.

Key words: Slovakia, Germany, Danube, water transport, water canals, ports

Úvod

Vnútrozemská vodná doprava je všeobecne považovaná za najlacnejší a z ekologického hľadiska za najvhodnejší druh dopravného systému. V moderných dejinách strednej Európy sa dlhodobo vedú polemiky o rozvoji vodnej dopravy, najmä využitím najdlhšieho toku Európy Dunaja, ako aj ďalších tokov vhodných na splavnenie, napríklad Rýnu, Mohanu, Labe, Odry, Vltavy, či Váhu alebo Hrona. Ich úpravou a vzájomným prepojením prostredníctvom umelých vodných ciest, teda prieplavov a kanálov, by mohla vzniknúť dopravná sieť schopná odbremeniť finančne nákladnú železničnú a cestnú dopravu

s podstatne väčšou ekologickou záťažou. Z mnohých ideových aj reálne vypracovaných projektov prírodných a umelých vodných ciest sa však doteraz podarilo uskutočniť len torzo. Medzi obdobia najintenzívnejších príprav veľmi reálnych plánov budovania vodných ciest patrila prvá polovica 20. storočia. V strednej Európe však boli nádejné projekty uvedeného obdobia opakovane prerušené politickými a štátoprávnymi zmenami. Viaceré z nich sa stali objektom alebo aj nástrojom politickej propagandy a nadobudli ideologický rozmer.

Z hľadiska čisto racionálnych hospodárskych potrieb mala sieť vnútrozemskej vodnej dopravy počas prvej polovice 20. storočia za cieľ predovšetkým zlacnenie dopravy, osobitne surovín a polotovarov, neskôr aj finálnych výrobkov, v porovnaní so železnicami, vtedy najrozšírenejším dopravným systémom. Vodné cesty mali tiež prepojiť jednotlivé regióny Európy a spojiť vnútrozemskú a svetovú námornú dopravu cez námorné prístavy v ústí riek alebo prieplavov. Úprava vodných tokov a budovanie kanálov bolo spojené aj s rozvojom energetiky a poľnohospodárstva prostredníctvom vodných nádrží, hydrocentrál, závlah, meliorácií, či protipovodňových systémov. Rozmach vodnej dopravy podporovali priemyselné aj agrárne kruhy. Mala však aj odporcov v záujmových kruhoch spojených so železničnou dopravou. Časť agrárnych skupín vystupovala proti veľkým prieplavom a nádržiam, lebo zaberali úrodnú pôdu a mohli nežiaduco vplývať na miestnu klímu a vodohospodárske pomery. Pre štáty strednej a juhovýchodnej Európy mala strategický význam úprava Dunaja s cieľom jeho splavnenia od nemeckého Regensburgu až po rumunské prístavy Braila a Galac pred deltou rieky a tiež spojenie Dunaja so splavnenými tokmi Labe a Odry umelou vodnou cestou, čo by umožnilo prepojenie námorných prístavov Baltického, Severného a Čierneho mora. Uvedené ciele boli spoločným záujmom všetkých štátov regiónu. Zároveň ale každá krajina presadzovala vlastné predstavy o využití medzinárodného systému vodných ciest.

Medzi významnejšie konkrétne výsledky týchto krajín dosiahnuté v sledovanej oblasti do roka 1938 však patrila iba úprava Dunaja a niektorých ďalších prírodných tokov. V ČSR najmä Labe, Vltavy, Odry a Váhu. Prepojenie Dunaja s Labe a Odrou vodným kanálom, podobne ako plány ďalších prieplavov a kanálov v strednej a juhovýchodnej Európe ostali v drvivej väčšine na úrovni teoretických projektov. Jedinou výnimkou v celom regióne bolo Nemecko, ktoré počas medzivojnového obdobia budovalo desiatky kilometrov vodných ciest, spájajúcich veľké nemecké rieky vhodné na splavnenie. Hospodárski a politickí predstavitelia Nemecka zároveň rozvíjali medzinárodnú spoluprácu pri využití Dunaja a vstupovali do zahraničných projektov vodných ciest, medzi nimi aj prieplavu Dunaj – Odra – Labe na území ČSR. Tento by spojil viaceré nemecké toky s Čiernym morom. Od konca 20. rokov sa

hospodársky záujem Nemecka o budovanie medzinárodnej riečnej dopravy postupne menil na plány hospodársko-politickej expanzie do strednej a juhovýchodnej Európy prostredníctvom infraštruktúry nadnárodných vodných ciest. Nemecko malo trvalý záujem o rozvoj vnútrozemskej vodnej dopravy, ale pod svojou hegemoniou. Uvedené tendencie nadobudli ešte podstatne radikálnejšie formy po nástupe nacistického režimu v Nemecku v roku 1933. Medzinárodný systém vodných ciest sa v hospodárskych plánoch nacistov stal súčasťou budúceho hospodárskeho veľkopriestoru Nemecka v strednej a juhovýchodnej Európe. Objektom expanzívnych plánov boli aj vodné cesty a plavebné podniky ČSR vrátane slovenského úseku Dunaja a podniku Československá plavba dunajská, ako aj ideové projekty umelých vodných spojení, predovšetkým prieplavu Dunaj – Odra – Labe. V podmienkach rozpadu ČSR počas rokov 1938 – 1939 Nemecko pristúpilo k realizácii týchto plánov.

Zápas o vodné cesty medzi Slovenskom a Nemeckom v rokoch 1938 – 1939

Vodná doprava na území Slovenska napriek ďalekosiahlym plánom jej rozvoja ostávala do konca 30. rokov obmedzená na československý úsek Dunaja v dĺžke 172 km, pričom obidva brehy rieky zasahovali na územie vtedajšej ČSR iba v dĺžke 11 km. Zostatok pripadal na ľavý breh Dunaja a stredom rieky viedla hranica s Maďarskom. Nákladnú a osobnú dopravu po Dunaji zabezpečovala flotila podniku Československá plavba dunajská a prekládku tovaru prístavy v Bratislave a Komárne. Lode flotily sa plavili aj po ďalších splavných úsekoch Dunaja na území ostatných dunajských štátov a do slovenského úseku vstupovali plavidlá viacerých spoločností z rôznych krajín. Pokiaľ sa týka budovania, respektíve plánovania, umelých vodných ciest počas medzivojnového obdobia, dospeli až na prah realizácie plány výstavby prieplavu Dunaj – Odra – Labe a boli rozpracované projekty splavnenia dolných tokov Hrona a Váhu. V prípade splavnenia Váhu štát už realizoval základné práce. Nemecko malo záujem predovšetkým o ovládnutie československého, respektíve slovenského, podielu na doprave po Dunaji a plánovalo začleniť projekt kanála Dunaj – Odra – Labe do medzinárodného dopravného systému podľa vlastných predstáv. Obe sledované témy, teda vývoj dunajskej dopravy v prvej polovici 20. storočia a dejiny prieplavu Dunaj – Odra – Labe sú v slovenskej a českej historiografii známe a nájdeme o nich základné údaje takmer vo všetkých syntetizujúcich prácach z hospodárskych dejín Slovenska a ČSR v predmetnom období. Monotematické práce na danú problematiku sa však obmedzujú na niekoľko štúdií, a to najmä k rôznym otázkam projektu prieplavu Dunaj – Odra – Labe

v českej historiografii. Charakter monografie z predmetnej oblasti dejín má len práca českého autora Jiřího Janáča o vývoji projektu prieplavu Dunaj – Odra – Labe v jednotlivých obdobiach 20. storočia, vydaná v angličtine⁵⁷⁵ a dizertačná práca slovenskej autorky Márie Ďurechovej z počiatku 90. rokov o dejinách dopravy na Slovensku v medzivojnovom období so samostatnou kapitolou o vodnej doprave.⁵⁷⁶ Nasledujúca štúdia skúma a hodnotí dve sledované témy v zornom uhle nemecko-československých, respektíve nemecko-slovenských vzťahov na konci 30. rokov minulého storočia.

V medzivojnovnej ČSR plavbu po Dunaji riadil a uskutočňoval štát prostredníctvom spoločnosti Československá plavba dunajská. Jej predchodcom bol Československý dunajský dopravný úrad s oficiálnym riaditeľstvom v Prahe, ale so sídlom v Bratislave. Úrad, podliehajúci ministerstvu obchodu, prevzal dunajskú plavbu v roku 1919 a postupne budoval lodný park. Zákom č. 188 z roka 1922 bol transformovaný na spoločnosť Československá štátna plavba dunajská. Túto následne premenili na akciovú korporáciu s kapitálom 70 mil. Kč, na ktorom mal 49 % podiel súkromný bankový kapitál a zostatok akcií prevzal štát. V roku 1929 kapitál znížili na 30 mil. Kč a celá hodnota akcií postupne prešla do rúk štátu. Uvedený proces sa zavŕšil v roku 1936. Štátny podnik vykonával činnosť pod zaužívaným názvom Československá plavba dunajská (ČSPD). Jeho riaditeľstvo ďalej oficiálne pôsobilo v Prahe, ale kľúčové riadiace funkcie malo sídlo spoločnosti v Bratislave. Korporácie podobného charakteru zriadil štát aj na organizáciu dopravy po Labe a Odre.⁵⁷⁷

Budovanie lodného parku ČSPD malo zložitý vývoj, lebo po rozpade Rakúsko-Uhorska lodnú techniku na Dunaji ovládli ďalšie nástupnícke štáty, predovšetkým Rakúsko a Maďarsko. Tu mali sídlo hlavné plavebné spoločnosti bývalej monarchie Prvá dunajská paroplavebná spoločnosť (Erste Donau Dampfschiffahrtsgesellschaft - DDSG) vo Viedni a Maďarská riečna a námorná plavebná spoločnosť v Budapešti (Magyar Királyi Folyam- és Tengerhajózási R.T. – MFTR). ČSR sa podarilo časť lodí prenajať a neskôr aj získať do vlastníctva na základe rokovaní medzinárodnej arbitrážnej komisie. Už v roku 1921 mal vtedajší Dunajský dopravný úrad k dispozícii 7 nákladných a dva osobné parníky a 116 vlečných dopravných člnov s celkovou nosnosťou 70,9 tis. t. Ďalšie rozširovanie lodného parku uskutočňovali nákupom v zahraničí, ale najmä konštrukciou vlastných lodí

⁵⁷⁵ JANÁČ, Jiří. *European Coast of Bohemia. Negotiating the Danube-Oder-Elbe Canal in a Troubled Twentieth Century*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2012.

⁵⁷⁶ ĎURECHOVÁ, Mária. *Vývoj dopravy na Slovensku v medzivojnovom období*. Diz.praca. Bratislava: Historický ústav SAV, 1993.

⁵⁷⁷ Bundesarchiv Berlin (ďalej BArch Berlin), f. R 5/836. Správa vedúceho Agentúry a dopravného úseku Československej plavby dunajskej (ČSPD) v Regensburgu Reinharda Rudolfského z 25. 10. 1938 o vývoji podniku ČSPD Bratislava v medzivojnovom období podľa prednášky jeho brata Gotfrieda Rudolfského.

v modernizovaných lodeniciach v Komárne. Štát odkúpil staršie lodenice v Komárne od maďarskej spoločnosti MFTR a v roku 1922 ich prenajal koncernu Škodove závody v Plzni. Koncern lodenice zásadným spôsobom modernizoval v dvoch fázach počas 20. a 30. rokov a postupne dodával ČSPD, ako aj ďalším domácim plavebným podnikom, najmä dieselové dopravné lode, dopravné remorkéry, motorové člny, rôzne typy vlečných člnov, tankery na dopravu minerálnych olejov a zaradenia na čistenie riečneho koryta. Staršiu techniku, najmä zastarané parné lode a drevené člny, vyrad'ovali. V roku 1938 mala dunajská dopravná spoločnosť podľa nemeckých prameňov 14 dopravných a 3 osobné parníky, 12 motorových dieselových lodí a člnov, 128 vlečných tovarových člnov a 9 riečnych tankerov. Výkon motorových lodí dosahoval 8 930 kW a nosnosť celého parku bola 89 tis. t. Medzi najznámejšie lode patrili staršie parníky Devín, Nitra, Hrona a Váh a nové dieselové plavidlá z 30. rokov Masaryk, Štefánik, Moyzes, Štúr, Vajanský a iné s výkonom jednej lode okolo 750 kW. Nosnosť vlečných dopravných člnov z 30. rokov dosahovala 670 t. Po úprave európskych vodných ciest a v rámci plánov budovania spojovacích prieplavov sa však počítalo s plavidlami, ktoré by mali štandardnú nosnosť 1 tis. t.⁵⁷⁸

Zároveň s budovaním dunajského lodného parku venoval československý štát osobitnú pozornosť výstavbe dunajských prístavov v Bratislave a Komárne. Prístavy boli prevzaté ministerstvom verejných prác v Prahe od maďarského štátu, respektíve od maďarskej spoločnosti MFTR a rakúskeho podniku DDSG, ktoré zariadenia prístavov priamo využívali. ČSR uskutočnila investície do dunajských prístavov v dvoch veľkých vlnách počas 20. a 30. rokov. Základom investičných akcií v 30. rokoch bol vodohospodársky zákon č. 50 z roka 1930. Tento umožnil vznik osobitného fondu na využitie vodných tokov rozsiahlymi úpravami s cieľom splavnenia, budovaním prístavov a sústavy hydrocentrál. V Bratislave počas 20. rokov rozšírili prístav na ľavej strane dunajského mosta až na dĺžku 3 510 m a v zimnom prístave vybudovali prekladiská v dĺžke 1 600 m. Na konci 20. rokov tu už bolo 15 skladov s plochou 22 500 m² a voľné skládky približne rovnakou plochou. K nim následne pribudli tri ďalšie sklady, medzi nimi aj železobetónový jednoposchodový sklad s plochou 4 000 m² a s najmodernejšími zariadeniami na preklad obilia, minerálnych olejov a ďalších komodít. Osobitne pracovalo asi 10 pojazdných žeriavov s nosnosťou do 5 t, ktoré sa pohybovali na koľajniciach. Celková dĺžka koľajísk dosiahla na konci 20. rokov 42 km a v 30. rokoch budovanie infraštruktúry pokračovalo. V prístave mohlo kotviť celkom 370

⁵⁷⁸ BArch Berlin, f. R 5/836. Správa R. Rudolfského z 25. 10. 1938 o vývoji podniku ČSPD Bratislava v medzivojnovom období; ĎURECHOVÁ, Mária. *Vývoj dopravy na Slovensku v medzivojnovom období*. Diz.práca. Bratislava: Historický ústav SAV, 1993, s. 213-214, 230-237.

plavidiel. Objem prekládky surovín a tovarov v Bratislave vzrástol do konca 30. rokov na 900 tis. ton ročne.⁵⁷⁹

Komárňanský prístav, modernizovaný a rozšírený krátko pred prvou svetovou vojnou, mal výhodnú dopravnú a geografickú polohu, ako aj vhodné plavebné podmienky. Po roku 1918 modernizácia pokračovala. V medzivojnovom období tu rozšírili prístavné pobrežie využiteľné na prekládku a ďalšie účely na 3 750 m. Postavili 3 nové sklady s plochu 5 200 m² a päť pojazdných žeriavov. Dĺžka prístavných koľajníc dosiahla 22,5 km. Strategickou úlohou prístavu v podmienkach medzivojnovkej ČSR bol tranzit poľského uhlia a vývoz slovenského dreva. Na tieto účely bola prispôbená východná časť prístavu, kde inštalovali mechanické zariadenia na prekládku. Západná časť prístavných plôch so zimným prístavom slúžila na prekládku ďalších druhov tovaru a na ukotvenie lodí. Boli tu prístavné bazény s rozlohou 540 tis. m², kde mohlo kotviť až 600 plavidiel. Za celé medzivojnové obdobie štát investoval do dunajských prístavov 174 mil. Kč. Objem prekládky v oboch prístavoch sa zvýšil počas existencie ČSR zo 70 tis. t na 1 650 tis. t. ročne.⁵⁸⁰

Dunajské prístavy a štátom ovládaná plavebná spoločnosť ČSPD mali pre hospodárstvo medzivojnovkej ČSR strategický význam ako brána do juhovýchodnej Európy, na Balkán a následne až na blízky východ. Tomu zodpovedali aj každoročné dunajské veľtrhy v Bratislave. Po Dunaji mala ČSR spojenie aj druhým smerom do Rakúska a južného Nemecka. Dunajská doprava a prekládka v dunajských prístavoch vyžadovali koordináciu so železničnou a neskôr aj s motorovou cestnou dopravou v ČSR, k čomu prispieval štát osobitnými opatreniami a legislatívou. Komárňanský prístav využíval severojužný smer železničných tratí, zdedený po Uhorsku, na tranzit poľského uhlia a dreva z priľahlých regiónov Slovenska, ako aj na dopravu iných tovarov. Až do 30. rokov sa drevo splavovalo aj po Váhu po ústie v Komárne. Prístav v Bratislave ťažil z budovania železničných prepojení s českými krajinami, po ktorých sa dopravoval tovar, ako cukor, textil, chemické výrobky, sklo a stroje z priemyselných oblastí Čiech a Moravy k Dunaju. Železničné prepojenia do českých krajín umožňovali aj spojenie s lodnou dopravou po Odre a Labe. Kombinácia železničnej a lodnej dopravy vyžadovala optimálne zosúladenie taríf na železnici a v riečnej doprave, aby si dva segmenty dopravného systému nekonkurovali, ale sa vzájomne dopĺňali. Podiel ČSPD na prekládke tovaru v dunajských prístavoch ČSR dosahoval približne jednu

⁵⁷⁹ VELKOBORSKÝ, Klement. Prístav Bratislava. In *Desať rokov Bratislavskej burzy*. Bratislava: Slovenská kníhtlačiareň 1932, s. 28-32; MORAVEC, V. Činnosť ČSR na Dunaji za prvé desaťročie 1918 – 1928. In *Hospodárske rozhľady*, roč. 3, 1928, s. 434-464; ĎURECHOVÁ, Vývoj dopravy na Slovensku, s. 238-243.

⁵⁸⁰ MORAVEC, Činnosť ČSR na Dunaji, s. 445-449; VELKOBORSKÝ, Prístav Bratislava, prílohy; ĎURECHOVÁ, Vývoj dopravy na Slovensku, s. 243-246.

tretinu. Dopravu ďalšieho nákladu v Bratislave a Komárne sprostredkovali plavebné spoločnosti iných podunajských štátov, najmä rakúska DDSG, maďarská MFTR, juhoslovanský Syndikát SHS a nemecké spoločnosti Bayerische Lloyd Schiffahrts- A. G. alebo Süddeutsche Dampfschiffahrtsgesellschaft. Tieto znamenali pre československý dunajský podnik veľkú konkurenciu, ktorá sa vyostrovala počas medzivojnových hospodárskych kríz a zmierňoval v podmienkach konjunktúry. Lodnú dopravu na dolnom toku Dunaja pod Železnými vrátami kontrolovali predovšetkým rumunské a grécke plavebné spoločnosti.⁵⁸¹

Konsolidácia hospodársko-politických pomerov v strednej Európe a uvoľnenie napätia v ekonomických vzťahoch nástupníckych štátov habsburskej monarchie počas konjunktúry 20. rokov umožnili voľnú plavbu lodí všetkých podunajských štátov po celom splavnom úseku Dunaja. Zároveň dávali nádej, že spoločná dopravná tepna Dunaja bude prostriedkom formovania hospodárskeho spoločenstva podunajských krajín podľa predstáv liberálov z organizácie Mitteleuropäischer Wirtschaftstag (MWT). Po nástupe veľkej hospodárskej krízy a nastolení nacistického režimu v Nemecku sa však nádeje na vzájomne prospešnú spoluprácu rozplynuli. Pre vládne hospodárske kruhy Nemecka, ktoré prenikli aj do spoločnosti MWT, sa Dunaj stal nástrojom ekonomickej expanzie do juhovýchodnej Európy a významnou súčasťou infraštruktúry nemeckého hospodárskeho veľkopriestoru.⁵⁸² Vplyv nemeckých spoločností v dunajskej riečnej doprave počas 30. rokov rástol a konkurencia medzi plavebnými podnikmi jednotlivých štátov sa prehlbovala. ČSPD mala v konkurenčnom boji nevýhodnú pozíciu pre vysoké dopravné tarify, spôsobené najmä technickým zaostávaním a nízkou hospodárnosťou prevádzky lodného parku v porovnaní s inými spoločnosťami. Zástupcovia nemeckých záujmových skupín v dunajskej doprave obviňovali ČSR, že svojou hospodárskou politikou po roku 1933 zostrovala konkurenciu na Dunaji a poškodzovala hospodársky vývoj nemeckých prístavov, nemeckých plavebných spoločností a ríšskych železníc. Údajne posilňovala pozíciu bratislavského prístavu na úkor prístavu v Regensburgu a dokonca aj námorného prístavu v Hamburgu. Ďalej mala vytvárať v dunajskej doprave spojenectvo medzi krajinami Malej dohody, teda medzi ČSR, Juhosláviou a Rumunskom, namierené proti ostatným podunajským štátom. V spolupráci s Poľskom formovala systém taríf lodnej a železničnej dopravy od poľských námorných

⁵⁸¹ MORAVEC, Činnosť ČSR na Dunaji, s. 456-457; ĎURECHOVÁ, Vývoj dopravy na Slovensku, s. 211, 245-252.

⁵⁸² K vývoju a pôsobeniu organizácie Mitteleuropäischer Wirtschaftstag pozri bližšie prácu: FREYTAG, Carl. *Deutschlands „Drang nach Südosten“ Der Mitteleuropäische Wirtschaftstag und der „Ergänzungsraum Südosteuropa“ 1931 – 1945*. Wiedeň: Vienna University Press: Göttingen: V & Runipress, 2012.

prístavov až po Dunaj, orientovaný proti hospodárskym cieľom nemeckej vodnej a železničnej dopravy. Zároveň sa údajne šíрили personálne čistky v riadiacich štruktúrach Československej plavby dunajskej, ktorých obeťami boli zamestnanci nemeckej národnosti.⁵⁸³

Uvedené spory a obvinenia sa prehlbovali v poslednom období existencie medzivojnovvej ČSR. Boli súčasťou kampane nacistického režimu na destabilizáciu vnútorných pomerov ČSR a predohrou šírenia kapitálového a hospodárskeho vplyvu Nemecka v sledovanom segmente ekonomiky. Proces hospodárskej expanzie začal hneď v prvých dňoch po podpísaní Mníchovskej dohody o odstúpení pohraničných území ČSR Nemecku. Na začiatku októbra 1938 boli vznesené nároky z nemeckej strany na podiel v československých plavebných spoločnostiach, zodpovedajúci podielu na území ČSR. Požiadavky ohľadne Československej plavby dunajskej vzniesol vedúci Agentúry a dopravného úseku ČSPD v Regensburgu Reinhard Rudolfsky listom zo 4. októbra 1938 na Úrad hlavnej organizácie Sudetonemeckej strany v Chebe. Tlmočil požiadavku ríšskeho inšpektora Konráda Henleina, aby do vedenia ČSPD bol dosadený splnomocnenec, najlepšie z radov sudetonemeckých pracovníkov spoločnosti, ktorý by ochraňoval nemecké záujmy v podniku a staral sa o práva zamestnancov – ríšskych občanov a príslušníkov nemeckej národnostnej skupiny na oklieštenom území druhej ČSR. Podľa autora listu by malo Nemecko zároveň prevziať podiel na kapitáli, ako aj na lodnom parku a ďalších zariadeniach spoločnosti, zodpovedajúci podielu sudetonemeckého obyvateľstva na pôvodnom počte obyvateľov medzivojnovvej ČSR. Otázku účasti Nemecka, respektíve Sudet, v podniku ČSPD mal riešiť ďalší osobitný poverenec ríšskeho inšpektora. Tento by zabezpečil aj bankové kontá spoločnosti na ríšskom území vo Viedni a Regensburgu.⁵⁸⁴

Nastolené požiadavky ostávali v ďalších mesiacoch otvorené a boli súčasťou širších rokovaní a úvah o podiele Nemecka na všetkých troch plavebných spoločnostiach ČSR. Do úvahy prichádzalo niekoľko variantov. Ako najvhodnejší sa javil podiel Nemecka na účasti československého štátu v plavebných spoločnostiach, ktorý bo nemecká strana prevzala formou kapitálovej účasti alebo podielom na lodnom parku jednotlivých plavebných podnikov. Postavenie Nemecka voči trom spoločnostiam však bolo rozdielne v závislosti od geografických podmienok po územných zmenách na jeseň 1938. Zatiaľ čo nároky na labskú spoločnosť boli po zabraní Sudet s tokom Labe jasne zdôvodniteľné, účasť na dunajskom

⁵⁸³ BArch Berlin, f. R 5/836. Správa R. Rudolfského z 25. 10. 1938 o vývoji podniku ČSPD Bratislava v medzivojnovovom období.

⁵⁸⁴ BArch Berlin, f. R 5/836. List R. Rudolfského zo 4. 10. 1938 na Úrad hlavnej organizácie Sudetonemeckej strany v Chebe; BArch Berlin, f. R 5/836. Správa Úradu ríšskeho komisára pre sudetonemecké územie na Ríšske ministerstvo dopravy z 5. 1. 1939 o nárokoch Nemecka voči podniku ČSPD.

podniku zástupcovia Nemecka ťažšie zdôvodňovali a kvantifikovali.⁵⁸⁵ Medzinárodná pozícia Československej plavby dunajskej sa po územných stratách ČSR značne oslabil. Nemecko zabralo pravý breh Dunaja pri Bratislave, ako aj časť ľavého brehu s obcou Devín (Theben). Takmer celá zostávajúca časť ľavého brehu Dunaja, ktorá patrila ČSR aj so strategicky dôležitým prístavom v Komárne pripadla Maďarsku. Slovensko v rámci oklieštenej ČSR si mohlo ponechať len 15 km dlhý pás ľavého brehu Dunaj s Bratislavou a jej prístavom. Za daných okolností prišlo s nárokmi na kapitálový a majetkový podiel v ČSPD aj Maďarsko. Postoj Nemecka voči dunajskému podniku sa však na prelome rokov 1938/39 začal meniť. Majetkové a personálne požiadavky ustúpili do pozadia a podstatne väčší význam nadobudli politické súvislosti. Nemecko začalo otázku ČSPD využívať ako nástroj deštruktívnej politiky voči druhej ČSR a posilňovania vplyvu na Slovensku.⁵⁸⁶

Zmenu postoja na nemeckej strane urýchlili iniciatívy slovenských predstaviteľov Československej plavby dunajskej, ktorí sa dostali do vedenia podniku na jeseň 1938. Funkciu generálneho riaditeľa pražskej centrály ČSPD prevzal slovenský odborník Dr. Vladimír Droppa a plavebná spoločnosť bola od októbra 1938 považovaná za slovenský podnik. V. Droppa s novým vedením ČSPD vypracovali memorandum o nadviazaní spolupráce s nemeckými plavebnými spoločnosťami, ktoré bolo predložené na oficiálnej návšteve slovenskej delegácie v Berlíne 1. decembra 1938. Podľa záznamu o rokovaní slovenskej delegácie, pravdepodobne na Zahraničnom úrade so zástupcami Ríšskeho ministerstva dopravy, konkrétne so štátnym tajomníkom Gustavom Koenigsom, budúcim ministrom dopravy, prejavil V. Droppa a s ním ďalší slovenský predstaviteľ ČSPD mimoriadne živý záujem o slovensko-nemeckú spoluprácu v dunajskej doprave. Podľa predstáv slovenskej delegácie mali nemecké, slovenské a juhoslovenské plavebné spoločnosti vytvoriť nemecko-slovenský blok s cieľom izolovať Maďarsko a jeho vplyv na Dunaji. Členovia delegácie pritom vyjadrili zásadný protimaďarský postoj a veľmi pochvalne hovorili o kladnom vzťahu nacistického Nemecka k slovanským národom. Prekážkou uvedených zámerov však bola dlhodobá zmluva medzi nemeckými plavebnými spoločnosťami a maďarskou MFTR o podnikovom spoločenstve (Betriebsgemeinschaft) v lodnej doprave, platná do roku 1942. Medzi nemecké dopravné podniky na Dunaji sa okrem Bayerische Lloyd alebo Süddeutsche Dampfschiffahrtsgesellschaft zaradila aj pôvodne rakúska Prvá dunajská paroplavebná spoločnosť (DDSG), ktorú po pripojení Rakúska k Nemecku v marci 1938

⁵⁸⁵ BArch Berlin, f. R 5/836. Správa o rokovaní Podkomisie pre hospodárske a finančné otázky pre realizáciu Mníchovskej dohody zo 14. 10. 1938 s požiadavkami Nemecka voči plavebným spoločnostiam ČSR.

⁵⁸⁶ JURÁŠ, Štefan. *Dunaj – cesta na zahraničný trh*. Bratislava: Vyššia škola družstevná pre Slovensko v Bratislave, 1941, s. 2.

ovládol nemecký kapitál všemocného koncernu Hermann Göring Werke. Nemecko hodlalo zmluvu s maďarskou MFTR dodržať, ale v rámci širších politických zámerov hľadalo cestu ako do podnikovej spolupráce zapojiť aj československý, respektíve už de facto slovenský, plavebný podnik. Zástupcovia ČSPD na berlínskych rokovaníach s uznaním prijali iniciatívu Nemecka stiahnuť za určitých okolností nároky na časť slovenskej dunajskej flotily. Nároky mali ostať v platnosti, keby podiel na lodnom parku ČSPD vyžadovalo aj Maďarsko. Slovenskí národohospodári čakali aj na pomoc Nemecka ohľadne maďarskom zabraného prístavu v Komárne. Slovensko týmto údajne prišlo nielen o veľký podiel na dunajskej doprave a prekládke tovaru, ale aj o časť vplyvu na tranzitnú železničnú dopravu, sprostredkovanú komárňanským prístavom, najmä v obchodnom styku s Poľskom.⁵⁸⁷

Zástupcovia Ríšskeho ministerstva dopravy pre otázky dunajplavby využili ústretovosť vedenia ČSPD a zapojili sa do hry nemeckých vládnych kruhov so slovenskou kartou vo vzťahoch s druhou ČSR. Plne si uvedomovali, že autonómne Slovensko treba vnímať ako nový samostatný fenomén v dunajskej doprave a že bude potrebné vytvoriť preň v danej oblasti hospodárstva náležitý priestor, ale v zmysle ekonomických a najmä politických záujmov Nemecka. Po odchode delegácie ČSPD vypracovali pre ministerstvo ohľadne Slovenska osobitnú analýzu, kde vyjadrili názor, že zapojenie ČSPD ako slovenského podniku do rámca nemeckej politiky na Dunaji má dôležitý politický rozmer. Konkrétne uviedli, že: „...*Zapojenie slovenskej dunajskej flotily do systému nemeckej dunajskej dopravnej politiky je otázka politického významu...*“⁵⁸⁸ Na berlínskom ministerstve dopravy mali od nemeckých zamestnancov ČSPD, konkrétne od vedúceho agentúry podniku v Regensburgu R. Rudolfského, podrobné údaje o technickej úrovni celého lodného parku. Keďže technická základňa ČSPD bol až na niektoré výnimky zastaraná a nehospodárna, nemecká strana považovala prevzatie časti slovenskej flotily nemeckými podnikmi za nežiaducu hospodársku záťaž. Podiel v skutočnosti odmietali, aj napriek tomu, že Maďarsko oficiálne predložilo svoje požiadavky voči ČSPD. Podľa autorov analýzy bola pre Nemecko v danej súvislosti dôležitá len podpora Slovenska voči nárokom Maďarska, z čoho sa dal vyťažiť politický kapitál. Ohľadne účasti na lodnom parku ČSPD sa vyjadrili nasledovne: „...*Nemecký záujem nespočíva v tom, že slovenská flotila bude rozdelená a že časť pripadne Maďarsku a druhá časť Nemecku, lebo lode sú vo všeobecnosti staré a následkom toho málo hospodárne. Prevzatie časti lodného parku by znamenalo, že k zastaraným jednotkám, ktoré*

⁵⁸⁷ BArch Berlin, f. R 5/836. Záznam štátneho tajomníka G. Koenigsa z rokovaní s delegáciou vedenia podniku ČSPD v Berlíne 1. 12. 1938.

⁵⁸⁸ BArch Berlin, f. R 5/836. Správa Ríšskeho ministerstva dopravy o otázkach dunajskej riečnej dopravy zo 7. 12. 1938 s analýzou postoja Nemecka k úlohe Slovenska v dunajskej doprave.

*vlastní DDSG, by nemecká dunajská flotila bola rozšírená od ďalšie ne hospodárne lodné zariadenia. Cieľom nemeckej politiky musí byť najmä podpora Slovákov voči Maďarsku. Ďalej sa musí klásť dôraz nielen na upevnenie doterajšej spolupráce, ale aj na dosiahnutie prehĺbenia a tesnejšieho pripojenia k nemeckej dopravnej politike...*⁵⁸⁹

Prostredníctvom spolupráce v lodnej doprave malo byť Slovensko, podobne ako v iných oblastiach hospodárskeho, či spoločenského života, tesne pripútané k Nemecku a plniť jeho ďalekosiahle politické zámery. Predstavitelia nemeckej dopravnej politiky však museli slovenských národohospodárov k spolupráci náležite motivovať. Preto boli ochotní vyhovieť naliehavým žiadostiam slovenskej delegácie a zapojiť ČSPD do medzinárodného podnikového spoločenstva lodnej dopravy, kde vyvíjali aktivity nemecké plavebné spoločnosti. Zároveň si uvedomovali, že tieto zámery vyvolajú veľký odpor maďarskej riečnej a námornej spoločnosti MFTR, keďže nemecké podniky s ňou mali uzavretú dlhodobú zmluvu. Zložitá situácia vyžadovala určitý kompromis, ktorý by umožnil vytvoriť priestor pre podnikateľské aktivity slovenského plavebného podniku, ale zároveň udržal spoluprácu s MFTR a dobré vzťahy s Maďarskom, lebo aj tieto mali pre Nemecko strategický význam v rámci stredoeurópskej politiky. Nemeckí národohospodári predbežne plánovali vytvoriť určitú platformu spolupráce nemeckých plavebných spoločností so slovenským dunajským podnikom, ako aj so spoločnosťami českých krajín, formou Nemecko-českého, rozumej československého, dopravného výboru pre otázky Dunaja. Do novej organizácie by okrem plavebných spoločností vstupovali aj iné nemecké, slovenské a české podniky zainteresované na lodnej doprave. Dopravný výbor mal prijímať aj podniky ďalších krajín, aby nevzniklo podozrenie, že bol založený proti záujmom ostatných dunajských štátov.⁵⁹⁰

Plány vytvorenia spoločného dopravného výboru pre otázky Dunaja, ako aj ďalšie projekty nemecko-československej spolupráce vo vodnej doprave, stratili zmysel po úplnom rozpade ČSR v marci 1939. V Protektoráte Čechy a Morava mohlo Nemecko presadzovať svoje zámery ohľadne vodnej dopravy priamočiaro a v novom oficiálne samostatnom satelite Slovenskom štáte otvorenejšími formami než v predchádzajúcom období na základe slovensko-nemeckej Ochranej zmluvy a jej tajného hospodárskeho dodatku z marca 1939. Nemecko v novej mocenskej pozícii po rozpade ČSR prehľbovalo vplyv v štátoch celej dunajskej oblasti, ktoré si pripútal hospodárskymi zmluvami a stalo sa hegemonom dunajskej dopravy. Kľúčovú pozíciu medzi plavebných spoločnosťami nadobudla ríšsko-

⁵⁸⁹ BArch Berlin, f. R 5/836. Správa Ríšskeho ministerstva dopravy o otázkach dunajskej riečnej dopravy zo 7. 12. 1938 s analýzou postoja Nemecka k úlohe Slovenska v dunajskej doprave.

⁵⁹⁰ BArch Berlin, f. R 5/836. Návrh na založenie Nemecko-českého (československého) dopravného výboru pre otázky Dunaja, predložený Ríšskym ministerstvom dopravy 13. 12. 1938.

nemeckým kapitálom ovládnutá spoločnosť Erste Donau Dampfschiffahrtsgesellschaft DDSG. V jej čele vo funkcii predsedu správnej rady stál generálny riaditeľ vlastníckeho koncernu Hermann Göring Werke Dr. Wilhelm Voss. DDSG pod kontrolou Göringovho koncernu ešte posilnila svoju pozíciu na Dunaji, keď vytvorila Nemeckú skupinu lodnej dopravy (Deutsche Schiffahrtsgruppe) spolu s Bayerische Lloyd a s pôvodne holandskou Plavebnou spoločnosťou Cosmos (Schiffahrtsgesellschaft Cosmos), ktorú tiež prevzal nemecký kapitál.⁵⁹¹

Prechod československej, respektíve slovenskej, časti dunajskej riečnej dopravy, ktorú zastupovala spoločnosť ČSPD, pod kontrolu Nemecka bol za daných okolností len otázkou času. Zástupcovia nemeckých hospodárskych kruhov už iba hľadali formu ako túto kontrolu presadiť. Na daný účel využili proces transformácie spoločnosti ČSPD na slovenský podnik s názvom Slovenská dunajská paroplavebná spoločnosť. Transformácia bývalého československého podniku bola spojená s dlhodobým formovaním nových správnych orgánov, teda správnej a dozornej rady. Exponenti nemeckých hospodárskych záujmov mali preto dosť času, aby do správnych orgánov presadili svojich zástupcov. Do úvahy prichádzali najmä čelní predstavitelia spoločnosti DDSG. Slovenské vedenie dunajského plavebného podniku, reprezentované generálnym riaditeľom V. Droppom, bolo už na prelome rokov 1938 – 1939 voči nemeckým vládnym kruhom veľmi ústretové. Uvedenú taktiku preferovalo aj po vzniku Slovenského štátu, lebo správne usudzovalo, že Nemecko zaujme na Dunaji určujúcu úlohu. Slovenskí národohospodári začiatkom mája 1939 sami ponúkli obsadenie jedného, prípadne dvoch, miest v správnej rade Slovenskej dunajskej paroplavebnej spoločnosti zástupcami ríšskych vládných miest alebo nemeckých plavebných podnikov. Ich aktivity v danom smere vyhovovali zámerom nemeckých predstaviteľov.⁵⁹²

Prienik nemeckého vplyvu do slovenského segmentu dunajskej dopravy koordinoval štátny sekretár Wilhelm Keppler, šedá eminencia formovania slovensko-nemeckých hospodárskych aj politických vzťahov na prelome rokov 1938 – 1939, v spolupráci s nemeckým generálnym konzulom v Bratislave Ernstom von Druffelom a s vedením DDSG, konkrétne s jej predsedom W. Vossom. W. Keppler vítal iniciatívy riaditeľstva slovenskej dunajskej spoločnosti na vstup ríšsko-nemeckých hospodárskych predstaviteľov do správy ich podniku, ale musel brať do úvahy aj ďalšie hospodársko-politické aspekty na slovenskej

⁵⁹¹ Politisches Archiv des Auswärtigen Amts (PA AA), f. Gesandtschaft Pressburg (GP), k. 227, W. Sch. č. 375, zv. 1. Verbálna nóta Nemeckého vyslanectva v Bratislave Ministerstvu zahraničia Slovenskej republiky zo 17. 4. 1941 ohľadne požiadaviek Nemeckej skupiny lodnej dopravy na vydanie juhoslovanských lodí, kotviacich v bratislavskom prístave.

⁵⁹² PA AA, f. GP, k. 227, W. Sch. č. 375, zv. 1. List štátneho sekretára W. Kepplera nemeckému generálnemu konzulovi E. Druffelovi z 3. 5. 1939.

a medzinárodnej scéne. Bol nútený aspoň oficiálne zohľadniť najmä požiadavky nemeckej národnostnej skupiny na Slovensku a jej politickej organizácie Deutsche Partei, vedenej Ing. Franzom Karmasinom. Tento veľmi dôrazne prezentoval postoj, že nemecké zastúpenie v plavebnom podniku nového štátu má vychádzať z radov tunajšej nemeckej národnostnej skupiny, respektíve z vedenia jej politickej organizácie. Slovenskí národohospodári však potrebovali do svojho podniku silného ríšskeho partnera a nie regionálneho nemeckého politika alebo nemeckého zamestnanca slovenskej dunajplavby. Podobný názor zastával aj W. Keppler a jeho cieľom bolo dosadiť do predstavenstva slovenského dunajského podniku zástupcov ríšsko-nemeckej DDSG predsedu W. Vossa a generálneho riaditeľa Ing. Dilga. Preto sa pokúšal takticky obísť požiadavky nemeckej národnostnej skupiny alebo dospieť k určitému kompromisu.⁵⁹³

W. Keppler dostával od generálneho konzula E. Druffela a inými cestami neoverené informácie, pochádzajúce zrejme z kruhov Deutsche Partei a F. Karmasina, ktorých zámerom bolo diskreditovať vedenie Slovenskej dunajskej paroplavebnej spoločnosti a osobne V. Droppu. Podľa týchto informácií bol V. Droppa exponentom režimu medzivojnovkej ČSR a protežantom bývalého premiéra Dr. Milana Hodžu. Údajne tiež nemal kompetencie navrhovať členov predstavenstva nového dunajského plavebného podniku v Bratislave. F. Karmasin a vedenie Deutsche Partei sa zároveň pokúsili o kompromis, keď do správnych orgánov sledovaného podniku navrhli zástupcu DDSG na Slovensku ríšskeho Nemca Hansa Pehma.⁵⁹⁴ Tento mohol byť prijateľný pre slovenskú stranu, ako aj pre nemecké záujmové skupiny reprezentované W. Kepplerom. Jeho predstavám o zabezpečení nemeckého vplyvu v slovenskej dunajplavbe však zodpovedali iní predstavitelia DDSG W. Voss a Ing. Dilg. Pokusy o diskreditáciu V. Droppu si pritom nevšímal. V liste E. Druffelovi sa vyjadril, že v prvom rade potreboval získať podporu pre svojich kandidátov a charakter, či politický profil, osôb, ktoré im vyjadria podporu mu bol úplne ľahostajný. V predmetných súvislostiach konkrétne uviedol: „...*Pre mňa je hlavná vec, že prijmem dvoch pánov spoločnosti DDSG (W. Voss a Ing. Dilg L. H.) do dozornej rady vyššie menovaného firmy (Slovenská dunajská paroplavebná spoločnosť L. H.) a som presvedčený, že my potom zabezpečíme náležitý vplyv na vývoj záležitostí. Či ja tento cieľ dosiahnem prostredníctvom pána Droppu alebo nejakou*

⁵⁹³ PA AA, f. GP, k. 227, W. Sch. č. 375, zv. 1. List W. Kepplera E. Druffelovi z 3. 5. 1939; PA AA, f. GP, k. 227, W. Sch. č. 375, zv. 1. List W. Kepplera na Nemecké vyslanectvo v Bratislave z 20. 5. 1939.

⁵⁹⁴ PA AA, f. GP, k. 227, W. Sch. č. 375, zv. 1. Správa Nemeckého vyslanectva v Bratislave W. Kepplerovi z 18. 5. 1939; PA AA, f. GP, k. 227, W. Sch. č. 375, zv. 1. Správa Nemeckého vyslanectva v Bratislave W. Kepplerovi z 1. 6. 1939.

inou cestou, je mi v danom okamžiku jedno...“⁵⁹⁵ V máji až júni 1939 sa pomery v transformovanom slovenskom plavebnom podniku postupne stabilizovali v zmysle hlavných zámerov ríšskych vládnych miest, ktoré stáli za osobou W. Kepplera. Týmto bolo prvé dejstvo presadzovania nemeckého vplyvu v slovenskej časti dunajskej dopravy v zásade ukončené.

Ďalším dôležitým fenoménom slovensko-nemeckých, respektíve československo-nemeckých vzťahov vo vodnom hospodárstve na prelome rokov 1938 – 1939 bol dlhodobý plán výstavby prieplavu Dunaj – Odra – Labe, prípadne Labe – Dunaj – Odra, podľa zorného uhla jednotlivých záujmových skupín alebo postoja jednotlivých stredoeurópskych krajín. Sledovaný plán mal ďalekosiahle ciele, ktoré bolo možné rozdeliť na ciele užšieho a perspektívneho širšieho variantu. Hlavnou ideou výstavby prieplavu v užšom variante bolo spojenie moravsko-sliezskej priemyselnej oblasti a uhoľnej panvy lacnou vodnou dopravou so stredoeurópskymi prístavmi na Dunaji a následne s celou juhovýchodnou Európou. Kanál by prepojil údolie rieky Moravy s Ostravskom, kde by nadviazal na rieku Odru, smerujúcu do nemeckého Sliezska. Druhá vetva prieplavu mala vytvoriť odbočku z moravského Přerova, smerom cez Olomouc do Pardubíc, kde by prieplav ústil do rieky Labe. Možnosť plavby po Labe, Odre a Dunaji až po ich ústie do Severného, Baltického a Čierneho mora vytváralo podstatne širší variant využitia prieplavu. V danom prípade spájali tri európske moria s prístavmi Hamburg, Štetín a Galac pred deltou Dunaja. Výstavbou ďalších riečnych kanálov, umožňujúcich prepojenie s riekami Visla a Rýn by sa akčný rádius prieplavu Dunaj – Odra – Labe rozšíril aj na holandské prístavy, medzinárodný prístav Gdansk a na viaceré krajiny západnej, severnej, strednej a juhovýchodnej Európy. Napriek tomu, že kanál takmer celou plánovanou trasou prechádzal cez územie mimo Slovenska, mal by aj pre slovenské hospodárstvo mimoriadny význam. Viaceré plány jeho realizácie totiž počítali s vyústením do Dunaja pri Devíne, poblíž ústia Moravy, ako aj s využitím a rozmachom dunajských prístavov na Slovensku.

Myšlienka spojenia Dunaja s Odrou a Labe sa vyvíjala približne tri storočia. Prvé konkrétne plány výstavby prieplavu boli vypracované už na začiatku 18. storočia. Novodobý moderný plán kanála začali formovať odborníci na pôde rakúskej časti habsburskej monarchie podľa vodocestného zákona z roka 1901, sústreďení vo viedenskom Riaditeľstve pre stavbu vodných ciest a v expozitúrach tohto riaditeľstva v Prahe, Přerov a v Krakove. Vypracovali základnú podobu vodného diela, neskôr preberanú do novších verzií stavby kanála. Počítalo

⁵⁹⁵ PA AA, f. GP, k. 227, W. Sch. č. 375, zv. 1. List W. Kepplera E. Druffelovi z 5. 6. 1939.

sa s využitím koryta rieky Moravy, ako aj s odbočkou z Přerova do Pardubic k Labe. Hlavná tepna kanála mala pokračovať z Přerova do Ostravy, respektíve do Bohumína, k Odre. Odtiaľto by jedna vetva viedla až do Krakova k Visle, zatiaľ čo hlavný tok by smeroval po upravenom koryte Odry už cez Nemecko do prístavu Kožel (Cosel), kde začínala splavná časť Odry, vedúca až do Štetína. Keďže projekt vznikol v rakúskej časti monarchie bez hlbšej koordinácie s uhorskou vládou, obsahoval dôležitý aspekt nevýhodný pre dnešné územie Slovenska a jeho dunajské prístavy. Plánovaný kanál mal totiž pri moravskom Hodoníne odbočiť na Viedeň a nie na územie Slovenska a do Bratislavy. Ústil by teda pri Viedni a nie pri Bratislave. Zmena uvedenej koncepcie bola málo pravdepodobná, lebo okrem malej ochoty k rakúsko-uhorskej spolupráci na tomto významnom projekte, existovali aj neustále spory rakúskej a uhorskej vlády o vnútornú hranicu monarchie na rieke Morave. Počas prvej svetovej vojny v roku 1917 Uhorsko žiadalo zmenu plánu v tom zmysle, aby prieplav sledoval prirodzený tok Moravy a končil jej ústím do Dunaja pri Devíne. Práce na projektoch však už boli dlhšiu dobu zastavené. Údajne ich prerušili okolo roka 1911 z dôvodov zvýšených nákladov na zbrojenie a vojnových príprav.⁵⁹⁶

V podmienkach medzivojnovej ČSR odpadli problémy s riekou Moravou ako pohraničným tokom a pre nový štát malo strategický význam, aby prieplav spájajúci Dunaj, Odru a Labe vyústil do Dunaja na československom území, konkrétne pri Bratislave. Vládne kruhy ČSR už v roku 1920 nariadili odborníkom prevziať starší plán kanála spred roka 1918 a prispôbiť ho zmenám štátnych hraníc, ako aj hospodársko-politickým potrebám ČSR. Uvedené úlohy plnilo Riaditeľstvo pre stavbu vodných ciest v Prahe, ktoré postupne zriadilo expozitúry, čiže vodocestné odbory, v Bratislave a Užhorode. Podriadené bolo ministerstvu verejných prác. V zúženom ekonomickom priestore ČSR sa v porovnaní s monarchiou zúžili aj vnútroštátne hospodárske ciele projektu kanála. Prvoplánovo mal slúžiť spojeniu moravsko-sliezskej oblasti medzivojnovej ČSR s juhovýchodnou Európou. Zároveň však ostávali v platnosti aj širšie medzinárodné ciele plánu na prepojenie morských prístavov a celých regiónov Európy. V 20. rokoch práce na projekte viazli, lebo Riaditeľstvo pre stavbu vodných ciest muselo prednostne riešiť splavnosť už predtým využívaných tokov Labe, Vltavy, Odry a Dunaja. Príprava výstavby prieplavu sa urýchlila v 30. rokoch po schválení spomínaného vodohospodárskeho zákona č. 50 z roka 1931 s tzv. vodocestným fondom.

⁵⁹⁶ BARTOVSKÝ, Jozef. Průplav Labe – Dunaj – Odra v soustavě středoevropských vodních cest. II. část. Zvláštní tisk časopisu *Zprávy veřejné služby technické*, roč. 9, 1937. Praha: Ministerstvo veřejných prací ČSR, 1937, s. 48-49; JURÁŠ, Štefan. *Slovensko vo veľkopriestorovom hospodárstve. Náčrt dopravných otázok*. Bratislava: Knižnica Vyššej školy družstevnej pre Slovensko, 1940, s. 18-19; SMRČEK, Antonín. Dunaj jako základna vodních cest československých. Zvláštna tlač *Vodohospodárskej ročenky* 1937. Bratislava: Vodohospodársky zväz pre povodie Dunaja v Bratislave, 1937, s. 6-7.

V období hospodárskej krízy ideu výstavby podporovali aj možnosti vytvorenia tisícov pracovných miest. Na programe dňa však opäť boli vodné stavby iného druhu, napríklad údolné priehrady s hydrocentrálami. Plány kanála preto získali iba obmedzené finančné prostriedky a odborné kapacity. Projekt dospel do vyššej fázy a na prah realizácie v druhej polovici 30. rokov. Na jeho príprave, ako aj propagácii, sa podieľali niekoľkí vynikajúci odborníci, ako Prof. Antonín Smrček, Ing. Jozef Bartovský, Ing. Eduard Bazik a iní. Títo v poslednom období existencie ČSR uverejnili niekoľko štúdií a propagačných materiálov s konkrétnymi technickými údajmi o budúcej podobe prieplavu.⁵⁹⁷

Napriek tomu, že si projektanti kanála Dunaj – Odra – Labe uvedomovali jeho vnútroštátne hospodárske úlohy, od začiatku 20. rokov ho projektovali tak, aby po dokončení bol adaptabilný na sústavu riečnej a kanálovej dopravy celej Európy. To znamenalo, že mal byť dimenzovaný na plavbu lodí so štandardnou, medzinárodne stanovenou, nosnosťou 1 tis. t. Projektanti pôvodne zamýšľali využiť na účely prieplavu upravený, teda kanalizovaný, tok rieky Moravy, podobne ako v prípade ďalších splavných riek ČSR, a to od Olomouca až po ústie Moravy pri Devíne. Podrobnejšie geologické, hydrologické a finančné analýzy, ako aj zohľadnenie rozvoja poľnohospodárstva, meliorácií a ďalšie aspekty ukázali, že uvedený variant bol nevhodný. Do úvahy prichádzala iba čiastočná kanalizácia Moravy alebo ako najvhodnejší variant výstavba nového samostatného prieplavu, ktorý by viedol po pravej strane rieky až po moravský Lanžhot a odtiaľto po ľavej strane na Malacký a Devín, čiže cez územie Slovenska. Prieplav Dunaj – Odra mal smerovať až do vtedajšej Moravskej Ostravy a do Bohumína, pričom by čiastočne využil aj tok rieky Bečvy. V porovnaní s kanálom Dunaj – Labe, ktorý po odbočke v Přerove smeroval do Pardubíc, bol podľa technických a ekonomických analýz hospodárnejší. Pri celkovej dĺžke 263 km totiž prekonával nižší výškový rozdiel a následne vyžadoval menší počet 32 plavebných komôr. Prieplav Dunaj – Labe v plánovanej dĺžke 326 km vyžadoval 51 plavebných komôr. Za daných podmienok sa koncom 30. rokov zamerala hlavná pozornosť na prieplav Dunaj – Odra, so skratkou D – O. Finančné náklady na stavbu tohto kanála odhadovali na 2 mld. Kč.⁵⁹⁸

Najhospodárnejšou časťou vetvy prieplavu D – O bol podľa vtedajších analýz úsek Devín – Hodonín s najnižším výškovým rozdielom a s najmenším počtom plavebných komôr. Náklady na uvedený úsek v dĺžke 82 km, prechádzajúci Slovenskom, by dosiahli 300 mil. Kč. Jeho vybudovanie podporovali vládne zastupiteľské orgány na Slovensku a tunajší odborníci

⁵⁹⁷ BARTOVSKÝ, Průplav Labe – Dunaj – Odra, s. 49, 72-73; SMRČEK, Dunaj jako základna vodních cest, s. 7-8; ĎURECHOVÁ, Vývoj dopravy na Slovensku, s. 254-257.

⁵⁹⁸ BARTOVSKÝ, Průplav Labe – Dunaj – Odra, s. 49-50, 52-57.

pre vodohospodárstvo. Okrem hospodárstva a dopravy by prispel aj k vytvoreniu pracovných miest a zohral by dôležitú úlohu v pôdohospodárstve. Plánmi sledovaného úseku sa zaoberalo vodocestné oddelenie Krajinského úradu v Bratislave a korporácia záujmových skupín Zväz pre povodie Dunaja, ktorého predsedom bol bývalý minister s plnou mocou Dr. Jozef Kállay. Na Krajinskom úrade už začiatkom 30. rokov vypracovali konkrétny plán úseku Devín – Hodonín, respektíve Devín – Kostice pri Břeclavi, na plavbu lodí s nosnosťou 1 tis. t. V roku 1934 bol tento plán z iniciatívy Riaditeľstva pre stavbu vodných ciest v Prahe oficiálne zhodnotený v rámci širších príprav kanála Dunaj – Odra – Labe. V období konkretizácie generálneho plánu prieplavu Dunaj – Odra počas rokov 1936 – 1937 Zväz pre povodie Dunaja organizoval kampaň za realizáciu slovenskej časti prieplavu, ktorá bola z hľadiska technického aj finančného najschodnejšia. Krajinské zastupiteľstvo v Bratislave na zasadnutí v decembri 1937 potvrdilo účasť Slovenskej krajiny na projekte a odsúhlasilo investície 200 tis. Kč zo svojho rozpočtu na prípravné práce.⁵⁹⁹

V poslednom období existencie medzivojnovkej ČSR už bola vetva prieplavu Dunaj – Odra aj so slovenskou časťou považovaná za reálny projekt s výstavbou v najbližších rokoch. Odborníci podrobnejšie analyzovali jeho špecifiká, hodnotili rentabilitu, hospodársku návratnosť investícií a ďalšie otázky. Dvíhali sa však aj polemiky o účelnosti diela a ozývali sa odporcovia z určitých záujmových skupín. Odhadované náklady 2 mld. Kč si mali rozdeliť jednotlivé krajiny ČSR podľa účasti a zainteresovaní na projekte. Česká krajina by prevzala 20 %, Moravsko-sliezska 65 % a Slovenská krajina 15 % nákladov. Na rozsiahlych stavbách prieplavu malo nájsť pracovné príležitosti 20 tis. činných osôb a nepriamo ďalších 10 tis. osôb. Okrem výstavby kanála s plavebnými komorami plánovali veľké investície aj do približne 400 vodných nádrží s objemom 98 mil. m³, ktoré mali prieplav zásobovať vodou. Kanál s nádržami v prípade realizácie znamenal ďalekosiahly a možno konštatovať, že prevažne kladný, zásah od ekosystému celej oblasti. Zároveň s plánmi prieplavu a nádrží sa črtali možnosti budovania závlah, ako aj protipovodňových systémov. Po kanále mohlo miestne poľnohospodárstvo lacno dopravovať krmivá, hnojivá, či technické zariadenia. Hlavnou úlohou prieplavu Dunaj – Odra však mala byť doprava surovín, polotovarov a čiastočne aj kusových tovarov medzi moravsko-sliezskou, čiže ostravsko-karvínskou, oblasťou ČSR a juhovýchodnou Európou. Vývoz by tvorilo predovšetkým uhlie, koks, brikety, cukor, drevo, stavebné látky a železiarske výrobky, zatiaľ čo v dovoze by prevažovali

⁵⁹⁹ SMRČEK, Dunaj jako základna vodních cest, s. 7-8, 11; BARTOVSKÝ, Průplav Labe – Dunaj – Odra, s. 55; JURÁŠ, Slovensko vo veľkopriestorovom hospodárstve, s. 20; JANÁČ, Jiří. *European Coast of Bohemia. Negotiating the Danube-Oder-Elbe Canal in a Troubled Twentieth Century*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2012, s. 77.

rudu a kôzy, poľnohospodárske produkty, chemické výrobky, ropa a minerálne oleje. Prechod z pomerne drahej železničnej dopravy na lacnejšiu a ekologickjšiu vodnú dopravu mohol v prípade jednotlivých druhov komodít znamenať úsporu až 60 % nákladov. Preto bolo pochopiteľné, že medzi najväčších propagátorov spojenia Dunaja a Odry prieplovom boli podnikatelia a záujmové skupiny moravsko-sliezskej oblasti, združení vo Zväze priemyselníkov v Ostrave (Moravská Ostrava). Veľký záujem na realizácii projektu kanála mal tiež koncern Baťových závodov s hlavnou centrálou v moravskom Zlíne, ako aj ďalšie priemyselné a agrárne kruhy s podnikmi pozdĺž rieky Moravy na českej a slovenskej strane. V železničnej doprave, prevažne ovládanej štátom, však mohli výstavbou kanála vzniknúť výpadky ziskov, odhadované asi na 106 mil. Kč ročne. Za daných okolností vládni zástupcovia železníc vyjadrovali k celému projektu vodných ciest medzi Dunajom, Odrou a Labou veľmi kritické stanoviská. Autori plánov a propagátori vodných ciest im odporúčali zmeniť stratégiu železničnej dopravy a vnútornú štruktúru dopravovaných komodít. Projekty kanála Odra – Dunaj okrem toho počítali aj s alternatívou, že lode cez prieplov budú ťahané elektrickými lokomotívami po nábrežnej železnici. Prevádzku elektrickej trakcie mohli prevziať štátne železnice a tým nahradiť výpadky ziskov.⁶⁰⁰

Objem vnútrozemskej dopravy na prieplove Dunaj – Odra sa odhadoval približne na 1,7 mil. t ročne. Zapojením kanála do systému európskych vodných ciest však mohol objem dopravy podstatne vzrásť, najmä tranzitom nemeckých dopravných lodí. Spojením s nemeckým Sliezscom po Odre a ďalej až do Štetína mali dopravné objemy vzrásť na viac ako dvojnásobok, približne na 5 mil. t ročne a po dokončení prepojenia s Labou odbočkou Přerov – Pardubice až na 12 mil. t. ročne. Celý plánovaný kanál Dunaj – Odra – Labe mohol totiž po dokončení slúžiť prostredníctvom ďalších prepojení viacerým krajinám, predovšetkým Nemecku, ktoré dlhodobo systematicky budovalo sieť vnútrozemskej vodnej dopravy na prírodných tokoch, ako aj na umelo vybudovaných prieplovoch. V medzivojnových rokoch sa aktivity Nemecka v sledovanom smere ešte prehĺbili. V polovici 30. rokov malo na plavbu k dispozícii asi 10 tis. km náležite upravených riečnych tokov a 2 400 km kanálov. Vnútrozemská lodná doprava zabezpečovala asi 20 % celkového objemu nákladnej dopravy Nemecka. Z prírodných tokov sa na plavbu využívali najmä upravené vodné cesty Rýnu, Emže (Ems), Wesery, Labe a Odry. Tieto rieky spájali najvýznamnejšie priemyselné a poľnohospodárske oblasti Nemecka a poskytovali výhodnú lacnú dopravu. V medzivojnovom období sa realizoval veľký projekt spojenia týchto riek od západu na

⁶⁰⁰ BARTOVSKÝ, Průplav Labe – Dunaj – Odra, s. 36-37, 58-60, 64-66, 72-77; SMRČEK, Dunaj jako základna vodních cest, s. 8.

východ spoločným prieplovom, známym ako Mittellandkanal (Stredozemský kanál). Začínal na Rýne v centre priemyselnej krajiny Porýnie – Vestfálsko pri Duisburgu a ústil do Labe pri Magdeburgu. Odtiaľto nadväzoval na starší kanál, spájajúci Labe s Berlínom a následne v dvoch vetvách s Odrou. Mittellandkanal umožnil prepojenie takmer všetkých hospodársky dôležitých regiónov Nemecka vodnými cestami. Cez Labe a Odru sa mal napojiť aj na prieplov Dunaj – Odra – Labe a následne na celú juhovýchodnú Európu.⁶⁰¹

V druhej polovici 30. rokov výstavba nemeckého stredozemského kanála dospela do záverečnej fázy. Chýbalo dokončiť už iba úsek pri Magdeburgu s ústím kanála do Labe. Nový prieplov v celkovej dĺžke 465 km mal slúžiť najmä na lacnú dopravu uhlia, hutníckych a železiarskych výrobkov z Porýnia do centrálnej a východnej časti Nemecka. Tým vznikala vážna konkurencia uhoľným revírom a železiarskym centráram juhovýchodného Nemecka, predovšetkým v regióne nemeckého Sliezska. Potenciálnu konkurenciu pre celú oblasť Sliezska na nemeckej, poľskej aj československej strane vytvárali plány ďalšej výstavby nemeckých spojovacích kanálov, konkrétne prieplovov Rýn – Mohan – Dunaj a Rýn – Neckar – Dunaj, ktoré by umožnili prepojenie aglomerácie Porýnia lacnou vodnou dopravou so strednou a juhovýchodnou Európou. Následne bolo pre podnikateľské vrstvy celého Sliezska životne dôležité urýchlenie výstavby prieplovu Dunaj – Odra aj s prípojkou na Labe v záujme zlacnenia dopravy ich produktov do stredoeurópskych dunajských prieplovov vrátane Bratislavy a ďalej do krajín juhovýchodnej Európy. Kapitáni hospodárstva v nemeckom Hornom Sliezsku mali teda spoločný ekonomicko-dopravný záujem ohľadne výstavby prieplovu s podnikateľmi ostravsko-karvínskej a celej moravsko-sliezskej oblasti. Nesporné výhody oboch vetiev plánovaného prieplovu Dunaj – Odra – Labe najmä pre spojenie centrálnych a východných regiónov Nemecka s juhovýchodnou Európou vodnými cestami boli zjavné aj z celonemeckého hľadiska. Preto už v druhej polovici 20. rokov začali intenzívne nemecko-československé rokovania o spolupráci na príprave sledovaného vodného diela. Zároveň existovali v Nemecku hospodárske a politické kruhy, ktoré odmietali posilňovanie pozície ČSR v systéme európskej vodnej dopravy, čo mohlo oslabiť vplyv Nemecka v danej sfére dopravy na území strednej a juhovýchodnej Európy.⁶⁰²

Do začiatku 30. rokov prevládali v československo-nemeckých vzťahoch na poli vodnej dopravy pozitívne aspekty a vzájomná podpora obojstranne prospešných projektov. Uvedené tendencie korešpondovali s medzinárodným úsilím liberálnych hospodársko-politických

⁶⁰¹ BARTOVSKÝ, Průplav Labe – Dunaj – Odra, s. 4-8; 68-69; JURÁŠ, Slovensko vo veľkopriestorovom hospodárstve, s. 16-17.

⁶⁰² BARTOVSKÝ, Průplav Labe – Dunaj – Odra, s. 7-15; JANÁČ, European Coast of Bohemia,

kruhov strednej a juhovýchodnej Európy, najmä na pôde spomínanej korporácie Mitteleuropäischer Wirtschaftstag (MWT) o nehatený rozvoj predmetného segmentu dopravy. Súčasťou tohto úsilia bola okrem úpravy a využitia prírodných vodných tokov aj všestranná podpora výstavby umelých vodných ciest, rozširujúcich a skvalitňujúcich systém vnútrozemskej vodnej dopravy. MWT na prelome 20. a 30. rokov usporiadal viacero medzinárodných podujatí vrátane kongresu v Budapešti v roku 1929, venovaných osobitne otázkam vodnej dopravy, ktorá vzájomným spojením krajín, či už prírodnými alebo umelými vodnými cestami, symbolizovala možnosti hospodárskej spolupráce v sledovaných regiónoch Európy. Hlavným organizátorom týchto podujatí bol čelný predstaviteľ MWT maďarský liberálny národohospodár Elemér Hantos. Medzi účastníkmi figurovali početní národohospodári, respektíve vodohospodári z ČSR, predovšetkým Antonín Smrček, ktorý vstúpil aj do organizačných štruktúr MWT a bol spolupracovníkom E. Hantosa. V rámci aktivít členov a prívržencov MWT vznikla samostatná pridružená korporácia na podporu vodnej dopravy Mitteleuropäischer Binnenschiffahrtsverband (MBV – Stredoeurópsky zväz vnútrozemskej lodnej dopravy). Korporácia združovala zástupcov viacerých krajín vrátane Nemecka. Liberálne orientovanú časť nemeckých podnikateľov a národohospodárov reprezentoval bývalý ríšsky minister Georg Gothein. Vystupovali tu však aj exponenti nemeckých záujmov vo vodnej doprave, ktorí okrem určitých foriem medzinárodnej spolupráce otvorene presadzovali hegemoniu Nemecka na Dunaji a v celom systéme vodných ciest od Baltického a Severného až po Čierne more. Títo pôsobili v medzinárodných organizáciách, ale v skutočnosti uprednostňovali činnosť vo vlastných nemeckých a nemecko-rakúskych korporáciách. Na začiatku 30. rokov prevládol aj v celom MWT vplyv tzv. Deutsche Gruppe, teda nemeckej skupiny, zastupujúcej konzervatívne kruhy priemyselno-zbrojárskeho komplexu a agrárnych veľkostatkárskych kruhov Nemecka. Táto v nasledujúcich rokoch premenila MWT na nástroj nemeckej hospodárskej expanzie do strednej a juhovýchodnej Európy. Uvedený smer vývoja sa prejavil aj v medzinárodnej riečnej doprave a v prístupe k projektom umelých vodných ciest.⁶⁰³

Dvojkoľajnosť v hospodárskej politike Nemecka voči ČSR ohľadne vodnej dopravy, teda spolupráca z racionálnych ekonomických príčin a zároveň presadzovanie vlastných záujmov na úkor ČSR sa v období 30. rokov prehlbovala, najmä po nástupe nacistov k moci v roku 1933. Príkladom ochoty k vzájomne výhodnej spolupráci bolo založenie

⁶⁰³ FREYTAG, Deutschlands „Drang nach Südosten“, s. 75-99; JANÁČ, European Coast of Bohemia, 60-67; pozri tiež: JANČÍK, Drahomír. Československo a Mitteleuropäischer Wirtschaftstag ve Vídni. In Sborník Vojenské akademie v Brně. Řada C, 1994, s. 119-128.

československo-nemeckej korporácie podnikateľov, záujmových skupín a verejných inštitúcií na koordináciu spoločného postupu v príprave plánu kanála Dunaj – Odra – Labe v roku 1931 pod názvom Dunajsko-odersko-labský komitét (DOLK). Viedli ho liberálni národohospodári a predstavitelia MWT G. Gothein a A. Smrček. V období urýchlenia prác na projektoch priepľavu, najmä jeho vetvy Dunaj – Odra v druhej polovici 30. rokov nadviazali spoluprácu obchodné a priemyselné komory ČSR a nemeckého Sliezska, osobitne komory vo Vroclavy (Breslau), vedené spoločným záujmom spojenia sliezskych priemyselných aglomerácií lacnou vodnou dopravou s Dunajom a s juhovýchodnou Európou, aby mohli čeliť konkurencii západonemeckých priemyselných centier. Nemecká strana mohla prispieť včasnou úpravou horného toku Odry medzi Ostravou a suchozemským prístavom Kožel (Cosel), čím by dosiahli plynulé spojenie od Baltického mora cez Sliezsko a budúci československý kanál k Dunaju a do Čierneho mora. Na oficiálnej úrovni prejavovali ochotu k spolupráci a dávali podporu stavbe priepľavu cez ČSR aj vládne hospodárske kruhy nacistického Nemecka. Medzinárodný význam priepľavu osobne zdôrazňoval ríšsky minister dopravy Dr. Julius Krohne, ktorý bol v danej súvislosti prijatý prezidentom E. Benešom. V zornom uhle expanzívnych kruhov nemeckého hospodárstva, ktoré ovládli aj korporáciu MWT, sa však celá stredná a juhovýchodná Európa s jej vodnými cestami javila ak súčasť nemeckého hospodárskeho veľkopriestoru, kde jednotlivé regióny a štáty mali plniť úlohu tzv. doplnkových hospodárskych priestorov nemeckej ekonomiky. Stredná a juhovýchodná Európa sa pre exponentov nemeckého veľkokapitálu stala hlavným objektom hospodárskej expanzie. Plány budovania hospodárskeho veľkopriestoru Nemecka prevzal nacistický režim a podstatne ich radikalizoval. Zároveň im vtisol národno-politický a rasový rozmer, keď ich spojil s ideou boja nemeckého národa za životný priestor. Medzinárodný systém prírodných a umelých vodných ciest bol ideálnym príkladom nadnárodnej veľkopriestorovej dopravnej siete, ktorý mal v budúcnosti tvoriť súčasť jednotnej infraštruktúry nemeckej veľkopriestorovej ekonomiky.⁶⁰⁴

Kapitáni nemeckého hospodárstva považovali za dôležitú súčasť budúcej infraštruktúry vodných ciest aj plánovaný priepľav Dunaj – Odra – Labe. Do medzinárodného systému však mal byť zapojený podľa predstáv Nemecka a nie ako nástroj hospodárskych záujmov medzivojnovnej ČSR. Nacistické Nemecko zároveň intenzívne pracovalo na plánoch konkurenčných priepľavov Rýn – Mohan – Dunaj a Rýn – Neckar – Dunaj. Prvý mal byť

⁶⁰⁴ JANÁČ, European Coast of Bohemia, s. 74-77; BARTOVSKÝ, Průplav Labe – Dunaj – Odra, s. 73-74.

K nemecko-československým rokovaniam pozri tiež: GROBELNÝ, Andělín. Projekty odersko-dunajského průplavu a československo-německá jednání v meziválečném období. In *Ostrava: Sborník příspěvků k dějinám a výstavbě města*, zväzok 10, 1979, s. 312-334.

dokončený už v roku 1945, čo bolo z hľadiska vývoja konkurencie alarmujúce pre sliezsky priemysel aj pre projektantov kanála Dunaj – Odra. Ďalší alternatívny plán s určitou podporou Nemecka vznikol z iniciatívy Poľska a Rumunska. Jeho cieľom bolo spojiť kanálom rieky Visla, Dnester, Prut a Dunaj, čím by vznikla východná vodná cesta zo strednej Európy k Čiernemu moru, ktorá by prevzala časť dunajskej dopravy. Vlastné predstavy o využití rieky Odry a o zvýšení konkurencieschopnosti priemyslu v nemeckom Sliezsku začalo Nemecko realizovať krátko po nástupe nacistov k moci. V roku 1933 začali budovať Kanál Adolfa Hitlera z centra sliezskej priemyselnej aglomerácie s novým suchozemským prístavom Gliwice (Gleiwitz) do oderského prístavu Kožel (Cosel). Kanál by umožnil zlacnenie dopravy surovín a výrobkov sliezskeho priemyslu až k Baltickému moru a zvýšil ich konkurencieschopnosť vo východných a centrálnych častiach Nemecka. Po spojení s budúcim prieplovom Dunaj – Odra mal prispieť aj k lacnej výhodnej doprave smerom na juh do strednej a juhovýchodnej Európy. To si vyžadovalo rokovania s československou vládou a rešpektovanie jej hospodárskych záujmov. Keď Hitlerov kanál v roku 1939 dokončili však už bola mocenská pozícia Nemecka v strednej Európe úplne odlišná.⁶⁰⁵

Záujmové skupiny ČSR podporujúce myšlienku výstavby prieplovu Dunaj – Odra – Labe, respektíve jeho vety Dunaj – Odra, sa združili v novej korporácii Spoločnosť Dunajsko-oderského prieplovu a počas rokov 1937 – 1938 už presadzovali realizáciu projektu. Stále jasnejšie obrysy projektov poskytovali ďalekosiahle perspektívy. Jeden z prívržencov projektu podnikateľ Ján Antonín Baťa sa vyjadril, že po dokončení oboch hlavných vetiev prieplovu tento spojí regióny Európy severne od ČSR so 100 mil. obyvateľmi s regiónmi južne od ČSR s počtom ďalších 100 mil. obyvateľov. V skutočnosti jediný prieplov, ktorý počas existencie medzivojnovnej ČSR začali realizovať bol práve spojovací kanál firmy Baťa Otrokovice – Hodonín - Devín pre plavbu lodí s nosnosťou 150 t, ktorý mal zlacniť dopravu výrobkov zo Zlína do dunajských prístavov. Nádejné prípravy budovania prieplovu D – O boli prerušené medzinárodno-politickými a vnútroštátnymi udalosťami jesene 1938 a zmenami štátnych hraníc, ktoré ich sprevádzali. Zmeny hraníc sa týkali aj moravsko-sliezskej oblasti. Preto následne musel byť prepracovaný plán dunajsko-oderskej vetvy prieplovu, podobne ako po vzniku ČSR. Časť budúceho prieplovu sa dostala na územie Nemeckej ríše. Dlhodobu pripravovaný československý plán sa tým zmenil na medzinárodný nemecko-československý projekt. V nových hospodársko-politických podmienkach druhej ČSR Nemecko prejavilo veľký záujem o včasnú realizáciu projektov, a to v oboch

⁶⁰⁵ BARTOVSKÝ, Průplav Labe – Dunaj – Odra, s. 7-16; SMRČEK, Dunaj jako základna vodních cest, s. 9-11.

hlavných vetvách, teda v dunajsko-oderskej, ako aj v dunajsko-labskej. Už 19. novembra 1938 bola podpísaná nemecko-československá dohoda, na základe ktorej mal každý z partnerov vybudovať časť prieplavu na svojom území za vlastné prostriedky. Z plánovanej dĺžky kanála Dunaj – Odra 236 km ostalo na území oklieštenej ČSR 223 km a 40 km pripadlo Nemecku. Výstavbu prieplavu oboma štátmi mala koordinovať spoločná československo-nemecká komisia odborníkov. Ministerstvo verejných prác ČSR plánovalo vytvoriť v Přerove Riaditeľstvo pre stavbu prieplavu s cieľom urýchlene dokončiť projekty a pristúpiť k realizácii. Odhadované finančné náklady na dunajsko-oderskú časť prieplavu po skrátení československého úseku dosahovali 1,2 mld. K. Druhá vetva kanála, vytvárajúca odbočku z Přerova do Pardubic k Labe si mala vyžiadať rovnakú hodnotu 1,2 mld. K. Počítalo sa aj odbočkami do Brna a Olomouca sa celkovými nákladmi 300 mil. K. Vyústenie oboch vetiev prieplavu na území Slovenska pozdĺž ľavého brehu Moravy ostávalo v platnosti. Konečné spojenie kanála s Dunajom sa však po odstúpení Devína dostalo na územie Nemeckej ríše. Projektanti tu plánovali vybudovať nový prístav medzinárodného významu, ktorý by vytváral konkurenciu bratislavskému prístavu. Veľký záujem Nemecka o lokalitu Devína týmto dostal nový rozmer a logické zdôvodnenie. V rámci československo-nemeckej spolupráce odhadovali výstavbu celého pôvodne zamýšľaného prieplavu Dunaj – Odra – Labe približne na šesť rokov. Prácu by tu našlo asi 25 tis. činných osôb.⁶⁰⁶

Vstup Nemecka do príprav a plánovanej výstavby sledovaného prieplavu na jeseň 1938 niektorým československým vodohospodárskym odborníkom imponoval. Už predtým obdivovali tempo a kvalitu budovania umelých vodných ciest v Nemecku, ako bol Mittellandkanal alebo Kanál A. Hitlera. Zástupcovia Nemecka začali veľmi dôrazne riešiť aj problémy okolo plánov prieplavu Dunaj – Odra – Labe. V decembri 1938 zvolali do Berlína poradu odborníkov, kde vyriešili sporné technické otázky prieplavu. Za ich asistencie sa darilo postupne umlčať hlasy pochybovačov a opozičníkov, namierené proti myšlienke výstavby prieplavu a práce na projektoch sa podstatne urýchlili. Do intenzívnych príprav však zasiahol definitívny zánik ČSR v marci 1939. Pozícia nacistického Nemecka v strednej Európe sa opäť zásadným spôsobom zmenila, čo ovplyvnilo aj predstavy o úlohe plánovaného prieplavu. Kým na prelome rokov 1938 – 1939 Nemecko v plánoch kanála vystupovalo aspoň formálne ako rovnocenný zahraničný partner ČSR, po úplnom zániku štátu sa novovytvorený Protektorát Čechy a Morava dostal aj v predmetnej súvislosti voči Nemecku do podriadeného

⁶⁰⁶ BARTOVSKÝ, Jozef. Labsko-odersko-dunajský průplav a velké vodní stavby Ministerstva veřejných prací v Československé republice. In *Zprávy veřejné služby technické*, roč. 21, 1939, zv. 1, č. 5, s. 112-114; BARTOVSKÝ, Průplav Labe – Dunaj – Odra, s. 12; JANÁČ, European Coast of Bohemia, 68-69, 77, 85-91; SMRČEK, Dunaj jako základna vodních cest, s. 8-10.

submisívneho vzťahu. Nadšenie českých vodohospodárov pre spoluprácu s Nemeckom následne značne opadlo. Vznik nových štátnych útvarov na území bývalej ČSR ovplyvnil plány priepľavu najmä v tom zmysle, že sa stali nemecko-protektorátnym projektom a Nemecko ich s konečnou platnosťou začlenilo do svojho systému vnútrozemskej riečnej dopravy podľa vlastných koncepcií. Účasť Slovenského štátu na plánoch kanála bola na základe nových variantov projektu z roka 1939 otázna.⁶⁰⁷

Keďže nacistické Nemecko prevzalo celú víziu priepľavu Dunaj – Odra – Labe za svoju, tlak na dokončenie plánov sa po rozpade ČSR ešte prehĺbil. Prioritu opäť dostala vetva Dunaj – Odra, lebo paralelne finišovali práce na Hitlerovom kanáli Gliwice – Kožel (Cosel) a bolo potrebné čo najskôr prepojiť oba priepľavy, aby Sliezsko získalo prístup k Dunaju po vodnej ceste. Do konca apríla 1939 projektanti predložili návrh generálneho projektu vety D – O, kde už zohľadnili zmeny hraníc aj viaceré technické úpravy, najmä v prípade plavebných komôr. Generálny projekt vypracovali na priepľavovom oddelení Riaditeľstva pre stavbu vodných ciest za účasti protektorátneho geologického a hydrologického ústavu, ako aj Moravskej krajiny. Veľké aktivity rozvíjala Spoločnosť Dunajsko-oderského priepľavu a zvýšil sa počet vodohospodárskych odborníkov a technikov pracujúcich na projekte. Vzhľadom na zmenu hraníc mal podľa nového generálneho plánu priepľav opúšťať protektorátne územie pri Ostrave (Moravská Ostrava). Pre Slovensko a jeho ekonomické záujmy však bolo najvýznamnejšou zmenou preloženie hlavnej trasy kanála pod Hodonínom z ľavého na pravý breh Moravy, teda zo slovenského na vtedajšie ríšske územie. Z lokality Lanžhot mala zároveň viesť odbočka na Viedeň, čím sa projekt vrátil ku koncepcii spred roka 1918. Tento variant výstavby priepľavu, vypracovaný českými inžiniermi, sa však mohol zmeniť v závislosti od aktuálnych hospodársko-politických záujmov Nemecka. Slovenský štát ako blízky spojenec a chránenec nacistického Nemecka vynaložil značné úsilie, aby dosiahol zmenu projektu, ktorá by zodpovedala jeho ekonomickým a politickým zámerom. Aj v prípade výstavby úseku Lanžhot – Dunaj na pravej ríšsko-nemeckej strane Moravy sa počítalo s variantom jeho vyústenia poblíž Devína ako ríšskej obce, kde malo vyrásť veľké medzinárodné prekladisko, budované za účasti slovenských pracovných síl.⁶⁰⁸

⁶⁰⁷ BARTOVSKÝ, Jozef. Příprava pro Odersko-dunajský průplav a vodocestné stavby v Protektorátu Čechy-Morava. In *Zprávy veřejné služby technické*, roč. 21, 1939, zv. 1, č. 14, s. 281; BARTOVSKÝ, Jozef. Nové vodocestné a vodohospodárské úkoly v Čechách a na Moravě. In *Zprávy veřejné služby technické*, roč. 21, 1939, zv. 2, č. 1, s. 10; JANÁČ, European Coast of Bohemia, s. 101-111.

⁶⁰⁸ BARTOVSKÝ, Příprava pro Odersko-dunajský průplav, s. 281; BARTOVSKÝ, Nové vodocestné a vodohospodárské úkoly, s. 10; JANÁČ, European Coast of Bohemia, s. 101-111; JURÁŠ, Slovensko vo veľkopriestorovom hospodárstve, s. 20.

Generálny projekt prielavu Dunaj – Odra mal byť v máji 1939 predložený nemecko-protektorátnej komisii odborníkov, ako aj priemyselným a agrárnym kruhom moravsko-sliezskej oblasti na pripomienkovanie. Mali prijať aj osobitné zákony ohľadne výstavby a financovania prielavu v Nemecku a v protektoráte. Vládne hospodárske kruhy Nemecka však tlačili na realizáciu projektov dunajsko-oderského prielavu v závislosti od postupu výstavby Kanála Adolfa Hitlera a najmä v závislosti od zmien mocenského postavenia Ríše a od vojensko-politického vývoja. Na jar 1939 po rozpade ČSR prešli do vyššej fázy plány hospodárskej expanzie Nemecka do juhovýchodnej Európy. Dôležitú úlohu mal pritom opäť zohrať Dunaj ako dopravná tepna. Už koncom 30. rokov sprostredkoval približne 25 % objemu tovarovej výmeny medzi Nemeckom a dunajskými štátmi Maďarskom, Juhosláviou, Rumunskom a Bulharskom. Prepojením Dunaja s nemeckým Sliezskom prostredníctvom prielavu D – O by sa mohol docíliť ďalší rast obchodu a urýchliť hospodársky rozvoj juhovýchodnej Európy podľa predstáv Nemecka. V marci 1939 podpísalo Nemecko vzorové zmluvy o hospodárskej spolupráci, respektíve o ekonomickom pripútaní, s Rumunskom a so Slovenským štátom ako novým dunajským štátom, ktorý sa v geopolitickom zmysle posunul do juhovýchodnej Európy. Podľa nemecko-rumunskej zmluvy mali do Nemeckej ríše po Dunaji smerovať poľnohospodárske produkty, ropa, minerálne oleje, rudy a iné suroviny a polotovary. V druhom smere z Ríše do Rumunska prevažovali strojárske a iné hotové výrobky a v neposlednom rade zbraňové systémy. Podobné zmluvy o hospodárskej spolupráci, či pripútaní, Nemecko postupne uzavrelo aj s ostatnými dunajskými krajinami. Cez prielav D – O mohli byť do sledovaných transakcií hospodársky výhodnou vodnou dopravou zapojené aj podniky nemeckého Sliezska. Ďalší významný aspekt z pohľadu Nemecka znamenal spojenie Sliezska a Východnej marky (Rakúska) vodnou cestou s cieľom hospodárskeho rozmachu rakúskych miest na Dunaji. Nezabúdalo sa ani na širšie prepojenia umožnené budúcim prielavom a jeho ďalšou vetvou Dunaj – Labe medzi Baltickým, Severným a Čiernym morom. V rámci spolupráce s krajinami juhovýchodnej Európy bolo plánované tiež spojenie Dunaja so Stredozemným morom alebo skrátenie dunajskej vodnej cesty v Rumunsku prielavom o 300 km.⁶⁰⁹

Ďalšie podstatné prehĺbenie mocenského postavenia Nemecka v celoeurópskom meradle poľským ťažením v septembri 1939 znamenalo pripojenie poľského Horného Sliezska a celého tešínska k Nemeckej ríši a rozšírenie priameho vplyvu Ríše na takmer celé

⁶⁰⁹ GROBELNÝ, Andělín. Místo Odersko-dunajského průplavu v nacistických projektech přestavby vnitrozemské vodní sítě v letech 1939 – 1931. In *Časopis Slezského muzea*, Série B vědy historické, roč. 29, 1980, s. 231-233; BARTOVSKÝ, Příprava pro Odersko-dunajský průplav, s. 281.

územie medzivojnového Poľska. Pojem nemeckého Sliezska, ktoré mal spojiť s Dunajom prieplov D – O, nadobudol úplne nové dimenzie veľkého rozsahu a víťazné Nemecko prevzalo ideové projekty vodných ciest bývalého Poľska. Projekty oboch vetiev prieplovu Dunaj – Odra – Labe sa definitívne stali súčasťou plánovanej infraštruktúry nemeckého hospodárskeho veľkopriestoru. Boli zaradené do systému už vybudovaných a plánovaných vodných ciest Nemecka, ako aj do štruktúry dunajskej vodnej cesty a do výhľadových plánov výstavby prieplovov na území Poľska a východnej Európy. Veľkým impulzom realizácie už pripravených plánov prieplovu D – O bolo dokončenie Kanála Adolfa Hitlera po vypuknutí vojny na jeseň 1939. Slávnostné otvorenie kanála 8. decembra 1939 spojili s prvým oficiálnym výkopom prieplovu D – O. Oba slávnostné akty viedol osobne námestník A. Hitlera Rudolf Hess. Tento vo svojom prejave okrem nadnesených rečí o historickom význame kanála nesúceho meno samotného vodcu zdôraznil aj d’alekosiahlu hospodársku a tiež germanizačnú úlohu prieplovu medzi Dunajom a Odrou v celej strednej a juhovýchodnej Európe. Medzi ďalšími rečníkmi bol nový ríšsky minister dopravy Dr. Julius Dornmüller a inšpektor vodných ciest z Vroclavy (Breslau) Georg Franzius. Rečníci podali víziu budovania vodných ciest smerom na východ cez práve podmanené územia Poľska. Kanál A. Hitlera mali v budúcnosti predĺžiť cez Katovice až do Krakova k Visle, o čom uvažovali aj staršie koncepcie a po splavnom úseku Visly do baltického prístavu Gdansk. Ďalej plánovali spojenie Visly s riekou Bug na nových hraniciach so Sovietskym zväzom a následne prepojenia s riekami Dnester a Dneper na základe nemecko-sovietskej spolupráce. Po splavnenej riek Bug sa malo dosiahnuť Čierne more východnou cestou. Najbližšou úlohou však bola výstavba samotného prieplovu D – O a jeho spojenie s Kanálom A. Hitlera po splavnenom hornom úseku Odry. Splavnenie zamýšľali realizovať počas dvoch rokov. Potom malo nasledovať budovanie vetvy prieplovu Dunaj – Odra – Labe s odbočkou Přerov – Pardubice, čo by umožnilo dlho plánované spojenie so Severným morom a so systémom riečnej dopravy Nemecka. Tu mala paralelne postupovať výstavba kanála Rýn – Mohan – Dunaj.⁶¹⁰

Záver

Dlhodobá vízia prieplovu Dunaj – Odra – Labe však ostala po prvom výkope na jeseň 1939 na úrovni virtuálneho projektu. Plány vypracované českými inžiniermi a technikmi začali kapitáni nemeckej veľkopriestorovej ekonomiky spochybňovať. Vyžadovali okrem

⁶¹⁰ GROBELNÝ, Místo Odersko-dunajského průplavu, s. 233-235; JANÁČ, European Coast of Bohemia, s. 111-114.

dopravy aj ďalšie funkcie prieplavu, napríklad v oblasti energetiky výstavbou hydrocentrál. Práce nad novými variantmi projektov realizáciu stále posúvali. S ďalšou expanziou na východ sa zároveň objavovali nové ďalekosiahle plány spojenia prieplavu s riečnymi systémami východnej Európy. Práve expanzia na východ a vojna so Sovietskym zväzom však boli príčinou, že sledovaný projekt a podobné budovateľské zámery museli byť zastavené, lebo Nemecko a jeho spojenci museli prednostne riešiť aktuálne hospodárske potreby vojnového úsilia. Zmeny koncepcie plánov prieplavu využíval vládny režim Slovenskej republiky 1939 – 1945 a opätovne sa pokúšal do nich vstúpiť s vlastnými predstavami.⁶¹¹

Poznámka:

Táto práca bola podporovaná v rámci projektu VEGA č. 2/0144/13 Spoločenské súvislosti ochrany životného prostredia na Slovensku od priemyselnej revolúcie do druhej svetovej vojny.

⁶¹¹ GROBELNÝ, Andělín. Místo Odersko-dunajského průplavu, s. 236-241; JANÁČ, European Coast of Bohemia, s. 115-129.