

# QUAESTIONES RERUM NATURALIUM

Recenzované vedecké periodikum s interdisciplinárnym zameraním

ISSN 1339-7907

Volume 2 | Číslo 2 | December 2015



Katedra biológie a ekológie FPV UMB

UNIVERZITA MATEJA BELA V BANSKEJ BYSTRICI  
FAKULTA PRÍRODNÝCH VIED



# QUAESTIONES RERUM NATURALIUM

VOL. II., NO. II.

BANSKÁ BYSTRICA

2015

ISSN 1339-7907

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

**Výkonný a 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:**

doc. Ing. Peter Urban, PhD.

**Recenzenti čísla:**

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Ing. Jan Andreska, PhD.  | Ing. Juraj Švajda, PhD.          |
| RNDr. Martin Budaj, PhD. | doc. RNDr. Ingrid Turisová, PhD. |
| Ing. Július Burkovský    | doc. Ing. Peter Urban, PhD.      |
| Ing. Vladimír Hruz       | prof. Ing. Ivan Vološčuk, DrSc.  |
| Ing. Jakub Kubala, PhD.  |                                  |

**© Foto na titulnej strane:**

Poľana (foto © Peter Urban)

**© 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/](http://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

### MONOGRAFICKÉ PRÁCE .....7

História ochrany prírody na Poľane (stredné Slovensko) – 1. časť (od najstarších čias do vyhlásenia biosférickej rezervácie)  
(*Peter Urban*) ..... 8

### ŠTÚDIE ..... 90

Environmentálne dejiny lesnej krajiny v doline Štiavničky v Nízkych Tatrách  
(*Pavel Hronček*) ..... 91

Zhodnotenie predbežných výsledkov monitoringu rysa ostrovida v NP Muránska planina  
(*Jerguš Tesák, Tomáš Il'ko*) ..... 116

Veľká trojka trojka na Slovensku – ako ju vníma verejnosť?  
(*Peter Urban*) ..... 133

### SPRÁVY ..... 151

Prvá dáma zázračného sveta rastlín  
(*Katarína Šuchová*) ..... 152

Konferencia FJT100  
(*Peter Urban*) ..... 160

### RECENZIE ..... 163

Lenka Pavlasová et al.: Přírodovědné exkurze ve školní praxi  
(*Peter Urban*) ..... 164

Peter Lupták: ZOO Bojnice: Slovenská archa biodiverzity  
(*Peter Urban*) ..... 167

### NEKROLÓG ..... 170

Za RNDr. Petrom Luptákom  
(*Peter Urban*) ..... 171



## Contents

|                                                                                                                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>STUDIES OF MONOGRAPH CHAPTER EXTENT.....</b>                                                                                                                       | <b>7</b>   |
| History of nature protection in Poľana mts. (Central Slovakia) – part 1. (from ancient times to the designation of biosphere reserve)<br>( <i>Peter Urban</i> ) ..... | 8          |
| <b>STUDIES .....</b>                                                                                                                                                  | <b>90</b>  |
| Environmental history of forest landscape in Štiavnička valley in Low Tatras<br>( <i>Pavel Hronček</i> ) .....                                                        | 91         |
| Preliminary evaluation of results from the lynx monitoring in Muranska planina national park<br>( <i>Jerguš Tesák, Tomáš Il'ko</i> ).....                             | 116        |
| Big Three in Slovakia – how is perceived by the public?<br>( <i>Peter Urban</i> ) .....                                                                               | 133        |
| <b>REPORTS .....</b>                                                                                                                                                  | <b>151</b> |
| Brilliant first slovak female botanist<br>( <i>Katarína Šuchová</i> ) .....                                                                                           | 152        |
| Conference FJT100<br>( <i>Peter Urban</i> ) .....                                                                                                                     | 160        |
| <b>REVIEWS .....</b>                                                                                                                                                  | <b>163</b> |
| Lenka Pavlasová et al.: The science field trips in educational practice<br>( <i>Peter Urban</i> ) .....                                                               | 164        |
| Peter Lupták: Bojnice ZOO: The Slovak ark of biodiversity<br>( <i>Peter Urban</i> ) .....                                                                             | 167        |
| <b>OBITUARY.....</b>                                                                                                                                                  | <b>170</b> |
| For RNDr. Peter Lupták<br>( <i>Peter Urban</i> ) .....                                                                                                                | 171        |

# ÚVOD

Vážení a milí čitatelia,

aj druhé tohoročné číslo nášho (elektronického) časopisu prináša pomerne pestrú škálu rôznych príspevkov. Okrem monografickej štúdie o histórii ochrany prírody v širšej oblasti Poľany, ktorá je v súčasnosti chránenou krajinnou oblasťou i biosférickou rezerváciou UNESCO, sú to aj environmentálne dejiny lesnej krajiny horskej oblasti v doline Štiavničky. Taktiež sme doň zaradili aj niektoré príspevky, ktoré odznali na vedeckom seminári „Veľká trojka“ (medveď, vlk, rys) na Slovensku“. Uskutočnil sa na Fakulte prírodných vied UMB Banskej Bystrici 10. novembra 2015 v rámci Týždňa vedy a techniky na Slovensku s cieľom priblížiť aktuálny stav rozšírenia, početnosti, ekológie a ochrany veľkých šeliem na Slovensku i názorov verejnosti na spolužitie s nimi, vrátane možnosti zapojenia sa študentov do riešenia problematiky. Tiež prinášame informáciu o konferencii FJT100, venovanej stému výročiu narodenia prvého slovenského ekológa, Františka Jozefa Turčeka (1915 – 1977), o botaničke Izabele Textorisovej (1866 – 1949), recenzie dvoch knižných publikácií a bohužiaľ aj jeden nekrológ.

**Editor čísla**

MONOGRAFICKÉ PRÁCE

---

STUDIES OF MONOGRAPH CHAPTER EXTENT

## **HISTÓRIA OCHRANY PRÍRODY NA POĽANE (STREDNÉ SLOVENSKO) – 1. ČASŤ (OD NAJSTARŠÍCH ČIAS DO VYHLÁSENIA BIOSFÉRICKEJ REZERVÁCIE)**

### **HISTORY OF NATURE PROTECTION IN POĽANA MTS. (CENTRAL SLOVAKIA) – PART 1. (FROM ANCIENT TIMES TO THE DESIGNATION OF BIOSPHERE RESERVE)**

Peter URBAN

Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica;  
email: Peter.Urbán@umb.sk, urbanlutra@gmail.com;

*Venované zamestnancom Správy Chránenej krajinskej oblasti – biosférickej rezervácie Poľana vo Zvolene za dlhoročnú pomoc a spoluprácu, pri príležitosti 25. výročia zaradenia Poľany do medzinárodnej sústavy biosférických rezervácií.*

#### **Abstract**

It has already been 25 years since the Poľana Biosphere Reserve has been recognized by the Man and the Biosphere programme under UNESCO as a place with high quality of living environment regarding the nature but also social and cultural wealth. In 1990 Poľana was established as the second Slovak biosphere reserve. Biosphere reserve generally represents a potential for sustainable development of an area. The research and monitoring of man-nature relationship are provided in each biosphere reserve by a scientific institution. It just needs to be used in the right way together with the support of the local stakeholders. At the 1995 International Conference on Biosphere reserves held in Sevilla, the role of the biosphere reserve in the 21st century was defined based on the knowledge gained from the implementation of the Action plan adopted in 1984.

This study gives a brief outline of history of nature conservation in Poľana BR territory in past (to 1990). The Poľana Protected Landscape Area – Biosphere reserve is situated in the centre of Slovak republic. The area lies on the border of volcanic massifs of the Slovenské stredohorie and Slovenské rudohorie Mountains. Poľana PLA - BR covers most of the Poľana Mts. which belongs to the Slovenské stredohorie (unit of the West Carpathians), only a small eastern part of its territory reaches into the Veporské vrchy Mts., belonging to the Slovenské rudohorie. The highest point is at 1 458 m a. s. l. (Zadná Poľana) and the lowest point is at an altitude of 460 m a. s. l.

Poľana is the best-preserved Tertiary Period volcano in Slovakia. Poľana Mts. is formed by upper tertiary rocks: volcanic rocks and veporids in the east. The volcanic activity mainly affected the centre of

Poľana, near Kyslinky, which is an erosive caldera, opening westwards. Its diameter is about 6 km, and circumference about 20 km. Poľana is characterized by a common occurrence of both, thermophilous and mountain plant and animal species.

The object of protection, PLA Poľana, is a mosaic of different types of ecosystems. Most of its area is covered by woodlands the rest is an agricultural land. Poľana region was divided among historic regions in the region of Pohronie and the northern part falls in the Horehronie region. The area is also an example of a specific landscape influenced by forestry, traditional farming and rural settlements. There are three villages within the area of the PLA only.

Its territory was first inhabited by the late Bronze Age and that colonisation continued throughout the Iron Age and was completed in the early Middle Ages. Since the 13th century, increased immigration and settlement coincided with progressive mining of ores and precious metals, and with the development of metalurgy. Since the 17th century, intensive human activities have greatly affected the landscape (forests) of Poľana. Mining and metallurgy required increasing forest exploitation. There were incessant demands for logging in ever more remote areas, from which the timber was transported by floating on the rivers and later by forest narrow-gauge railways. The southern part was colonized since 16th century. The open grasslands within Poľana, which are typical for the area and lend the name to the PLA and BR. Human settlements are particularly those in traditional managed farming areas in the southern part of Poľana.

The first protected areas were declared in 1964: State nature reserve Hrončokovský grúň and natural creations (currently natural monuments) Melichova skala, Janošíkova skala and Bátorovský balvan. In 1967 it was declared a national nature reserve Ľubietovský Vepor.

The Poľana PLA was declared in 1981 by a Decree of the Ministry of Culture of the Slovak Socialist Republic on 12 August 1981 (legal act 97/1981 Coll.). In 1990 PLA became a part of the world biosphere reserves network. It was divided into three zones: the core area includes small protected areas with fourth and fifth levels of protection (1 238 hectares), the buffer zone with an area of 9 650 ha, and the rest of the area which is the transition zone and covers the largest part (9 191 ha).

**Key words:** Biosphere reserve, protected areas, conservation, mining, forest exploitation, administration



*„Poľana, jedinečné dielo matky prírody, by bez človeka nebola Poľanou. Pretože práve tu, v kraji stuhnutých sopečných prúdov a slz, sa snúbia lesy, unikátne výtvory matky prírody, s horskými poľanami a poliankami i lazmi, unikátnymi výtvormi ľudí. Poľana, lesy, človek, lazy, lúky i pasienky jedno sú... A tak by to malo aj ostať.“*

*Peter URBAN: Poľana, sopečné srdce Slovenska (2015)*

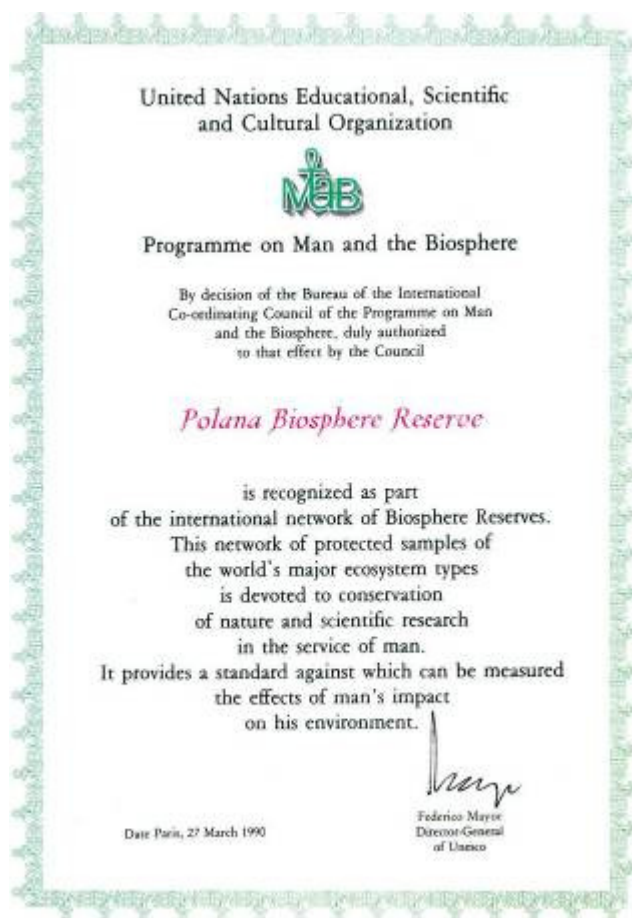
## Úvod

Pred štvrtstoročím (27. marca 1990) schválila medzinárodná koordinačná rada medzivládneho Programu UNESCO Človek a biosféra (*Man and the Biosphere – MAB*) návrh na zaradenie Poľany do celosvetovej sústavy biosférických rezervácií (BR) UNESCO. Najvyššie sopečné pohorie Slovenska, ktoré je od roku 1981 Chránenou krajinnou oblasťou (CHKO), zriadenou za účelom ochrany neživej prírody, rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a tiež osobitného rázu krajiny stredného Slovenska, sa tak stalo druhou biosférickou rezerváciou na Slovensku a štvrtou v bývalom Československu (po BR Křivoklátsko, Třeboňsko a Slovenský kras, vyhlásených v r. 1977).

Cieľom uvedeného medzivládneho programu, ktorý sa začal v roku 1970, je vytvorenie vedeckej základne pre rozumné využívanie a ochranu zdrojov biosféry a pre zlepšenie vzťahov medzi človekom a prostredím. Základným mottom programu je harmonický vzťah človeka a prírody.

Výrazným podnetom k výskumu, resp. monitoringu prospešnému ochrane prírody bola konferencia „Racionálne využívanie a ochrana zdrojov biosféry“, organizovaná UNESCO v Paríži v septembri 1968. Na nej ako prvý vyslovil francúzsky ochranca prírody prof. Michel Batisse (1923 – 2004) myšlienku vytvorenia biosférických rezervácií (VOLOŠČUK 1998, 2005, 2013). Konferencie sa aj napriek problémom, vzniknutým násilným obsadením Československa cudzími vojskami, zúčastnilo desať odborníkov. Tí následne zaistovali nadväznosť štátu na celú sériu medzinárodných akcií, ktoré viedli okrem iného aj k vzniku svetovej sústavy biosférických rezervácií (JENÍK ed. 1996).

Konferencia položila základ medzinárodného, racionálne koncipovaného medzivládneho programu MAB – Človek a biosféra, vyhláseného na generálnej konferencii UNESCO v roku 1970.



**Obr. 1: Certifikát biosférickej rezervácie Poľana.**

Fig. 1: Certificate of the Poľana Biosphere reserve.

Na prvom zasadaní v novembri 1971 Rada Programu MAB definovala jeho ciele, ktoré stanovili „rozvinúť v rámci prírodných a socioekonomických vied základňu pre racionálne využívanie prírodných zdrojov biosféry a pre zlepšenie globálneho vzťahu medzi človekom a životným prostredím; predpovedať dôsledky súčasných aktivít na zajtrajší svet a tým posilňovať ľudskú schopnosť účinne hospodáriť s prírodnými zdrojmi biosféry (ANONYMUS1971).“ Práve začlenenie socioekonomického aspektu je novátorským prístupom v integrovanej ochrane životného prostredia.

Program Človek a biosféra nahradil Medzinárodný biologický program (*International Biological Programme* – IBP), prebiehajúci od roku 1960, ktorý sa skončil roku 1970 a rozšíril jeho zameranie na ochranu prírody a krajiny (ČEŘOVSKÝ 2002, VOLOŠČUK 2005).

Hlavné úlohy programu „Človek a biosféra“ sú:

- Identifikovať a posúdiť zmeny v biosfére vyplývajúce z ľudskej a prírodnej činnosti a vplyv týchto činností na človeka a na životné prostredie, najmä v súvislosti s klimatickými zmenami.
- Skúmať a porovnávať vzájomné dynamické vzťahy medzi prírodnými/kváziprírodnými ekosystémami a socio-ekonomickými procesmi, najmä v súvislosti so zvýšeným úbytkom biologickej a kultúrnej diverzity a nepredvídateľnými dôsledkami tohto úbytku, ktoré môžu ovplyvniť schopnosť ekosystémov naďalej plniť funkcie nevyhnutné pre blahobyt ľudstva.
- Zabezpečiť základné ľudské potreby a životné prostredie, v ktorom sa dá žiť, napriek rýchlej urbanizácii a enormnej spotrebe energie – hlavných príčin rýchlych negatívnych zmien životného prostredia.
- Podporovať výmenu a odovzdávanie poznatkov o problémoch a riešeniach v oblasti životného prostredia a podporovať environmentálne vzdelávanie v záujme zabezpečenia udržateľného rozvoja.

Dôležitou svetovou udalosťou v oblasti starostlivosti o prírodné zdroje sa stala Konferencia OSN o životnom prostredí, ktorá sa konala v júni 1972 v Štokholme. Na nej sa v širokom odborovom aj politickom kontexte prerokovali potrebné partnerské vzťahy všetkých štátov, bez ohľadu na ich rozvoj a zemepisnú polohu.

Koncepcia biosférických rezervácií vznikla v rámci projektu MAB číslo 8 „Ochrana prírodných území a genetického materiálu ktorý obsahujú“. V roku 1973 rokovala v Švajčiarsku zvláštna komisia tohto projektu, na ktorú boli pozvaní tiež zástupcovia Svetovej únie pre ochranu prírody (IUCN) a Organizácie pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) - dvoch najsilnejších partnerských organizácií v odbore ekológie a biologickej diverzity. Komisia prerokovala výber vhodných kritérií pre porovnávacie územia, v ktorých by sa mali v budúcnosti sústreďovať aktivity odborných tímov programu MAB. V máji 1974 sa uskutočnila pracovná porada, ktorá sa zjednotila na označení biosférická rezervácia a stanovila smernice pre výber týchto území (JENÍK ed. 1996, VOLOŠČUK 1998).

Význam anglického označenia sa chápe skôr vo významovej rovine ako rezerva, resp. záloha biosféry, než priamo rezervácia, ktorá v prekladoch do mnohých jazykov, vrátane slovenského, resp. českého, nie celkom presne odráža len ochranársku stránku biosférických rezervácií. To je dôvod, prečo v niektorých štátoch používajú označenie biosférická oblasť, biosférický park a pod., ktoré výstižnejšie naznačujú širší záber programu MAB než len samotnú ochranu prírody. Okrem toho v anglickom jazyku nemá termín rezervácia výrazne

ochranársku náplň ako je tomu u nás, ale územie, ktoré je ním označené môže byť tiež „rezervou“, resp. môže byť „rezervované“ pre najrôznejšie účely. V bývalom Československu sa najskôr používal termín biosférický fond (ako napr. pôdny, resp. lesný fond), ale na naliehanie ochranárov sa ostalo u otrockého prekladu kvôli jednoduchosti pri prekladoch materiálov a komunikácii v medzinárodných kontaktoch (JENÍK ed. 1996).

Biosférické rezervácie (rezervy biosféry) sú reprezentatívne ekologické oblasti, ktoré okrem významných rastlinných a živočíšnych populácií obsahujú tiež príklady harmonických vzťahov medzi prostredím a obyvateľstvom, žijúcim v ich území. Ide o územia suchozemských, pobrežných, či morských ekosystémov, alebo ich kombináciu, poskytujúce vedecké poznatky a praktické skúsenosti v harmonickom spojení ochrany prírody týchto oblastí s ich ekonomickým a kultúrnym rozvojom, majú slúžiť dlhodobému výskumu a monitoringu.

Základná myšlienka, prijateľná pre všetky štáty sveta, vychádzala z návrhu, aby územia biosférických rezervácií, vybrané podľa jednotných a schválených kritérií, slúžili na riešenie otázok, ktoré súvisia s hľadaním rovnováhy medzi prirodzenou potrebou a nutnosťou ľudstva využívať prírodné zdroje a zaistením ochrany kultúrneho a prírodného bohatstva daného reprezentatívneho územia.

V rámci BR majú byť tiež oblasti vhodné na štúdium a praktické riešenie (manažment) konfliktov, vznikajúcich medzi ľudskými zásahmi a prírodnou „divočinou“. BR mali byť od začiatku doménou spojeného úsilia odborníkov v oblasti prírodných a spoločenských vied (JENÍK ed. 1996).

Biosférické rezervácie slúžia ako príklad trvalo udržateľného života, prijateľnej rovnováhy a vzájomného vzťahu človeka s prírodným prostredím. Ako medzinárodne uznané oblasti s vysokou kvalitou prírodného a kultúrneho prostredia majú mnoho výhod (silných stránok), na druhej strane však predstavujú aj niektoré riziká (slabé stránky).

Spočiatku boli nielen BR, ale aj celý program značne ovplyvnené vtedajším Sovietskym zväzom a USA, ktoré sa snažili vyhlásením týchto rezervácií medzinárodne potvrdiť výnimočnosť svojich prírodných území. Vychádzali však z nesprávneho predpokladu, že prioritou BR je ochrana biómov na veľkých plochách nedotknutých človekom, čím dochádzalo k výrazným prekrytiám inštitúcií národného parku a biosférickej rezervácie. Tento prístup odradzoval od zapojenia sa niektorých, najmä západoeurópskych

štátov, na územiach ktorých sa už vtedy nenachádzala neovplyvnená príroda na veľkých plochách. Husto zaľudnené a dlhodobo kultivované priemyselné štáty mali problémy vyhľadať na svojom území oblasti, v ktorých by boli zonálne biómy zachované v dostatočnom rozsahu. V strednej Európe bola identita prírodných rezervácií celoplošne historicky narušená introdukciou cudzorodých genetických zdrojov a v sedemdesiatych rokoch aj kyslými zrážkami a iným atmosférickým znečistením. Preto došlo začiatkom osemdesiatych rokov ku zmene vnímania priorít tohto programu (JENÍK ed. 1996, ČUPA 2011).

Na prvom celosvetovom kongrese biosférických rezervácií v Minsku (1983) vznikol Akčný plán pre biosférické rezervácie (navrhol 9 cieľov a 35 odporúčaných činností), ktoré začali byť chápané vo svojej pôvodnej podobe. Bolo všeobecne akceptované, že biosférické rezervácie sa môžu vyhlasovať nielen v územiach s pôvodnou, nedotknutou, resp. ľudskou činnosťou málo narušenou prírodou, ale tiež v územiach kultúrnych krajín, ktoré sú výnimočné svojimi kultúrnymi a prírodnými hodnotami.

Každá biosférická rezervácia (rezerva biosféry) má spĺňať tri základné a vzájomne sa dopĺňajúce funkcie:

- ochrannú funkciu, t. j. zachovanie genetickej, druhovej, ekosystémovej a krajinej rozmanitosti,
- rozvojovú funkciu, t. j. podpora hospodárskeho a ľudského rozvoja, ktorý je spoločensko-kultúrne a ekologicky trvalo udržateľný,
- podpornú logistickú funkciu, t.j. podpora názorných ukážkových projektov, environmentálneho vzdelávania a výchovy, výskumu a monitorovania vo vzťahu k miestnym, štátnym, regionálnym a svetovým problémom ochrany a trvalo udržateľného rozvoja.

Tieto funkcie sa implementujú prostredníctvom vhodného rozčlenenia územia BR na tri zóny , ktoré zaviedlo UNESCO roku 1977:

- jadrovú (*core area*, zónu C) – tvorenú jedným alebo viacerými územiami určenými len na dlhodobú ochranu biologickej diverzity v súlade so zámermi ochrany prírody v biosférickej rezervácii, na monitoring prirodzených, resp. minimálne poškodených ekosystémov, nedeštruktívny výskum a ostatné využívanie bez následkov (napr. ekoturizmus a vzdelávanie), pričom by jadrové územie malo byť dostatočne veľké aby toto poslanie naplnilo – jadrová zóna je národnými právnymi predpismi zaradená medzi chránené územia;
- nárazníkovú (*buffer zone*, zónu B) – tvorenú jedným alebo viacerými územiami, ktoré obklopujú, alebo k priliehajú k jadrovému územiu, resp. spájajú jadrové územia, ktoré chránia pred negatívnymi vplyvmi, v ktorých sa môžu vykonávať len činnosti

zlučiteľné so zámermi ochrany prírody, ktoré môžu byť podobne ako jadrová zóna chránené národnými právnymi predpismi;

- prechodnú (*transition area*, zónu A) – tvorenú okrajovým územím, tvoriacim tzv. oblasť spolupráce, v ktorom sa presadzujú a rozvíjajú postupy udržateľného (šetrného) hospodárenia s prírodnými zdrojmi, kde by mali všetky zainteresované subjekty spoločne pracovať na riadení a udržateľnom rozvoji a využití zdrojov tejto oblasti.

Hoci pôvodná predstava usporiadania troch zón mala formu série sústredných kruhov, v praxi sa zóny, vzhľadom na rôzne podmienky a potreby konkrétnych území, ustanovili rôznymi spôsobmi.



**Obr. 2: Zóny biosférickej rezervácie (model štruktúry).**

Fig. 2: Zones of the Biosphere reserve (model of the structure).

Biosférické rezervácie zároveň zohrávajú významnú úlohu nielen pre miestne obyvateľstvo, ale poznatky z takého územia sú dôležité pre celú spoločnosť. Tvoria základný pilier vízie biosférických rezervácií pre 21. storočie, ktorá bola formulovaná v záveroch prelomovej druhej Medzinárodnej konferencie o biosférických rezerváciách v Seville v roku 1995. Jej výsledkom boli Rámcové stanovy BR a tzv. Sevillská stratégia, ktorá kládla dôraz na udržateľný rozvoj a funkčné modely manažmentu krajiny a prírodných zdrojov, vyjadrujúce všetky spoločenské, kultúrne, duchovné a ekonomické potreby spoločnosti, založené na dobrom vedeckom základe (ANONYMUS 1996, 2001a). Konferencia dala jednoznačný a konečný signál, že sa BR odlišia od tradičných rezervácií tým, že nie sú

zamerané len na ochranu prírody, ale rešpektujú a podporujú tie ľudské aktivity v krajine, ktoré vedú k jej pozitívnemu udržateľnému využitiu a rozvoju (ČUPA 2011).

V tomto kontexte predstavujú biosférické rezervácie oblasti nekonfliktného vzťahu („zmierenia sa“) človeka a prírody, prinášajúce múdrosť minulých vekov pre potreby budúcich čias. Ide o zosúladenie ochrany biologickej diverzity (rôznorodosti) s požiadavkou na sociálny a ekonomický rozvoj územia s udržaním príslušných kultúrnych hodnôt.

Základom Sevillskej stratégie je desať kľúčových odporúčení, vrátane zásadne nových, napríklad vziať do úvahy ľudské rozmery biosférickej rezervácie a prepojiť kultúrnu diverzitu s biologickou, presadzovať manažment každej biosférickej rezervácie ako zmluvu medzi miestnymi obyvateľstvom (obcami) a celou spoločnosťou. Riadenie týchto území by malo byť otvorené, vyvíjajúce sa a prispôsobivé. Všetky záujmové skupiny a rezorty by mali mať partnerský prístup s voľnou, medziodborovou komunikáciou a výmenou informácií. Takýto prístup má prispieť k tomu, aby biosférické rezervácie a obce v ich území dokázali lepšie odpovedať na politické, hospodárske a kultúrno-spoločenské tlaky z vonkajšieho prostredia (HADLEY 2002).

Analýza aplikovateľnosti tohto konceptu musí reflektovať štyri základné funkcie biosférickej rezervácie:

- 1) ochranu biologickej diverzity,
- 2) vedecký a odborný výskum,
- 3) vzdelávanie a osvetu,
- 4) podporu udržateľného rozvoja (JENÍK 1996).

Biosférické rezervácie sa tak stávajú modelovými územiami pre odskúšanie praktickej aplikovateľnosti zásad udržateľného rozvoja – predstavujú model tzv. udržateľných krajín (ANTROP 2006). Udržateľný rozvoj obsahuje tri základné piliere – ekonomický, environmentálny (ekologický) a sociálny, ktoré by mali byť v rovnováhe (MOLDAN 2001).

Generálna konferencia UNESCO vyhlásila roku 1995 program MAB ako jednu z kľúčových aktivít, smerujúcich k uskutočňovaniu Agendy 21 a Dohovoru o biologickej diverzite (VOLOŠČUK 2005, 2009).

V roku 2008 sa v Madride uskutočnil tretí Svetový kongres biosférických rezervácií, ktorý nasmeroval aktivity všetkých rezervácií v rokoch (2008 – 2013) na riešenie vybraných

priorít, ktoré zhrnul v tzv. Madridskom akčnom pláne (MAP).V ňom sa kladie veľký dôraz na spoluprácu všetkých obyvateľov a ich predstaviteľov. Stále viac sa vyžaduje a uplatňuje tzv. participačný (participatívny) manažment (so zapojením verejnosti na plánovacích procesoch), ako najúčinnější spôsob riešenia všetkých problémov v krajine.

Biosférická rezervácia ako značka prináša územiu mnoho príležitostí, napríklad medzinárodné renomé porovnateľné s titulom „Svetové dedičstvo UNESCO“. Záleží na jednotlivých aktéroch týchto území, ako dobre dokážu, alebo chcú tento čestný titul a jeho možnosti v súlade s princípmi programu MAB využiť (napr. predajom „ekologicky priaznivých miestnych produktov“, využitím turistickej, ale tiež prírodovedeckej atraktivity oblasti s medzinárodne uznanými kvalitami a pod.).Dobre fungujúca biosférická rezervácia je pre územie prínosom, má svojich spokojných občanov a pozitívne ovplyvňuje aj širšie okolie (SIHLOVSKÁ 2010). Na druhej strane, pokiaľ jestvuje výrazný rozpor medzi stavom a požadovanými funkciami biosférickej rezervácie, môže byť táto oblasť vyškrtnutá zo zoznamu Svetovej sústavy biosférických rezervácií.

Svetová sústava biosférických rezervácií (rezerv biosféry), reprezentujúca pestrú škálu území so suchozemskými alebo prímorskými ekosystémami, prípadne ich kombináciu, sa začala tvoriť od roku 1976, a v súčasnosti zahŕňa 669 týchto oblastí v 120 štátoch sveta, vrátane 16 cezhraničných (<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>).

Na Slovensku sa v súčasnosti nachádzajú 4 biosférické rezervácie:

- Slovenský kras – vyhlásený v roku 1977 ([http://www.sopsr.sk/slovkras/biosfericka\\_rezervacia.html](http://www.sopsr.sk/slovkras/biosfericka_rezervacia.html)),
- Poľana (1990) (<http://www.chkopolana.eu/br/>),
- Východné Karpaty – prvá trilaterálna BR, vznikala v dvoch etapách, v rokoch 1992 – 1993 medzi Slovenskom a Poľskom a v roku 1998 sa pridala aj Ukrajina (<http://www.sopsr.sk/nppoloniny/sk/mbr.php>),
- Tatry – bilaterálna slovensko-poľská BR, v roku 1993 zaradená do sústavy BR (<http://www.sopsr.sk/tatry/>).

Všetky štyri sa prekrývajú s osobitne chránenými územiami (NP, CHKO).



**Tab. 1: Biosférické rezervácie na Slovensku.**

Tab. 1: Biosphere reserves in Slovakia.

| BR                  | Rok<br>vyhlásenia /<br>year of<br>declaration | Výmera / Area                            |                                          |                                             |                                                  | Poloha / Location                               |
|---------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                     |                                               | celková /<br>Total<br>(km <sup>2</sup> ) | jadrová<br>zóna /<br>Core<br>area<br>(%) | nárazníková<br>zóna / Buffer<br>zone<br>(%) | prechodná<br>zóna /<br>Transition<br>zone<br>(%) |                                                 |
| Slovenský<br>kras   | 1977                                          | 36470                                    | 24                                       | 65                                          | 11                                               | cezhraničná / cross-<br>border (SK / HU)        |
| Poľana              | 1990                                          | 20 360                                   | 6,5                                      | 39                                          | 54,5                                             | vnútroštátna /<br>national                      |
| Východné<br>Karpaty | 1992                                          | 40 601                                   | 6,5                                      | 35,5                                        | 58                                               | cezhraničná/ cross-<br>border (SK / PL /<br>UA) |
| Tatry               | 1993                                          | 113 221                                  | 44                                       | 21                                          | 35                                               | cezhraničná/ cross-<br>border (SK / PL)         |

Oproti národným parkom a chráneným krajinným oblastiam sú však biosférické rezervácie zamerané aj na udržateľný rozvoj a najmä kvalitný život ich obyvateľov. Tento protiklad záujmov môže predstavovať riziko konfliktov.

Na Slovensku, podobne ako aj v mnohých ďalších štátoch MAB, ani inštitút biosférickej rezervácie nemajú oporu v právnych predpisoch.

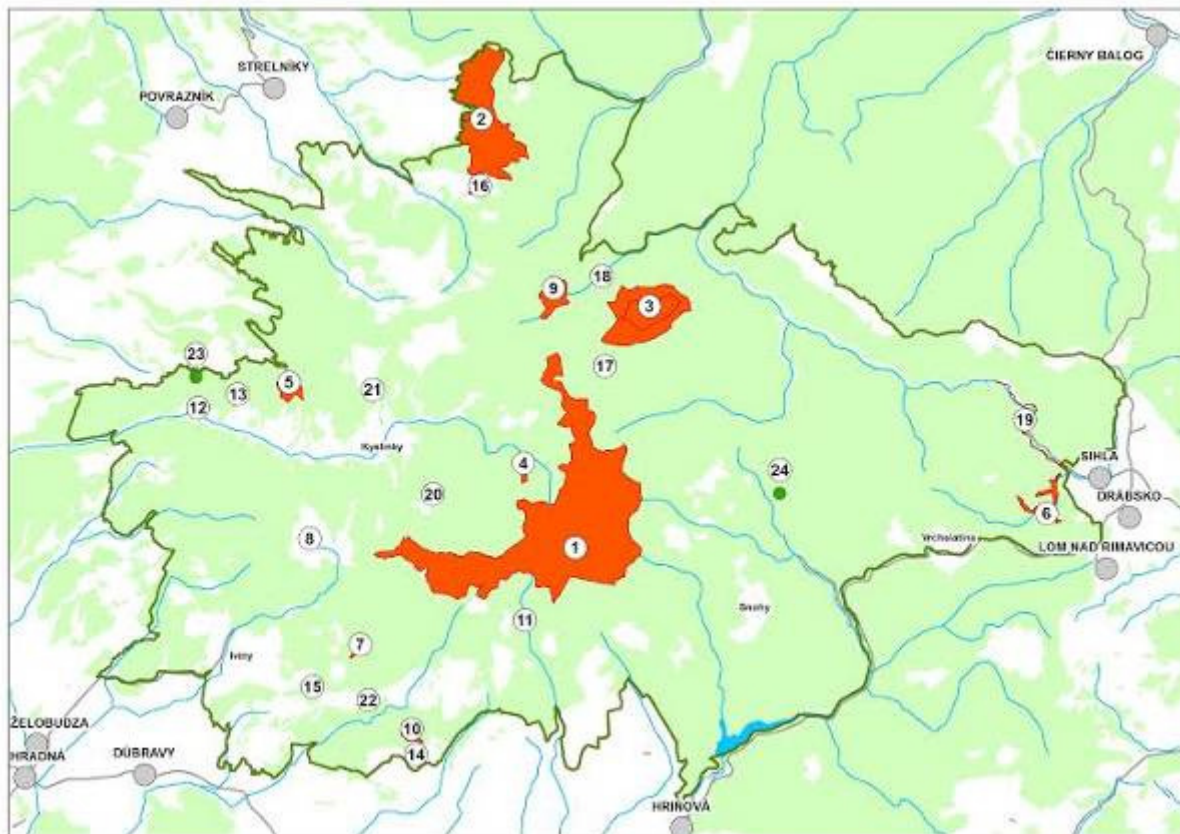
Cieľom tohto príspevku je načrtnúť vývoj ochrany prírody Poľany (v kontexte s vývojom osídlenia územia a ľudských aktivít) od najstarších čias po vyhlásenie biosférickej rezervácie (1990). Obdobie od roku 1990 po súčasnosť (2016) bude predmetom samostatného príspevku (URBAN 2016).

## Vymedzenie a charakteristika územia

Biosférická rezervácia Poľana (totožná s Chránenou krajinnou oblasťou Poľana) sa nachádza na strednom Slovensku. Jej súčasná rozloha je 20 360 ha. Zemepisné súradnice jej stredného bodu sú 48° 39' severnej šírky a 19° 29' východnej dĺžky. Najvyššia nadmorská výška je 1457,8 m (vrchol Zadnej Poľany), najnižšia 460 m (pri horárni Bujačie na južnom okraji územia).

Územie biosférickej rezervácie Poľana leží na severovýchode Slovenského stredohoria, v miestach, kde sa stretáva so Slovenským rudohorím, na zlomoch, ktoré ich navzájom oddeľujú. Takmer sa zhoduje s geomorfologickým celkom Poľana (podcelkami

Vysoká Poľana a čiastočne aj Detvianske predhorie) a východnú časť územia tvorí geomorfologický celok Veporské vrchy (podcelok Sihlianska planina), patriaci do Slovenského rudohoria (MAZÚR & LUKNIŠ 1986).



**Obr. 3: Mapa súčasnej chránenej krajinskej oblasti Poľana s chránenými územiaми (autor V. Hrúz).**  
**Legenda:** 1 NPR Zadná Poľana, 2 NPR Ľubietovský Vepor, 3 NPR Hrončeký Grúň, 4 PR Pod Dudášom, 5 PR Pri Bútľavke, 6 PR Vrchslatina, 7 PR Mačinová, 8 PR Príslopy, 9 PR Havranie skaly, 10 PR Kopa, 11 NPP Vodopád Bystrého potoka, 12 PP Bátorový balvan, 13 PP Jánošíkova skala, 14 PP Melichova skala, 15 PP Kalamárka, 16 PP Veporské skalky, 17 PP Spády, 18 PP Havranka, 19 CHA Meandre Kamenistého potoka, 20 CHA Dolná Zálomská, 21 CHA Hrochotská Bukovina, 22 CHA Horná Chrapková, 23 CHS Buk pod Širokou, 24 CHS Buk pod Kľukou.

**Fig. 3: Map of the current Poľana Protected Landscape area Mts. with protected areas (author V. Hrúz).**  
**Legend:** 1 National Nature Reserve (NNR) Zadná Poľana, 2 NNR Ľubietovský Vepor, 3 NNR Hrončeký Grúň, 4 Nature Reserve (NR) Pod Dudášom, 5 NR Pri Bútľavke, 6 NR Vrchslatina, 7 NR Mačinová, 8 NR Príslopy, 9 NR Havranie skaly, 10 NR Kopa, 11 National Nature Monument (NNM) Vodopád Bystrého potoka, 12 Nature Monument (NM) Bátorový balvan, 13 NM Jánošíkova skala, 14 NM Melichova skala, 15 NM Kalamárka, 16 NM Veporské skalky, 17 NM Spády, 18 NM Havranka, 19 Protected Site (PS) Meandre Kamenistého potoka, 20 PS Dolná Zálomská, 21 PS Hrochotská Bukovina, 22 PS Horná Chrapková, 23 Protected Tree (PT) Buk pod Širokou, 24 PT Buk pod Kľukou.

Poľana vznikla v treťohorách vulkanickou činnosťou na starom, pomerne plochom povrchu Slovenského rudohoria. Predstavuje rozrušenú formu sopky – stratovulkánu. Jej geologická stavba je súčasťou aktivity neogénneho vulkanizmu stredného Slovenska. Jej masív tvoria prevažne mladotret'ohorné vulkanické horniny, odolné andezity a ryolity a mäkkšie vulkanoklastiká andezitov v tufovom a tufitovom vývoji. Najpestrejšia a najzložitejšia časť sa nachádza v oblasti Kysliniek, ktorá predstavuje erozívnu kalderu (HÚSENICA 1958, 1959, 1976, DUBLAN & JÁNOŠOVÁ 1991). Detvianske predhorie je budované menej odolnými pyroklastikami (KONEČNÝ et al. 2001). Východnú časť územia (Veporské vrchy) budujú kyslé prvohorné horniny (granodiority, granity) (DUBLAN 1997a, b, 1981).

Napriek tomu, že sopečná aktivita polianskeho stratovulkánu sa ukončila pred vyše 12 miliónmi rokov, Poľana je najzachovanejšou formou svojho druhu na Slovensku. Napriek dlho trvajúcej erózii a denudácii si Poľana uchovala základné črty sopky. Má približne kruhový pôdorys. Centrálnu časť územia tvorí sopečná kaldera s priemerom 6 až 7 km, obvodom asi 20 km a plochou približne 30 km<sup>2</sup>. Ide o najlepšie zachovanú kalderu na území Slovenska, ktorú ohraničuje horský chrbát hruškovitého tvaru. Tiahne sa v dĺžke 23,5 km od Lúčky (1 028 m) po Žiar (1 169 m) a nachádzajú sa v ňom aj najvyššie vrchy pohoria. Hruškovitý pôdorys kaldery výraznejšie narušuje len na severnej strane rássocha Vepra (označovaného aj Ľubietovským Veprom).

Plošne najrozsiahlejšie sú vonkajšie svahy stratovulkánu, predstavujúce pravidelne sa striedajúce rássochy a doliny so špecifickým lúčovitým usporiadaním, formované lávovými prúdmi, ktoré klesajú po obvode plášťa sopečného kužeľa od hrebeňa až na okraj pohoria, pričom ich prevýšenie dosahuje takmer tisíc metrov. Pestré geologické prostredie spôsobuje, že jednotlivé rássochy stupňovito klesajú od ústredného chrbta k okraju pohoria. V miestach, kde lávové prúdy vystupujú na povrch, sa vytvorili viaceré výrazné skalné stupne, napr. Vrchdetva, Kalamárka, Kopa alebo Javorinka.

V území biosférickej rezervácie Poľana sa nachádza dvadsaťpäť vodných tokov, patriacich do povodia Hrona. Z hydrologického hľadiska sú zvláštnosťou Poľany dva typy ich siete. Na vnútorných svahoch kaldery, ktorú odvodňuje potok Hučava, sú klasickým vývojom dostredivej (centripetálnej) siete. Po tom, ako sa v oblasti Kysliniek zlejú, odvádza Hučava vody západným smerom Hrochotskou dolinou. Druhým typom je odstredivá (centrifugálna) sieť vodných tokov, stekajúcich vonkajšími svahmi plášťa sopečného kužeľa Poľany. Vzhľadom na jej kruhový tvar tečú tieto toky na všetky svetové strany (JAKUBIS 2006).

Najväčšou plochou stojatej vody v území je vodárenská nádrž Hriňová (57 ha), ktorá slúži ako zásobáreň pitnej vody pre veľkú časť regiónu na juhu stredného Slovenska.



**Obr. 4: Vodárenská nádrž Hriňová (foto B. Pekarovič).**

Fig. 4: Hriňová water dam (photo B. Pekarovič).

Podľa klimateckej klasifikácie sa nižšie položené časti (cca do nadmorskej výšky 700 – 800 m) nachádzajú v mierne teplej klimateckej oblasti a vyššie položené časti biosférickej rezervácie v chladnej klimateckej oblasti. Priemerné ročné teploty sa pohybujú v rozpätí od 8° C do 2,5° C, priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje v rozpätí 650 – 1 300 mm (SLÁVIK et al. 2004).

Poloha územia (geografické podmienky) v južnej časti vnútorného karpatského oblúka, jeho značná členitosť (výškové rozpätie okolo 1000 m, zložitá geologická stavba, pestrý georeliéf, rozličná expozícia), klimatecké podmienky, historický vývoj územia i pôsobenia človeka podmienili tiež charakter a súčasné zloženie organizmov a ich spoločenstiev. V oblasti Poľany preto dochádza k prelínaniu sa sucha a teplomilných druhov s chladno a vlhkomilnejšími horskými prvkami. Pre viaceré druhy rastlín a živočíchov predstavuje toto územie zároveň severnú, resp. južnú hranicu ich súčasného rozšírenia na Slovensku, prípadne

v Európe (napr. KRIŽO 1980, SLÁVIK et al. 2004, JANIŠOVÁ et al. 2004, KRIŠTÍN ed. 2010, URBAN 2015).

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia Slovenska sa Poľana nachádza v bukovej zóne, na rozhraní jej sopečnej oblasti, v ktorej vytvára samostatný okres Poľana a menšia časť zaberá severný podokres okresu Zvolenskej kotliny a kryštálicko-druhohornej oblasti, v časti okresu Veporské vrchy (PLESNÍK 2002).

Lesy pokrývajú 84 % územia biosférickej rezervácie Poľana. Typickými spoločenstvami sú rozsiahle komplexy bučín, jedľových bučín a sutinových lesov. V niektorých miestach majú pralesovitý charakter. Najvyššie polohy zaberá vrcholová smrečina predstavujúca najjužnejší výskyt pôvodných smrečín na andezitoch v Západných Karpatoch. Až 76 % lesov v súčasnosti (od roku 1999) spravujú najmä dva odštepne závody Lesov SR š. p. Banská Bystrica (OZ Kriváň a OZ Čierny Balog) (BONNELAME et al. 2014).

Odlesnené lokality predstavujú v súčasnosti spoločenstvá lúk, pasienkov, lesných čistín, v rámci ktorých sa vyskytuje veľmi cenná vegetácia rašelinísk a podmáčaných lúk. Na území BR bolo zistených viac ako 1200 druhov vyšších rastlín, z čoho je takmer 60 chránených (KRIŽO 1980, 1994, KRIŽO & KRIŽOVÁ 1995, JANIŠOVÁ et al. 2004, OKÁNIKOVÁ et al. 2015).

Plocha poľnohospodársky obhospodarovanej výmery v BR predstavuje zhruba 13 % z výmery BR – najväčšiu časť z toho tvoria trvalé trávne porasty (13 %), orná pôda zaberá len 0,04 % a záhrady tvoria len zanedbateľnú časť BR. Na území BR Poľana hospodária v súčasnosti na jednej strane veľké subjekty – poľnohospodárske družstvá a obchodné spoločnosti, na druhej strane drobní súkromní poľnohospodári, najmä v jej južnej časti. Časť trávnych porastov najmä menšie lúky v lese na lesnom pôdnom fonde obhospodarujú tiež Lesy SR a poľovnícke združenia. Poľnohospodárske využívanie územia je nevyhnutnou podmienkou pre udržanie poloprírodných travinných biotopov v priaznivom stave.

Horské lúky a pasienky sa využívajú predovšetkým kosením a pasením dobytká a oviec. V minulosti bolo využívanie územia pre poľnohospodárstvo oveľa intenzívnejšie ako v súčasnosti. V minulosti sa v území pásol vyšší počet hospodárskych zvierat. Tie sú momentálne nízke, čo znižuje záujem o využívanie odľahlejších častí BR. V dôsledku toho dochádza k zarastaniu trávnych porastov a znižovaniu ich výmery. V období rokov 1946 – 2003 došlo v biosférickej rezervácii Poľana k poklesu trvalých trávnych porastov z plochy 2698 ha na 1790 ha. Najviac (79 %) trvalých trávnych porastov sa nachádza v prechodnej

zóny BR (kde tvoria jej 12,6 %) (GALLAYOVÁ 2008). Subjekty ich využívajú často iba kvôli dotačnej podpore (priame platby, platby za znevýhodnené oblasti, agroenvironmentálne schémy) (OKÁNIKOVÁ et al. 2014).

Podľa zoogeografického členenia Slovenska, terestrického biocyklu patrí územie biosférickej rezervácie Poľana do podkarpatského úseku provincie listnatých lesov (JEDLIČKA & KALIVODOVÁ 2002) a limnického biocyklu do stredoslovenskej časti podunajského okresu pontokaspickej provincie (HENSEL & KRNO 2002). Fauna Poľany je mimoriadne bohatá (napr. SLÁDEK 1981, URBAN ed. 2003, URBAN & KRISTÍN 1993, KRISTÍN 2010, URBAN 2015).

Biosférická rezervácia Poľana zasahuje do 13 katastrálnych území štyroch okresov Banskobystrického samosprávneho kraja. Južná časť je súčasťou Podpoľania, okresov Detva (6 834 ha, k. ú. Detva, Dúbravy, Hriňová) a Zvolen (3 309 ha, k. ú. Očová). Severná časť zasahuje do stredného Pohronia a Horehronia, okresov Banská Bystrica (4 976 ha, k. ú. Hrochoť, Ľubietová, Poniky, Povrazník) a Brezno (5 241 ha, k. ú. Čierny Balog, Hronec, Sihla, Strelníky, Valaská). Osídlenie územia je v samotnej biosférickej rezervácii a CHKO minimálne, pretože sa v nej nachádzajú len tri osady Iviny, Snohy a Vrchslatina. V roku 2014 v nich trvalo žilo 220 a sezónne cca 80 obyvateľov (OKÁNIKOVÁ et al. 2015).

Turistika v BR Poľana je viazaná predovšetkým na turistické trasy, ktorých dĺžka je 120 km (OKÁNIKOVÁ et al. 2015, URBAN 2015).

## **Osídlenie a využívanie územia biosférickej rezervácie Poľana a jej okolia**

Osídlenie Poľany a Podpoľania sa formovalo počas dlhodobého vývoja od praveku (v tomto období začal človek ovplyvňovať prírodný ráz danej krajiny, hoci jeho zásahy boli spočiatku obmedzené na najbližšie okolie sídlisk a komunikácií). Rozmiestnenie obyvateľstva v oblasti bolo a je nerovnomerné, čo podmienila predovšetkým morfológia georeliéfu daného územia (URBAN 2015), ktorá ovplyvnila tiež klimatické podmienky, dostupnosť vody, či zloženie pôd a ďalšie prioritné faktory pri zakladaní sídel (MÁCELOVÁ 2013). Územie Poľany sa využívalo najmä v súvislosti s bohatstvom jeho lesov, vrátane voľne žijúcich živočíchov, s poľnohospodárskymi aktivitami a v menšej miere aj s ťažbou a spracovaním nerastných surovín.

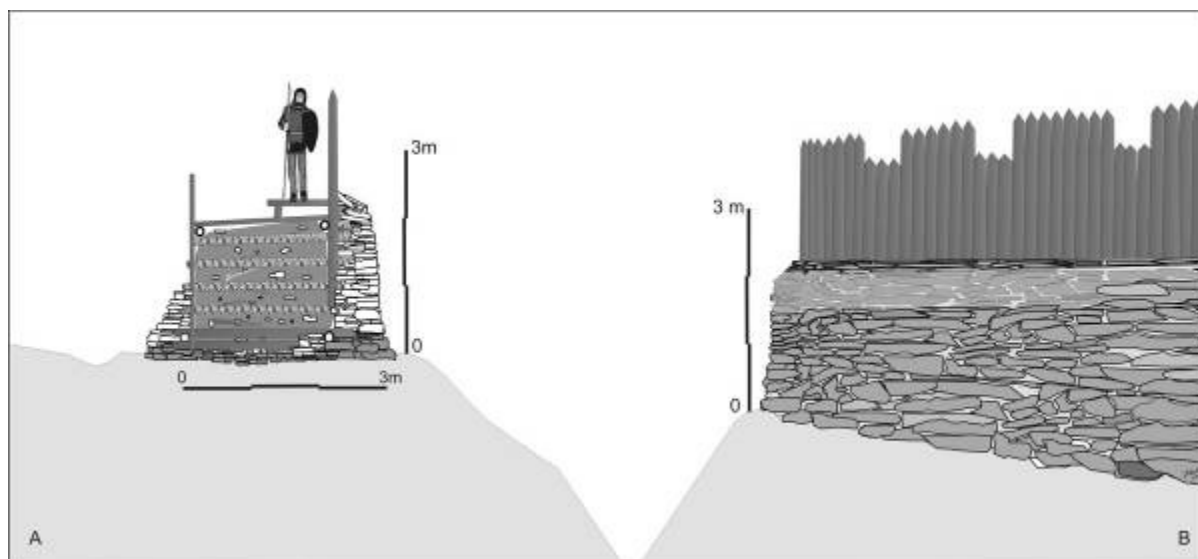
Ako napovedajú archeologické artefakty, v širšej oblasti Poľany sa človek objavil a sporadicky žil už v mladšom paleolite. Trvalejšie osídlenie sa začalo až v mladšej a neskorej

dobe bronzovej (11. – 8. storočie pr. Kr.). Osídlenie sa spočiatku koncentrovalo najmä na úrodných riečnych terasách v inundácii rieky Hron (MÁCELOVÁ 2009, 2013). Hlavné kolonizačné prúdy vychádzali z údolia Hrona a smerovali predovšetkým do dolín ich prítokov, ktoré predstavovali najschodnejšiu cestu do hornatého a členitého vnútrozemia (MALINIÁK 2009a, 2011). Väčšina sídel sa aj dnes nachádza v zníženinách, lemujúcich horské masívy a centrálna časť Poľany nie je osídlená (okrem niektorých objektov štátnych lesov, napr. osada Kyslinky). Výnimku tvoria len odlesnené chrbty Povrazníckej brázdy s obcami Strelníky (pôvodne Šajba) a Povrazníkom, resp. ploché územie Sihlianskej planiny, na ktorom vznikli obce Drábsko, Lom nad Rimavicou a Sihla.

Vyhľadávaným strategickým miestom sa už oddávna stal Zvolenský Pustý hrad, nachádzajúci sa na vyvýšenine Javoria nad sútokom Hrona so Slatinou. Prvýkrát bol využitý v neskorej dobe kamennej, o čom svedčia nálezy z neskorého obdobia badenskej kultúry (druhá polovica 3. tisícročia pred Kr.) objavené v oboch častiach hradného komplexu (BELJAK et al. 2015).

K výraznému nárastu populácie vo Zvolenskej kotline, charakterizovanému vysokým počtom sídelných zón a budovaním hradísk, došlo v mladšej (1200 – 1000 pred Kr.) a neskorej dobe bronzovej (1000 – 800 pred Kr.), kedy sa na Pustom hrade nachádzalo hradisko (BELJAK et al. 2015).

V mladšej a neskorej dobe laténskej ako aj v prvých dvoch storočiach nového letopočtu bola Zvolenská kotlina osídlená nositeľmi púchovskej kultúry. Do počiatkov doby rímskej prežívala opevnená osada tejto kultúry napr. v strategicky výhodne situovanej Detve-Kalamárke (Hornej Chrapkovej), ktorá patrila k významným osídleným lokalitám. Postupne ju osídlili viaceré kultúry od neskorej doby bronzovej (prvé kamenno-zemné opevnenie postavili ľudia lužickej a kyjatickej kultúry v závere doby bronzovej v 9./8. storočí pr. Kr.), cez dobu železnú, rímsku, obdobie sťahovania národov až po raný stredovek. Ťažisko osídlenia tejto lokality patrí do neskoromoravského až povelkomoravského obdobia (ŠÁLKOVSKÝ 1994, 2001, 2002). Určité väzby na Detvu-Kalamárku (Hornú Chrapkovú) mohlo mať novoobjavené sídlisko vo Vígľaši-Pstruši, ktoré je od hradiska vzdialené vzdušnou čiarou 9 km (ŠÁLKOVSKÝ 2011).



**Obr. 5: Val na Hornej Chrapkovej (autor kresby P. Šalkovský).**

Fig. 5: Bulwark on Horná Chrapková (author of drawings P. Šalkovský).

V neskorej dobe laténskej sa hrádky púchovskej kultúry na strednom Pohroní nachádzali aj v Badíne, v Horných Pršanoch a v Selciach (PIETA 2008). Intenzívne osídlenie z obdobia lužickej kultúry potvrdili nálezy keramiky na zvolenskom Hornom Pustom hrade a tiež sídliskové objekty zistené na celej ploche Horného aj Dolného hradu (BELJAK & BELJAK PAŽINOVÁ 2014, BELJAK et al. 2015). S púchovskou kultúrou sú na strednom Pohroní spojené doklady metalurgickej činnosti, napr. železné poloproducty a troska z Detvy-Kalamárky (Hornej Chrapkovej) (ŠALKOVSKÝ 1994).

Pravdepodobne od neskorej doby kamennej až po sťahovanie národov bolo osídlené praveké hradisko nazvané Na Kláštore, neďaleko Ponickéj Huty (DIOŠI 2015, DIOŠI & KLINEROVÁ eds. 2015). Val stredovekého výšinného hradiska s osídlením zo staršej doby železnej sa nachádza na kužeľovitom kopci Chochuľka (754 m), neďaleko Hrochote. Nálezy z neho sú datované do časového horizontu lužickej kultúry (ALBERTY 1999). Z Jánošíkovej skaly pochádzajú zvyšky hlinených nádob pravdepodobne lužickej kultúry (ALBERTY 1999), ktoré sú analogické s nálezmi z Detvy-Kalamárky (Hornej Chrapkovej) (MÁCELOVÁ 1997).

Politické a etnické zmeny na konci obdobia sťahovania národov a na začiatku stredoveku zasiahli aj stredné Pohronie. Sťahovanie obyvateľstva počas tohto nepokojného obdobia prispelo k relatívnemu nárastu osídlenia v bezpečnejších horských regiónoch (MALINIÁK 2009a, 2011). Napredovanie osídlenia umožňovali cesty pozdĺž vodných tokov (FUSEK & ZÁBOJNÍK 2006).



Počas markomanských vojen došlo k posunu Germánov od Levíc cez Slovenskú (Karpatskú) bránu smerom na sever. Kvádi osídľovali územie Podpoľania (Zvolenskej kotliny) pozdĺž rieky Hron až do Zvolenskej kotliny, t. j. po starej obchodnej komunikácii, ktorá spájala centrálné časti dnešného Slovenska s územím pri Dunaji. Druhá trasa expanzie Kvádov smerovala do oblasti Zvolenskej kotliny z juhu, spájajúc tak Poiplie a Pohronie (BELJAK 2009).

Presné obdobie príchodu Slovanov do Zvolenskej kotliny nevieme určiť. Najstaršie slovanské osídlenie indikuje keramika z prelomu 6. a 7. storočia z lokalít Zvolen-Haputka a Sliač-Horné zeme. Výrazný podiel na zahusťovaní sídelnej štruktúry v 8. a 9. storočí zohrali najmä vhodné prírodné podmienky na osídlenie (riečna sieť, zdroje pitnej i minerálnej vody, vhodná klíma i pôda na obrábanie, dostupné ložiská železných bahenných rúd v okolí Sliača) (MÁCELOVÁ 2013). V priebehu 9. storočia došlo k zahuteniu sídelnej štruktúry Slovanov usadených vo Zvolenskej kotline (MALINIAK 2009a, 2011).

Počas Veľkomoravského obdobia bolo územie Zvolenskej kotliny osídlené sústavou sídlisk, ktoré sa nenachádzali len na úrodných terasách Hrona a jeho prítokov, ale aj vo vyšších polohách (územie Zvolena, Sliača, Detvy-Kalamárky) (KAVULJAK 1942, MALINIAK 2009a, 2011). Odzrkadlením vývoja vo veľkomoravskom (posledné dve tretiny 9. storočia) a po veľkomoravskom období (10. storočie) bol vznik hradísk na výšinných polohách Zvolenskej kotliny. Dôležitým bolo hradisko nad sútokom Slatiny a Neresnice v miestnej časti Zvolena v Môt'ovej – v polohe Priekopa, ktoré sa v 9. až 11. storočí stalo správnym centrom oblasti Zvolena (zaniklo v ranouhorskom období v 11. storočí) (MÁCELOVÁ 2013, BELJAK et al. 2015).

Základy súčasnej štruktúry osídlenia územia Zvolenskej kotliny boli položené pravdepodobne v priebehu 12. a 13. storočia. Vznik Zvolena, najstaršieho pramenne a historicky doloženého mesta vo Zvolenskej kotline, súvisel s jeho komunikačne výhodnou polohou. Zvolen bol už od praveku vstupnou bránou do oblasti so surovinovými zdrojmi. (MÁCELOVÁ 2009), hoci na rozdiel od Banskej Bystrice či Ľubietovej, jeho vznik nevychádzal z potrieb ťažby nerastného bohatstva. Obchodno-remeselná osada pod zvolenským Pustým hradom ležala na križovatke diaľkových obchodných ciest spájajúcich Pohronie a Poiplie s banskými mestami a s Poľskom (ALBERTOVÁ 2009). Zvolen sa postupne stal miestom, na ktorom sa často zdržiavali arpádovskí králi. Vzhľadom na prítomnosť kráľovskej obory a hájnikov v ňom a okolí trávili aj so svojím sprievodom čas najmä na poľovačkách. Prítomnosť kráľovského hradu nepriamo dokumentujú doklady o pobytoch panovníka vo

Zvolene a správy o úrade zvolenského župana. V rámci kráľovského itinerára pochádza najstarší doklad z roku 1214, ktorý vydal Ondrej II. (Jeruzalemský) (1177 – 1235) vo Zvolene. Od roku 1222 pochádzajú správy o zvolenskom županovi, titulovanom zvyčajne *comes*, ojedinele *procurator* (BELJAK et al. 2015).



**Obr. 6: Kráľ Ondrej II.**

Fig. 6. King Ondrej II.

Od polovice 13. storočia začali listiny spomínať priamo Zvolenský hrad, či doslovne hrad Zvolen. Jedinou výnimkou je listina Belu IV. (1206 – 1270) z roku 1246 s datovaním *in Zolum sub castro Polona*. Novšie výskumy zaraďujú miesto vydania tejto listiny do užšieho regiónu Zvolena a spájajú ho s geografickým názvom Poľana (BELJAK et al. 2015).

Nástupcom Pustého hradu sa stal Zvolenský zámok, hoci zánik rozsiahleho komplexu Pustého hradu nenastal hneď po jeho vybudovaní. Spadá do polovice 15. storočia, keď dochádzalo k vojnovým stretom medzi uhorským veľmožom a gubernátorom Jánom Huňadym (1387/1400/1407 – 1456), otcom Mateja Korvína a Jánom Jiskrom z Brandýsa (asi 1400 – asi 1469).



**Obr. 7: Willenbergova veduta mesta Zvolen so zámkom a ruinou Pustého hradu z roku 1599**

Fig. 7: Vista of the Zvolen city with a castle and the ruins of the Pustý castle from 1599 from Willenberg.

Slabnúca kráľovská moc prinútila panovníkov uvažovať o priamej správe kráľovského majetku dvorskou pokladnicou (komorou). Jeho rozčleňovanie, vrátane Zvolenského lesa a kráľovskej zvernice, sa začalo už počas vlády Ondreja II. Panovníci obdarúvali majetkami, vrátane lesov, svojich najvernejších, šľachtu, ale aj mestá, prizvaných kolonistov, či cirkev, buď za ich zásluhy a verné služby alebo na podporu a upevnenie vlastnej moci. Kráľovský majetok, vrátane poľovných revírov, sa tým značne rozdrobil.

Na území Zvolenskej kotliny ležalo viacero historických sídel (miest, dedín a osád). Niektoré z nich splynuli, alebo sa pričlenili k iným obciam, preto je počet súčasných obcí na území kotliny podstatne nižší, pričom niektoré sídla fyzicky zanikli (MALINIÁK 2009a, 2011). Počet a hustota sídel rástli aj v nasledujúcich obdobiach stredoveku, ale aj novoveku (najmä v oblasti na východ od Zvolena). Ako prvé sa na tomto území spomínajú severozápadne položené obce Slovenská Lupča, Poniky, Zolná, Mičiná, Očová, Veľká (dnes Zvolenská) Slatina.

Pôvodne zalesnené územie Poník (*terrem seu silvam Ponyk vocatam*) daroval Ladislav IV. v roku 1284 zemanovi Filipovi, synovi Tomáša. Ondrej III. udelil v roku 1295 Filipovi a jeho zaťovi magistrovi Ondrejovi novú donáciu Poník (MALINIÁK 2009b).

Spočiatku, kým bol počet obyvateľov ešte pomerne malý, bola relatívne malá aj spotreba dreva. Drevo na stavby príbytkov a vykurovanie sa pre nedostatočné sprístupnenie lesov ťažilo len v bezprostrednej blízkosti sídlisk. Aj premena lesnej pôdy na poľnohospodársku (výrubom, kľčovaním a žiarením lesov) prebiehala len na rovinatých alúviách riek a na úpätiach hôr (asi do výšky 200 – 300 m). Najstarší písomný prameň o ťažbe a preprave dreva po rieke Hron pochádza z roku 1075 (MALINIÁK 2009a, 2011).

S rozvojom osídlenia sa však čoraz viac prejavoval tlak človeka na lesy. Ťažba dreva patrila k činnostiam, ktoré najvýraznejšie zasiahli do pôvodne rozsiahleho lesného prostredia. K jej rozšíreniu prispeli najmä ťažba, spracovanie a doprava rúd (MALINIAK 2009c), ktoré sa, podobne ako aj ťažba, spracovanie a doprava dreva, prejavili v značnom nápoře na lesy. Ten súvisel najmä s možnosťami ich dopravného sprístupnenia. Postupne sa strácal charakter pralesa. Spočiatku sa ničili a likvidovali hlavne listnaté lesy, predovšetkým dubiny, ktorých lokality boli vhodné pre poľnohospodárske pôdy. Rozloha lesov bola na území Slovenska ešte v 14. storočí taká rozsiahla, že prevádzka banských a hutníckych zariadení nemala citeľný vplyv na lesy v horách. Výmera pralesov sa citeľne zmenšovala vplyvom devastácie lesov, najmä na strednom Slovensku, koncom 15. a začiatkom 16. storočia (napr. banské podnikanie Thurzovcov a Fuggerovcov). Po pralesoch ostávali rozsiahle holé stráne, a preto boli vydané prvé nariadenia na ochranu lesov (WENZEL 1876, BARTÁK 1929). Koncom 16. storočia sa už lesy v okolí banských miest nachádzali v žalostnom stave (RATKOŠ 1955, KORPEL 1989).

Napriek tomu, že priamo v oblasti Poľany nevznikli bohaté ložiská drahých kovov, ako tomu bolo v niektorých iných pohoriach Slovenského stredohoria, v jej obvode sa ťažili najmä meď a železné rudy, vzácne aj drahé kovy. Ťažbu železnej rudy vo veľkomoravskom období nepriamo dokladá nález taviacich pecí v lokalite Horné zeme v katastrálnom území Sliača (PRIBULOVÁ et al. 2002).

Podľa analýzy izotopov najpravdepodobnejšie zdroje medenej rudy ťaženej v širšom regióne už v eneolite boli v okolí Poník a Ľubietovej (SCHREINER et al. 2005). V tomto období prebiehala ťažba pravdepodobne formou priameho povrchového dobývania (MALINIAK 2008b). O existencii výroby železa v dobe rímskej vo Zvolenskej kotline sa získali doklady pri záchrannom výskume vo Zvolene v lokalite Haputka v r. 1999 (HANULIAK et al. 1990, MALČEK & MIHOK 1991).

V ďalšom období podnietilo hospodársky rozvoj medenorudné baníctvo v horskom zázemí Banskej Bystrice a Ľubietovej. S ťažbou medi i zlata súvisí aj história Banskej Bystrice. Najstaršia písomná zmienka je vo výsadnej listine kráľa Belu IV. zo 14. októbra 1255, ktorou osade *Nova villa Bistriciensis* udelil mestské privilégia s právom slobodne zužitkovať rozsiahly lesný majetok v chotári mesta a na banské podnikanie využívať aj lesy v celej Zvolenskej stolici (BURKOVSKÝ 2011). S prospektorskou činnosťou banskobystrických (nemeckých) baníkov súvisel aj vznik a formovanie sa horehronských banských miest Brezna a Ľubietovej (RÁBIK 2012).

Najstaršia písomná zmienka o území, na ktorom neskôr vzniklo Brezno, pochádza z roku 1265 v listine Bela IV. O existencii baníckej osady svedčí až privilégium s mestskými výsadami, ktoré Breznu udelil Ľudovít I. Veľký (1326 – 1382) roku 1380. Názvy Bryznabanya, Brezenibanya a Breznobanya dokumentujú počiatočnú banícku orientáciu najstarších obyvateľov mesta (ŠTULRAJTEROVÁ & WEISS 2005).

K najvýznamnejším revírom medených a železných rúd patrila oblasť Ľubietovej. Stopy po banskej činnosti v jej okolí svedčia, že med' sa v jej okolí ťažila už v prehistorických dobách (pravdepodobne v dobe bronzovej). Prvé písomné údaje o baníckej aktivite pochádzajú z roku 1340. V oblasti sa ťažili vzácne kovy (najmä zlato), medené (chalkopyrit a tetraedrit), železné (najmä limonitové a hematitové) rudy a v malej miere aj nikel-kobaltové rudy. Najväčší rozkvet baníctva v Ľubietovej nastal v 15. a 16. storočí. Sláva i prosperita tohto bývalého slobodného kráľovského mesta (od roku 1379, na základe výsadnej listiny kráľa Ľudovíta I.), patriaceho do historického Zväzku siedmych stredoslovenských banských miest (Kremnica, Banská Štiavnica, Banská Bystrica, Nová Baňa, Pukanec, Banská Belá, Ľubietová), riadiaceho sa tzv. štiavnickým právom, vyrástli najmä na medi. Prerušili ich však osmanské výboje, po ktorých už mestečko nenadviazalo na predošlé úspešné časy (JELEŇ & GALVÁNEK 2009).

Na území Ľubietovej vznikli v stredoveku dve poddanské dediny Povrazník a Šajba (od roku 1948 Strelníky), ktorých obyvatelia sa mohli pôvodne podieľať na baníckej a hutníckej výrobe (MALINIÁK 2009b).

Baníctvo sa v Uhorsku po stáročia riadilo tzv. banským regálom (*ius regale minerale*). V súlade s ním si panovníci vyhradzovali právo ťažiť kovy vo vlastnej rýži. Pretože oni samotní nepodnikali, prenajímali toto právo za poplatky banským mestám a ich občanom – ťažiarom, prípadne ťažiariským podnikom (KAVULJAK 1942).

V 14. storočí boli v kráľovských mestách zriadené provinčné banské komory na čele s komorskými grófmi, ktorí vyberali poplatky z banskej činnosti. Správa majetku však ostávala v rukách županov.

V roku 1540 panovník (rakúsky arcivojvoda, český, uhorský a rímsky kráľ, rímsko-nemecký cisár) Ferdinand I. Habsburský (1503 – 1564) odňal správu banskobystrického dištriktu zvolenskému županovi a správu baní, hút a lesov prideliť komorskému grófovi. Tým sa skončilo obdobie spravovania lesov kráľovskými županmi a začalo sa pôsobenie komorskej administratívy, ktorá sa v priebehu nasledujúcich desaťročí postupne pretvorila na

úrad. V snahe o centralizáciu banskej administratívy na strednom Slovensku prevzala roku 1546 (po vypršaní nájomných zmlúv s Fuggerovcami) komorská správa na podnet panovníka do svojej réžie všetky kráľovské bane a huty. Roku 1548 prevzal Ferdinand I. od svojej sestry Márie stredoslovenské banské mestá a celú stredoslovenskú banskú oblasť podriadil Cisárskej dolnorakúskej komore vo Viedni. Podľa banského poriadku z roku 1573 zastupoval v stredoslovenskej oblasti záujmy panovníka hlavný komorský gróf, ktorý bol zodpovedný za prevádzku baní, hút a mincovníctva, pričom vykonával aj vrcholný dozor nad lesmi a uhliarstvom. Hlavný komorský gróf a jeho úrad sídlili v Banskej Štiavnici (len v krátkych časových úsekoch v Kremnici) a podliehal Cisárskej dolnorakúskej komore vo Viedni. Prvým hlavným komorským grófom sa stal roku 1598 David Haag (MILANOVÁ & JÓZSOVÁ 2003).



**Obr. 8: Ferdinand I.**

Fig. 8: Ferdinand I.



V neskorom stredoveku a ranom novoveku sa hutníctvo podieľalo na priamom pretváraní prostredia rozširovaním osídlenia a systematickým odlesňovaním. Okrem zakladania nových sídiel a hospodárskeho zapojenia území, dovtedy slúžiacich len na poľovačku a zber plodín, sa v čoraz väčšej miere prejavovali tiež nepriame vplyvy železiarstva na prostredie, pretože výrobky, predovšetkým železné náradie, šírili do širokého okolia (MALINIAK 2009a, 2011). S týmito činnosťami bolo spojené aj pálenie drevného uhlia, ktoré sa rozvinulo spolu so zvýšenou ťažbou a spotrebou surového dreva v zázemí baní, hút a hámrov. Po rozmachu tohto odvetvia sa prejavili výrazné negatívne dôsledky na lesoch. Okrem uhliarstva, ktoré dominovalo medzi lesnými remeslami, sa uplatňovali aj výroba dechtu, kolomaže a drasla (MALINIAK 2009a, 2011).

Roku 1809 došlo k menšej reorganizácii komorskej správy a dozor nad komorskými lesmi Uhorska prebral Hlavný lesný inšpektorát pri Uhorskej dvorskej komore v Budíne. Slovensko bolo pridelené budínskemu lesnému inšpektorovi, ktorým sa stal známy lesný hospodár František Dušek (1769 – 1826), roku 1818 povýšený na hlavného lesného inšpektora. Usiloval sa zvýšenie úrovne lesného hospodárstva na Slovensku a postupne zaviedol štátny dozor nad všetkými lesmi (MILANOVÁ & JÓZSOVÁ 2003).

Intenzívna ťažba medi, ale aj drahých kovov prebiehala v okolí Poník, najmä na ťažisku Drienok a Farbište (JELEŇ & GALVÁNEK 2009). Pri železorudných baniach vznikla v roku 1718 pec a hámor, ktoré v roku 1732 nahradila nová vysoká pec na výrobu železa (HAPÁK 1962).

S banským a hutníckym podnikaním v Ľubietovej súviseli podobné aktivity na Troch Vodách, ktoré sa nachádzajú za horským hrebeňom v doline nad Osrblím, ale patria do k. ú. tejto obce. Na sútoku troch horských potokov vybudovali v roku 1795 železiarsky závod (Dreiwasser – Gewerkschaft), ktorý vlastnili viacerí súkromní členovia Ľubietovského ťažiarskeho spolku. Nachádzajú sa v pásme železných rúd medzi Osrblím a Ponikami (Tri Vody, Hruškovo, Holý vrch, Kamenný hrbok, Malá Zolná, Jamešná, Hrb, Dúbravica) (FERENC et al. 2013). Železiareň s vysokou pecou využívala drevo a železnú rudu z okolitých lesov a baní a produkovala surové železo, hlavne pre erárne hámre. V roku 1835 polovicu podniku odkúpil spišský podnikateľ Daniel Priehradný, majiteľ skujňovacích hámrov a valcovne v Bujakove pri Brezne, ktorý v rokoch 1867 – 1868 uskutočnil rozsiahlu rekonštrukciu svojich železiární. Vysoká pec na Troch Vodách bola prestavaná na vyššiu kapacitu s výkonnejším valcovým dúchadlom. V roku 1873 pec prestala pracovať. Ostatné

objekty železiarne vyhoreli pri požiari v roku 1882 a neskôr ich odstránili počas výstavby úzkokol'ajnej železnice v roku 1917.



**Obr. 9: Vysoká pec na Troch Vodách (foto P. Urban).**

Fig. 9: Blast furnace in Tri Vody (photo P. Urban).

Významnou hutníckou obcou bol Hronec (Rohnitz), založený na území panstva Slovenská Ľupča roku 1357. V 16. storočí sa v chotári obce nachádzali bane na železnú rudu a huta i hámre na sútoku Čierneho Hrona a Osrblianky, ktoré od roku 1547 vlastnila banskobystrická komora. V roku 1740 bola spustená prvá vysoká pec a o 3 roky neskôr ďalšia (ALBERTY 1968). V 18. storočí vznikol Hrončiansky komplex, ku ktorému patrili vysoké pece v Pohronskej Polhore, Tisovci, Ľubietovej a Ponickéj Hute, celý komplex hámrov v 12 obciach Horehronia, neskôr valcovne v Podbrezovej, Piesku a Osrblí (PAULINYI 1966). Od konca 18. do polovice 19. storočia bol Hrončiansky železiarsky komplex najvýznamnejšou, najväčšou a najmodernejšou železiarskou manufaktúrou vo vtedajšom Uhorsku (ALBERTY 1965).



Rozvoj baníctva a následného spracovania kovov si vyžadoval výrobu dreveného uhlia, ktoré sa uplatnilo ako najvhodnejšie palivo v hutníctve železa, drahých a farebných kovov a ako jeden z hlavných energetických zdrojov sa využívalo až do začiatku 20. storočia.

Severná časť Poľany, vrátane údolia Čierneho Hrona, bola ešte v 15. storočí pokrytá pralesmi. V prvej polovici 16. storočia, keď prevzala kráľovská komora bane a hutý v okolí Banskej Bystrice, boli lesy v širokom okolí tohto mesta vyčerpané ne hospodárnym ťažením Turzovcov a Fuggerovcov. Preto mala snahu využiť aj drevo z menej prístupných častí Hrona a Čierneho Hrona. V súvislosti s tým poveril kráľ štajerského lesmajstra Wolfganga (Vlka / Wolfa) Hohenwartera prieskum daného územia. Hohenwarter v roku 1547 pochodil horehronské lesy a vykonal v nich inventarizáciu zásob dreva. Po vykonaní pochôdzky porastov podal Hohenwarter komore obšírnu správu, v ktorej okrem iného navrhoval plaviť drevo po Hrone až po Banskú Bystricu, zriadiť dve pily a šindliarky, všetko pre ciele banského a hutného priemyslu. Hohenwarterova správa predstavuje prvý odborný opis lesných porastov a zároveň prvý plán na využívanie lesov na Slovensku.

Z roku 1607 pochádza prvá oficiálna zmienka o existencii drevorubačskej osady Krám, v ktorej Komora zriadila sídlo drevorubačského majstra, ktorý riadil lesné práce, vrátane splavovania dreva i celú prácu v drevorubačských Handľoch. Osadníci si postupne povolávali aj rodinných príslušníkov a začali si stavať trvalé príbytky. Všetci obyvatelia čiernohronských Handľov mali niektoré privilégia (BINDER 1962, KOVÁČIK & ŤAŽKÝ eds. 2003):

- boli vyňatí z pod právomoci stolice, t. j. neboli ňou spravovaní, ako poddaní sedliaci dedín,
- boli oslobodení od vojenskej služby, t. j. neboli povinní stavať regrútov,
- nepodliehali zemepanskej vrchnosti – Ľupčianskemu hradnému panstvu ani slobodnému kráľovskému mestu Breznu.

Vyťažené drevo sa gravitačne, po snehu alebo vode, spúšťalo do dolín. Vodná doprava prebiehala dvoma spôsobmi, plavením jednotlivých klad a pltením. Plavenie sa používalo pri preprave na kratšiu vzdialenosť na menších tokoch, obyčajne z miesta ťažby k miestnym pilám, sklodom, alebo pltniciam, odkiaľ sa prevážalo na pltiach (polenové drevo a výrezy). KAVULJAK (1942) uvádza, že už v roku 1075 sa spomínalo plavenie dreva po Hrone. Po splavení polenového dreva na Čiernom a Bielom Hrone s ich prítokmi, sa polená plavili ďalej dolu Hronom až po Banskú Bystricu, kde sa zachytávali väčšinou na horných hrabliach a len

zvyšok sa splavil na dolné hrable, postavené pri striebornej hute medzi Bystricou a Radvaňou. Určité množstvo polien sa počas plavenia vyložilo aj na hrabliach zriadených pri železiarňach a hutách v Hronci, v Podbrezovej, v Predajnej, pred Ľubietovou, či v Slovenskej Ľupči (LEHOTSKÝ 1942, BINDER 1961, FOLTÁN 1968). Pltníctvo na Hrone začalo upadať koncom 30. rokov minulého storočia. Posledné plte sa plavili dolu Hronom ešte niekoľko rokov po druhej svetovej vojne (HRONČEK 2015).



**Obr. 10: Plavenie dreva v Kamenistej doline (z archívu Horehronského múzea v Brezne).**

Fig. 10: Floatation in Kamenistá valley (from archives Horehronie museum in Brezno).

Za účelom zvýšenia stavu vody vo vodných tokoch odporučila v roku 1807 banská komora vybudovať v záveroch dolín vodné nádrže, tzv. tajchy (odvodené z nemeckého slova Teich), ktoré mali zachytiť dostatočné množstvo vody pre splavovanie dreva. V roku 1881 postavili podľa plánov Jozefa Pausingera v strede Kamenistej doliny, v lokalite Hrončok, na mieste pôvodnej drevenej hrádze, vodnú nádrž (tajch) s kamennou hrádzou. Pomenovali ho podľa vtedajšieho uhorského politika Gábora Keményho (1830 – 1888).

Zásluhou zlej dopravnej prístupnosti centrálnej časti pohoria sa na Poľane čiastočne zachovali prírodné lesy. Ešte v prvej polovici 19. storočia v nej prevažovali lesy ovplyvnené len náhodnou túlavou ťažbou, ktoré sa spontánne, prirodzene obnovovali.

V druhej polovici 16. storočia nebolo územie pod južnými svahmi Poľany vo východnej časti Zvolenskej kotliny takmer vôbec osídlené. Od Zvolena na východ ležali len staršie obce, napríklad Zolná (z 13. storočia), Zvolenská Slatina (zo 14. storočia), Vígľaš a Očová, pochádzajúce z 13. a 14. storočia. V 16. storočí zasiahol územie prvý prúd valašskej kolonizácie. Kolonisti pomerne rýchlo splynuli s domácim obyvateľstvom. V 17. a 18. storočí došlo k výraznému lazničkemu osídľovaniu územia. Vznik lazov bol spojený najmä s osídľovaním chotárov obcí na dovtedy nevyužitej pôde. Noví valašskí usadlíci i pôvodní usadlíci (rozmnožené poddanstvo), ktorým sa už nedostávalo pozemkov v dedine, s povolením panských úradníkov, alebo aj bez povolenia vychádzali do súvislých lesov, ktoré v tom čase nemali pre zemepánov cenu. Každá rodina si vyrúbala a vyklčovala časť lesa pre kus poľa, dom a hospodárske staviská. Vznikli takto rozsiahle lazy, z ktorých sa niekde vytvorili celé obce (KÖRÖSI 1905).

V rokoch 1636 – 1638 vznikla nová obec Detva, ktorej založenie sa pripisuje vtedajšiemu majiteľovi Vígľašského panstva Ladislavovi Csákymu (Čákimu). Zakladateľmi boli Juraj Holec a František Péchy (Péči), ktorí dostali za zásluhy do užívania po jednej usadlosti. Noví obyvatelia prichádzali do nového sídla najmä z Veľkej Slatiny a Očovej (TOMEČEK 2009). Pre Detvu bolo a doteraz je charakteristické lazničke osídlenie. Po vzniku osady obyvatelia ďalej klčovali lesy, klčoviská osídľovali a zakladali nové a nové lazničke usadlosti. Z lazov, ktoré vznikli vyklčovaním nevyužívanej pôdy, postupne vznikali nové obce (ĎURKOVÁ 1999). Prvá sa, najskôr cirkevne, oddelila v roku 1804 Detvianska Huta a v roku 1891 Hriňová. Do konca 18. storočia boli osídlené aj okrajové oblasti Vígľašského panstva – Detvianska Huta, Hriňová, Podkriváň, Stožok, Klokoč, Vígľašská Huta. V roku 1811 sa Detva stala mestečkom.

Osobitné sú obce „na vrchoch“, t. j. na Sihlianskej planine, Lom nad Rimavicou, Drábsko a Sihla. Kým Sihla vznikla pri sklenej hute na začiatku Kamenistej doliny (ŽILÁK 2002), obe obce Lom nad Rimavicou a Drábsko založili Forgáčovci na plochom chrbte rozvodnice Dunaja a Tisy v chotári Kokavy nad Rimavicou a osídlili ich drevorubačmi z Oravy a Poľska, ku ktorým pribudli pastieri, furmani a neskôr i sklári z Kysúc a Valašska (z Veľkých Karlovíc na Vsetínsku). Drábsko sa postupne rozšírilo o ďalšie osady – Dolinu, Kysucú (pôvodne Otíliu, pomenovanú podľa dcéry grófa Forgáča), Sedmák a ďalšie (URBAN 2015).



**Obr. 11: Obec Sihla (foto P. Urban).**

Fig. 11: Sihla village (photo P. Urban).

Výstavbou Uhorskej štátnej severnej železnice (Pešť – Salgótarján – Fiľakovo – Zvolen – Vrútky) sa touto formou dopravy, sprístupnilo aj južné Podpoľanie. Úsek Salgótarján – Fiľakovo – Lučenec odovzdali do prevádzky 4. mája 1871 a o mesiac neskôr (18. júna 1871) už začali vlaky premávať až do Zvolena. Pôvodne mala byť jej stanicou aj Banská Bystrica, odkiaľ bola naplánovaná spojovacia trať medzi severnou štátnou železnicou a Košicko-bohumínskou železnicou, Banská Bystrica – Kremnické Bane – Vrútky. Napokon sa prepojenie uskutočnilo v novej trase Zvolen – Hronská Dúbrava – Kremnica – Vrútky. Napriek tomu úsek odbočnej štátnej železnice II. triedy Banská Bystrica – Zvolen, sprevádzkovali v septembri 1873 (KUBÁČEK ed. 2013). O desať rokov neskôr sa začalo s výstavbou jej pokračovania do Podbrezovej, ktorá sa po vzniku podbrezovských železiarni stala centrom železiarskej výroby v okolí (Piesok, Hronec a Chvatimech). Štátna železiareň v Podbrezovej s pomocou Kráľovských uhorských štátnych železníc (*Magyar Államvasutak* M-ÁV) vystavala železničnú trať Banská Bystrica – Podbrezová v dĺžke 35 km na vlastné náklady. Prvý vlak slávnostne prišiel do novopostavenej železničnej stanice Podbrezová 26. júla 1884 (GRESCHNER 1991, TURČAN & GRESCHNER 2010).

V druhej polovici 19. storočia dali Esterházyovci lesy Vígľašského panstva do árendy. Za nového majiteľa Mikuláša Kissa v r. 1885 boli už vígľašské lesy rozdelené na 8 poľesí: Detvianska Huta, Lom, Suchá, Bystrô, Detva, Očová, Hrochoť, Kalinka. Podľa zastúpenia drevín z r. 1885 je badateľná snaha o rozšírenie smrekových monokultúr na úkor pôvodných bukových a dubových porastov. Buk sa ťažil len na palivo a na výrobu drevného uhlia, najviac však za účelom uvoľnenia plôch pre výsadbu smreka, ktorý v tom čase po vybudovaní železnice Hatvan – (Zvolen) – Vrútky mal ako rezivo veľký odbyť. Guľatina sa spracovávala na rezivo na pilách v Hriňovej a Očovej. V tomto období dochádzalo k najväčšej devastácii lesov panstva, ktoré mal v tom čase vyárendované drevoobchodník Poper.

Lesných ciest bolo v tom období málo. Doprava dreva z lesa sa až do prvej svetovej vojny prakticky obmedzovala len na zimné obdobie. Ihličnaté porasty sa na veľkých plochách v lete vyrúbali naholo a v jeseni sa drevo pospúšťalo do dolín. Listnaté drevo sa spracovávalo prevažne na rovnané drevo a cez leto sa nechávalo na rúbaniskách vyschnúť. V zime sa na prenosných a dočasných šmykoch dopravilo do dolín. V zime na snehu sa drevo odvážalo po cestách i mimo nich. Zemnými cestami sa v mnohých prípadoch nedopravovalo drevo, ale drevné uhlie, ktoré je ľahšie (jeho hmotnosť predstavuje len pätinu pôvodnej hmotnosti dreva). Na Vígľašskom panstve bola známa 12 kilometrov dlhá uhliarska, tzv. Burkovaná cesta, vedúca zo Zbojníckej doliny v povodí Hučavy pod Poľanou na Tri Vody (BINDER 1961).

Drevné uhlie našlo najväčšie uplatnenie ako palivo pre hutu a hámre, ale často sa využívalo aj pri varení piva a rôznych remeslách (kováčstvo, hrnčiarstvo). Predpokladom jeho výroby vo väčšom množstve bol dostatok drevnej hmoty. Hoci sa pri výrobe drevného uhlia nespotrebovalo toľko dreva ako pri výrobe salajky (potaše, drasla) vyextrahovanej z popola, ktorá sa používala ako jedna zo základných surovín pri výrobe skla, bola spotreba dreva vysoká (vzhľadom na vyššie uvedenú skutočnosť, že z pôvodného objemu dreva sa vyrobilo len 20 % drevného uhlia) (TOMEČEK 2011).

Na prelome 19. a 20. storočia už splavovanie dreva nestačilo zvýšeným potrebám narastajúceho priemyslu. Preto ho nahradila efektívnejšia, kvalitnejšia a celoročne prevádzkovaná forma dopravy formou úzkorozchodných (spravidla 760 mm) lesných železníc. Ich výstavba sa rozšírila počas prvej svetovej vojny kvôli zvýšenej potrebe dreva, nedostatku súkromných povozníkov, ako aj lacnej pracovnej sile vojnových zajatcov (BINDER 1961). V oblasti Poľany fungovali tri takéto železničky. Najdlhšou z nich bola Čiernohronská lesná železnica (ČHŽ), ktorej celková dĺžka dosiahla 131,98 km (čím bola

najdlhšou aj na Slovensku). V prevádzke bola v rokoch 1909 – 1982 (v súčasnosti je jej obnovená časť ako národná kultúrna pamiatka zachovaná a prevádzkovaná v dĺžke 20 km na troch úsekoch: Chvatimech – Hronec – Čierny Balog, Čierny Balog – Dobroč a Čierny Balog – Vydrovo-Lesnícky skanzen) (JUNEK 2002, URBAN 2015). V rokoch 1906 – 1975 bola v prevádzke lesná železnica Vígláš – Kyslinky (Míčová), ktorej celková dĺžka dosahovala 24,93 km (BARAN & ŘEPKA 2015). Treťou bola železnička Kriváň (Kriváň – Detva) – Periská, s celkovou dĺžkou 23 km, ktorá bola v prevádzke v rokoch 1913 – 1962 (NEUPAUEROVÁ & HAVIAR 2012, URBAN 2015). Zrušenie úzkokoľajných lesných železničiek a ich nahradenie automobilovou dopravou viedlo k zvyšovaniu hustoty lesných komunikácií (ciest a zväžnic), ktorými sa sprístupnili aj odľahlé lokality Poľany.



**Obr. 12: Posledná jazda čiernohronskej lesnej železnice v Prostrednej doline v roku 1982 (foto B. Pekarovič).**

Fig. 12: Last ride of the the Čiernohronska forest railway in the Prostredná valley in 1982 (photo by B. Pekarovič).

Začiatkom 19. storočia vznikla pri sklárskej hute, postavenej na území Víglášskeho panstva, Hriňová (ŽILÁK 2004, TOMEČEK 2009). Spočiatku bola súčasťou Detvy, ale v roku 1890 sa aj s príslušnými lazmi osamostatnila.



V roku 1955 sa od Detvy odčlenil Kriváň. V roku 1965 Detva získala štatút mesta a v roku 1989 sa mestom stala aj Hriňová.

Rozvoj turistiky sa na Poľane začal v prvej polovici 20. storočia. Oblasť bola pomerne dlho bez možnosti ubytovania a turisti využívali iba senníky, horárne, prípadne koliby. Prvou chatou na (v tom čase) zeleno značenej Jánošíkovej ceste, viedla z Detvy, cez Poľanu a Hájny grúň na Vepor, bola Chata pod Hrbom. Členovia Klubu československých turistov (KČST) v Ľubietovej ju v Širokom sedle (1 087 m), ktoré je dôležitou križovatkou viacerých turistických ciest, otvorili v júli 1935. O tri roky neskôr, dňa 5. júna 1938, v rámci jubilejných osláv 300. výročia založenia Detvy a 50. výročia založenia KČST v Československu, odovzdali do užívania aj chatu na Poľane. Na lúkach pod Prednou Poľanou, ju v nadmorskej výške 1 300 m vybudoval zvolenský odbor KČST (BURKOVSKÝ & KALISKÝ 2011, KALISKÝ 2013, RUSNÁK et al. 2014, URBAN 2015).

Oblasť poznamenali krušné časy prvej i druhej svetovej vojny.

Od polovice minulého storočia dochádzalo aj vo väčšine podpolianskych obcí, s výnimkou Hriňovej, ku kolektivizácii poľnohospodárstva a vzniku roľníckych družstiev. Gazdovia museli odovzdať pôdu, ktorá prešla pod správu družstiev, rovnako museli predávať dobytok. Začal sa proces sceľovania pozemkov, rozorali sa medze, čím sa krajina zmenila, najmä svojím vzhľadom. Intenzifikáciou poľnohospodárstva došlo k rozšíreniu obrábanej pôdy, likvidácii medzí zelených plôch na naplavených plošinách, vzniku erózných procesov (vzhľadom na nerešpektovanie prírodných podmienok pri vzniku orných plôch, nevhodným umiestnením pasienkov a nevhodnými formami pasenia) a celkovej degradácii prírodných zdrojov.

V súvislosti s industrializáciou Slovenska sa začala výstavba veľkých strojárskych podnikov v Podpoľaní, ktoré jeho obyvateľom (dovtedy prevažne roľníkom), prinieslo nové zamestnanie v strojárstve. V roku 1950 položili základný kameň spoločnosti tvoriacej súčasť národného podniku Tatra Kopřivnice. Hoci jeho prvý výrobok (rýpadlo Škoda D500), opustilo brány podniku v roku 1954, ako oficiálny dátum samostatného pôsobenia podniku sa uvádza 1. január 1955, kedy začal rozhodnutím ministra strojárstva ČSR podnik pôsobiť pod názvom Podpolianske strojárne (PPS) so sídlom v Detve. Strojársky podnik vznikol tiež v Hriňovej. Hoci závody ťažkého strojárstva v Detve a v Hriňovej predstavovali hlavné zdroje obživy v Podpoľaní, ľudia v tom čase nestratili vzťah k pôde a obhospodarovali svoje pozemky tradičným spôsobom aj popri práci v strojárstve.

V osemdesiatych rokoch prebehli na viacerých lokalitách Podpol'ania (najmä v jeho južnej a západnej časti) rekultivácie, resp. tzv. náhradné rekultivácie poľnohospodárskej pôdy (SLÁVIK 1991).

Podpolianske, najmä hriňovské lazy si aj napriek premenám v uplynulých desaťročiach zachovali historickú krajinnú štruktúru. Kým v Detve a Očovej sa zachovali len fragmenty agrárnych historických krajinných štruktúr, v chotári Hriňovej sa zachovali kompaktné historické formy, čo súvisí so skutočnosťou, že typické úzke, terasovité políčka hriňovských lazov unikli sceľovaniu v druhej polovici 20. storočia, preto poskytujú obraz pôvodnej poľnohospodárskej krajiny.

V 90-tych rokoch minulého storočia došlo v regióne k zvýšeniu nezamestnanosti aj zrušením výroby v Podpolianskych strojárňach v Detve a v strojárňach v Hriňovej. Okrem strojárstva do značnej miery utrpelo aj poľnohospodárstvo, ktoré patrilo v minulosti k dominantným zdrojom obživy. V súčasnosti je v regióne vysoká nezamestnanosť (okolo 14 %), s ktorou pomerne úzko súvisia aj ďalšie negatívne skutočnosti, najmä odliv obyvateľstva mimo regiónu za zárobkovou činnosťou. Okrem toho dochádza k starnutiu obyvateľstva, ktoré žije v území. Prejavuje sa to nástupom generácie, ktorá už neobhospodaruje pôdu tak, ako tomu bolo v minulosti.

V poslednom decénií odchádza značná časť mladých ľudí (vo veku nad 18 rokov) z dôvodu nedostatku pracovných príležitostí žiť mimo tohto územia. Hlavné hospodárske činnosti ako je lesníctvo a poľnohospodárstvo neposkytujú dostatok pracovných miest. Poľnohospodárstvo je v súčasnosti stagnujúcim odvetvím hospodárstva. Samostatne hospodáriaci roľníci, ktorí v území hospodária pracujú v ťažkých horských podmienkach, sú často kontrolovaní pri dodržiavaní záväzkov prostredníctvom štátu a odbyt ich produktov je závislý od konkrétnych klimatických a tým vegetačných podmienok ako i od dopytu štátu, či iných spracovateľov. Podnikateľské zámery sú často nerealizované z dôvodu byrokracie, či nereálnych cieľov (OKÁNIKOVÁ et al. 2015).



## Prečo ochrana prírody?

Základnou úlohou ochrany prírody je ochrana biologickej rozmanitosti (biodiverzity) na všetkých jej piatich úrovniach (druhovej, genetickej, ekosystémovej, kultúrnej i molekulárnej). Podstatou zastavenia ohrozenia a úbytku biodiverzity je porozumenie príčinám, ktoré k nim vedú a ich eliminácia. Biodiverzita je v súčasnosti značne ohrozená. Okrem prírodných disturbancií a katastrof (napr. živelné pohromy, prirodzený vývoj) sa na jej ohrození výrazne podieľajú ľudské aktivity. Jednotlivé faktory v súčasnosti len zriedkavo pôsobia samostatne, väčšinou ide o ich synergický vplyv.

Pochopenie biologických procesov súvisiacich s vymieraním druhov a snaha o ich nápravu je pritom jedným z najdôležitejších cieľov samotnej ochrany prírody. Zatiaľ čo strata druhov a biotopov predstavujú hnaciu silu krízy biodiverzity, strata určitých medzidruhových interakcií je vážnym problémom pre udržanie ekologických procesov, odolnosti a rozmanitosti (SOULÉ et al. 2005). Ochranské aktivity sa preto už tradične zameriavajú na ochranu území (ekologicky významných častí krajiny) a ochranu ohrozených druhov (resp. iných taxonomických úrovní) organizmov.

Ochrana musí vychádzať z vedeckých poznatkov, najmä z biológie ochrany prírody (*conservation biology*), ale tiež zo skúseností tzv. dobrej i nevhodnej praxe. Je nutné chápať ju komplexne v rámci štyroch vzájomne súvisiacich prístupov (SABO et al. 2011):

- 1) Filozofické aspekty a história ochrany prírody – poznanie socioekonomického vývoja daných oblastí, štátov, ako aj poznanie náboženských a filozofických smerovaní ich obyvateľstva a poznanie vývoja územnej i druhovej ochrany - ochrana prírody predstavuje ochranu pred človekom a súčasne pre človeka. Nová, ekologická etika preto skúma vzťahy človeka k týmto formám života, resp. k celému mimoludskému svetu na Zemi z mravného pohľadu.
- 2) Biológia ochrany prírody (teoretické základy ochrany) – základné smerovanie a využitie teoretických vedomostí z ochranárskej biológie a ekológie v praxi ochrany prírody: prehĺbovanie poznania biologických druhov a ekologických vzťahov a väzieb v ekologických komplexoch, ktoré vytvárajú – teoretické východiská ochrany prírody ako aplikovanej ekologickej disciplíny.
- 3) Právne predpisy (medzinárodné dohovory a dohody, smernice EÚ, zákony, vyhlášky) – zabezpečenie lepšej informovanosti obyvateľstva a budovanie otvoreného demokratického systému, ktorý má umožniť participáciu občanov na riadení vecí verejných. Ďalším predpokladom je zvyšovanie environmentálnej gramotnosti a rozvoj integrovaného prístupu a širokej medzinárodnej spolupráce, ktorú odrážajú aj dohovory na ochranu biodiverzity.

- 4) Praktická ochrana (konkrétne ochrannárske aktivity) – vlastný výkon ochrany prírody, realizácia jednotlivých opatrení - aktívne postupy na udržanie, usmernenie, zlepšenie alebo obnovu ekologicky priaznivých stavov konkrétnych biotopov, resp. druhov (taxónov) predovšetkým európskeho alebo národného významu resp. v ich vzťahu ku konkrétnym významným druhom rastlín a živočíchov európskeho alebo národného významu. Tieto postupy sa zameriavajú na reguláciu populácií biologických druhov, na reguláciu, asanáciu alebo rekonštrukciu ekosystémov, resp. aj na udržanie tradičných spôsobov využívania krajiny, vrátane vyhlasovania a manažmentu chránených území.

Ochrana prírody a biodiverzity predstavuje mimoriadne zložitú problematiku. Musí byť efektívna v kontexte vedeckom (napr. ako účinne chrániť biodiverzitu) i normatívnom (napr. ktorú zložku biodiverzity chrániť a prečo) (napr. MARIS & BÉCHET 2010), resp. kde by sa mala chrániť (PLESNÍK 2005).

Ciele ochrany prírody preto vychádzajú z nasledujúcich požiadaviek:

- Ekosystémy a krajinné segmenty s minimálnym vplyvom človeka sú schopné poskytovať ľuďom služby, ktoré sa inak nedajú získať.
- Odklad aktuálneho užitia nejakého obmedzeného zdroja poskytuje možnosť využiť ho v budúcnosti v okamžiku, kedy bude mať vyššiu hodnotu, pretože bude menej dostupný.
- Dosiaľ nepoznáme všetky prírodné procesy, ktoré riadia dynamiku ekosystémov rôznych veľkostí, od mikrobiálnych systémov až po globálny ekosystém planéty Zem.
- Jestvuje nezanedbateľný podiel obyvateľov, požadujúcich pre svoj život ľudským vplyvom najmenej narušenú prírodu.

Z uvedeného vyplýva nutnosť vyčlenenia určitej časti zemského povrchu z bežného využívania (KINDLMANN et al. 2012, URBAN et al. 2015). Chránené územia sú základnými stavebnými jednotkami väčšiny medzinárodných a národných koncepcií a stratégií zachovania biologickej diverzity a udržania fungovania prírodných ekosystémov, ktoré slúžia ako refúgiá pre organizmy, vrátane udržania ekologických procesov, ktoré nemôžu správne fungovať vo väčšine intenzívne manažovanej krajiny (DUDLEY 2008).

Ochrana biodiverzity v chránených územiach je účinná len v prípade, pokiaľ je ich systém na národnej úrovni ekologicky reprezentatívne vytvorený, udržiavaný a efektívne riadený. Na dosiahnutie tohto cieľa, je dôležité hodnotenie efektívnosti riadenia chránených

území, ktoré umožňuje posúdiť stav krízy tzv. „papierových chránených území“, t. j. chránených území, ktoré síce formálne (na papieri) jestvujú, ale nedosahujú splnenie cieľov ochrany (STOLL-KLEEMANN & JOB 2008, PLESNÍK & MACKOVČIN 2008).

Na druhej strane si mnoho chránených území vyžaduje trvalú prítomnosť človeka v území a jeho obhospodarovanie.

Počet, ba ani celková rozloha chránených území ešte nemusia vypovedať o tom, aká je ich účinnosť pri ochrane prírody. V tejto súvislosti sa podľa HOCKINGSA et al. (2006) ponúkajú najmenej dve otázky:

- Koľko a akú biodiverzitu zahŕňajú chránené územia?
- Sú chránené územia manažované dostatočne účinne, aby splňali ciele, pre ktoré boli zriadené?

Zriaďovanie a správa chránených území sú dôležitým nástrojom ochrany prírody. Systém ich tvorby sa neustále vyvíja a v posledných rokoch prešiel od výberového princípu reprezentatívnosti k princípu komplexnosti a počet chránených území rôznych kategórií vo svete stále pribúda. Napriek tomu z hľadiska starostlivosti o prírodné dedičstvo významných druhov a iných taxónov voľne rastúcich rastlín a voľne žijúcich živočíchov, biotopov a oblastí ich stále mnoho chýba. Systematický prístup k zriaďovaniu chránených území a tvorbe ich sústavy (ochranárske plánovanie, SARKAR et al. 2006) umožňuje aj napriek našim obmedzeným poznatkom o rozmiestnení biologickej rozmanitosti uvedené medzery zaceliť, samozrejme za predpokladu podpory politikov a riadiacich pracovníkov (PLESNÍK & MACKOVČIN 2008).

Cieľom dobrého manažmentu chráneného územia je zabezpečenie priaznivého stavu predmetu jeho ochrany, t. j. dobré diferencované spravovanie zvereného územia, za účasti širokej verejnosti a zdieľanie nákladov a úžitkov z ochrany územia s miestnymi komunitami. Fungovanie účinných chránených území, z existencie ktorých profitujú aj miestni obyvatelia si vyžaduje mnoho financií. Náklady na chránené územia zahŕňajú (NAIDOO et al. 2006):

- náklady na získanie vlastníckych práv na určitý pozemok,
- náklady na starostlivosť, vrátane vyhlásenia chráneného územia,
- náklady na kompenzačné opatrenia (napr. kompenzácie za ušlý zisk vlastníkov z dôvodu obmedzenia hospodárskej činnosti).

Ekosystémový prístup (ktorý bol na globálnej úrovni prijatý v roku 2000 v rámci Dohovoru o biodiverzite) uznáva, že ľudia sú so svojou kultúrnou diverzitou (rozmanitosťou) neoddeliteľnou súčasťou mnohých ekosystémov. Založený je na využití vedeckých poznatkov, zameraných na takú úroveň biologických systémov, ktorá zahŕňa nevyhnutnú štruktúru, procesy, funkcie a vzájomné väzby medzi organizmami a ich prostredím a vyžaduje si adaptívny manažment (prispôsobivú starostlivosť). Ten tvorí premyslenú sústavu, v ktorej systematický monitoring opakovane skvalitňuje poznatkovú základňu a pomáha vylepšovať manažmentové plány.

Predstavuje integrovanú správu živých a neživých zložiek prírody, pričom jeho podstatu vystihujú zásady, že manažment prebieha na ekosystémovej úrovni, v rámci prírodne vymedzených hraníc a za účasti všetkých zainteresovaných osôb. Tá by mala zabezpečiť udržanie početných a teda aj geneticky kvalitných populácií pôvodných voľne rastúcich rastlín a voľne žijúcich živočíchov, schopných dlhodobej samostatnej existencie, v dostatočne veľkom a minimálne znečistenom prostredí; zachovanie základných ekologických procesov, ktoré udržiavajú ekosystémy a poskytujú ľuďom existenčné služby; ochranu, riadenú starostlivosť a udržateľné využívanie všetkých typov biotopov a ekosystémov vzhľadom k ich prirodzenej variabilite a naplneniu záujmov človeka v medziach týchto limitov (princíp ekologickej integrity) (napr. PLESNÍK 2010). Vychádza z troch princípov biológie ochrany prírody: evolučná zmena, dynamická ekológia a prítomnosť človeka.

Koncept udržateľného rozvoja chráneného územia súvisí s jeho štyrmi dimenziami (podľa GETZNERA 2010, GETZNERA & JUNGMEIERA 2014):

- ekologickou (prírodné dedičstvo, predpisy na využívanie krajiny, konflikty záujmu území, monitoring, atď.);
- ekonomickou (regionálna pridaná hodnota, marketing, sponzoring, dotačné systémy, atď.);
- sociálnou (súhlas, angažovanosť, účasť, atď.);
- kultúrnou (kultúrne dedičstvo, tradície, atď.).

Základom integrovaného plánovania, ktoré je (malo by byť) založené na všetkých štyroch dimenziách udržateľného rozvoja, je zahrnutie významných užívateľov (stakeholderov) regiónu do manažmentu chráneného územia.

Vývoj ochrany prírody vo svete si možno predstaviť ako schodisko, ktorého jednotlivé stupienky sú kladené na seba, ale plynulo pokračujú, nenechávajú pod sebou voľný priestor (ČEŘOVSKÝ 2002). Základnými stupňami boli a sú iniciatíva jednotlivcov, činnosť záujmových združení, vec štátu a medzinárodná ochrana prírody (ČEŘOVSKÝ 2012).

Obdobie uvedomelých snáh o ochranu prírody možno rozdeliť do piatich etáp (období):

- 1) „romantické“ obdobie (1810 – 1880),
- 2) obdobie „divočiny“ (1880 – 1950),
- 3) konzervačné obdobie (1950 – 1980),
- 4) obdobie starostlivosti (1980 – 1995),
- 5) obdobie integrovaného prístupu (od 1995 – trvá) (PLESNÍK 2008).

Martin Holdgate identifikoval v celosvetovej mierke tri zdroje „ochranárskeho hnutia“ v 19. storočí v Európe a v Severnej Amerike:

1. „znovuobjavenie romantiky v prírode“;
2. „vedecký výskum sveta prírody“;
3. „odmietanie krutého ničenia niektorých voľne žijúcich druhov, najmä vtákov“ (HOLDGATE 1999).

## **Ochrana prírody Poľany**

Ochrana prírody (územná i druhová) má na Poľane a v jej okolí dlhú históriu, počas ktorej prešla zložitým a nie vždy bezproblémovým vývojom. Ten do značnej miery odrážal najmä socio-ekonomický rozvoj daného územia, spojený s tlakom človeka na prírodu (viď kap. Osídlenie a využívanie územia biosférickej rezervácie Poľana) a spätnú väzbu v podobe snáh o elimináciu negatívnych vplyvov. Pri nich sa, podobne ako tomu bolo v ostatných častiach Slovenska i Európy, spočiatku taktiež uplatňovali aktivity podmienené najmä vlastníckymi pohnútkami. Uvedomelá ochrana prírody sa aj v širšej oblasti Poľany začala až na prelome 18. s 19. storočia. V 20. storočí došlo k jej inštitucionálnemu rozvoju a z koncepčného hľadiska sa ochrana prírody rozšírila o teoreticko-metodologickú činnosť. Na tieto aktivity nadviazala prehlbujúca sa medzinárodná spolupráca.

## Ochrana prírody od Zvolenského lesa do 19. storočia

Prvé ochrannárske aktivity na Poľane, ktorá bola súčasťou tzv. Zvolenského lesa s chýrnou kráľovskou zvernicou, motivovala predovšetkým ochrana súkromných lesných porastov a voľne žijúcich živočíchov, na ktoré sa vzťahovalo právo lovu. Obyvateľstvo, ktoré žilo v osadách na území zvolenského lesa, mohlo spočiatku s lesnými produktmi voľne disponovať, panovníci si však vyhradzovali právo poľovačky a rybačky (KAVULJAK 1942, MILANOVÁ & JÓZSOVÁ 2003). Pralesov bol v tom čase dostatok, preto pre panovníkov a iných veľmožov malo mäso z voľne žijúcich živočíchov (zveriny) väčší význam ako drevo (BURKOVSKÝ 2010). Les sa spočiatku využíval predovšetkým ako zásobáreň dreva (drevnej hmoty) pre domácnosti a na pastvu ošípaných na bukviaciach a žaluďoch. Pasenie v lesoch bolo činnosťou, presahujúcou dlhý časový horizont až do zmeny hospodárenia na vidieku v modernom období. Zber žaluďov a vypásanie lesov patrili k činiteľom, ktoré dlhodobo obmedzovali obnovu a rozširovanie porastov na miestach, kde dochádzalo k pravidelnému, resp. sezónnemu paseniu. Z príjmov plynúcich z využívania lesa odvádzal župan dve tretiny kráľovskej pokladnici. Tie však boli nízke a najväčšiu hodnotu mali voľne žijúce živočíchy (zver) (KAVULJAK 1942, MALINIAK 2009a, c, 2011).

Od 11. storočia sa na Slovensku často objavovalo označenie určitých lesov a lesných častí slovom „háj“, čo znamenalo „hájenie“ (ochranu) týchto lesov a lesných porastov proti nepovolaným vplyvom, najmä proti pastve a tzv. poliareniu. Šlo o ochranu lesných porastov, diktovanú motívmi lesohospodárskymi, ktorá vyšla zo súkromnohospodárskych pohnútok (KAVULJAK 1942). Zabezpečovali ju kráľovskí lesní hájníci – strážcovia lesov (*custodes silvarum* – *erdőőrök*), alebo strážcovia hôr (*custodes montium*), ktorých funkcia bola dedičná (KORPEL 1961, URGELA 1985).

*„Zavedením výroby kovov z rúd (väčšinou na miestach s plytšími pôdami) a zvýšenou potrebou najmä ihličnatého dreva na stavby sú postupne citelne ťažbou ovplyvňované alebo pre nové sídliská úplne vyrubované zmiešané pralesy podhorských a horských polôh. Rozsiahle komplexy zemepánskych a kráľovských lesov boli však kvôli poľovačkám prísne chránené pred vyrúbavaním stromov, a preto si dlho, mnohé až do dnešných čias zachovali charakter pralesov, napr. Vihorlat, Poľana, Vepor, Komárnik a pod.“* (KORPEL 1989).

Zvolenským lesom (*silva de Zolum*, resp. *silva Zowolun*) (1256), resp. Veľkým lesom (*magna silva*) sa označovalo rozsiahle, pralesmi porastené územie severne od bzovického a beňadického kláštora, ktoré sa tiahlo až do Turca, Oravy a Liptova (KORPEL 1968,

MALINIAK 2009a, 2011). Časť Zvolenského lesa si kráľ Belo IV. (1206 – 1270) vyhradil pre kráľovskú Zvolenskú oboru, či zvernica (*silva regalis*), resp. tu trávil voľné chvíle so svojim sprievodom na poľovačkách a pri zábavách, v čom pokračovali aj jeho následníci (BURKOVSKÝ 2011). Termínom „*silva*“ sa označovala plocha, ktorá bola súvislo pokrytá stromami (KAVULJAK 1942).

Zvolenský les, spolu s kráľovskými hradmi Zvolen, Liget, neskôr Vígľaš a Ľupča, umožňoval kráľovi a jeho družine pohodlný pobyt, a preto sa stal obľúbeným miestom kráľovských poľovačiek (BINDER 1962, MALINIAK 2009a, 2011). Pobytmi vo Zvolene bol známy najmä Ľudovít I. (Veľký) (1326 – 1382). Dobový (súveký) kronikár o ňom zaznamenal, že už od detstva si zvykol na poľovačky, z ktorých mával potešenie. Počas jednej poľovačky vo Zvolenskej stolici v jeseni 1353 ho poranený medveď takmer pripravil o život (MALINIAK 2009a, 2011, URBAN 2015).



**Obr. 13: Ľudovít I. Veľký**

Fig. 13: Louis I. also Louis the Great

Už za Arpádovcov zabezpečovali ochranu kráľovských lesov kráľovskí strážcovia lesov a zveri na uvedených hradných panstvách (Zvolenskom, Vígľašskom, Ľupčianskom). Tvorili osobitnú skupinu poddaných – slobodníkov (napr. Hrochoť, Poniky a pod.), ktorí sa zoskupovali do rodových zväzkov obcí a vytvorili samostatné obce. Spoločenská vrstva

lesných hájnikov bola privilegovanou triedou a používala slobody a práva, ktoré obyčajný ľud nemal. Strážcovia lesov dozerali predovšetkým na poľovnú zver a organizovali pre kráľa a jeho družinu poľovačky.

Panovník Belo IV. daroval zem viacerým strážcom kráľovskej Zvolenskej obory (*custodes hortus nostri de Zoulum*). Ohradený priestor vyčlenený na chov lovenej zveri sa označoval ako „*hortus ferarum*“ a strážila ho osoba označovaná ako „oborník“ (MALINIAK 2009a, 2011).

K najstarším zachovaným dokumentom patrí napríklad nariadenie uhorského kráľa Gejzu II. (1130 – 1162) z roku 1157, ktoré zaviedlo osobitnú starostlivosť o kráľovskú zver a zákaz poľovačiek v nedeľu a počas sviatkov.

Pri ohrazení územia v okolí dnešného Hronseku z roku 1250 sa spomína osada hájnikov pod názvom „*villa custodum silvarum*“ = dedina strážcov lesov. Nešlo však o Hájniky (dnes súčasť mesta Sliač), ale o Badín. Roku 1282 sa spomína ich „horná ves“ („*de superiori villa custodum silvarum nostrarum de Zoliom*“) (KORPEL 1961). Obyvatelia tejto osady sa spomínajú aj roku 1295 ako *custodes silvarum domini regis* = strážcovia panovníckych lesov. Podobného pôvodu je i názov zvolenskej obce Hájniky, založenej roku 1256 (od r. 1960 súčasť spoločnej obce Sliač, ktorej roku 1969 udelili štatút mesta) (KAVULJAK 1942, MALINIAK 2009a, 2011).

Kráľ Matej I. Huňady (1443 – 1490), známy pod prímením Korvín (*Corvinus*), vydal v roku 1464 konfirmačnú listinu (dekrét) pre kráľovských lesných hájnikov v Môťovej o ich povinnostiach a výsadách. Podľa nej:

- 1) boli hájníci oslobodení od platenia dôchodku komore a platenia riadnych a mimoriadnych daní, ako aj akýchkoľvek ciel na celom území krajiny;
- 2) okrem hájenia lesov a v nich sa nachádzajúcej zveri a okrem lovenia nemajú nijakú povinnosť;
- 3) zvolenský hradní páni nemôžu pre nich ustanoviť nijakých hodnostárov;
- 4) keď dopravujú zverinu pre dvor kráľa, cestovné útraty im vyplácajú zvolenský hradní páni;
- 5) zvolenský hradní páni nemôžu ich zaviazat' ani na stráženie hradu, ani na iné služby.



V tom istom roku (3. mája 1464) Matej Korvín obnovil aj výsady hájnikom zo (Zvolenskej) Slatiny, Očovej a Hrochote. Tí mali povinnosť vykonávať poľovačky kráľovi a kastelánom Vígľašského hradu a strážiť lesy, ktoré k nemu patrili (MALINIAK 2009a, 2011). Výsadnú listinu potvrdil panovník opätovne aj v roku 1479. V roku 1494 potvrdil výsady na žiadosť richtára Mikuláša Hrochotského (Rohoczky) aj Vladislav I. (ĎURKOVÁ 1997, MALINIAK 2008a).

Komunita hájnikov, resp. kráľovských hájnikov sa tiež nachádzala na Ľupčianskom panstve v Ponikách, ktorí boli, podobne ako aj hájníci na okolitých panstvách – Zvolenskom (Môťová), Vígľašskom (Hrochot') oslobodení od platenia všetkých daní a poplatkov (MALINIAK 2009a, 2011).

Okrem hájenia lesov pre ochranu voľne žijúcich živočíchov a ich prostredia sa najmä od 13. storočia uplatňovali aj snahy panovníkov o ochranu lesov ako zdroja dreva pre nastupujúce baníctvo a úpravníctvo rúd.

Za jedno z prvých nariadení na ochranu kráľovských lesov (návod na ich spravovanie a ochranu) možno považovať nariadenie kráľa Žigmunda Luxemburského (1368 – 1434) zvolenskému županovi Jurajovi Ilšvaymu (Juraj z Jelšavy, *Ilsvai*, *Georgius de Ilswa*) z roku 1426 o ucelených rúbaniskách. V ňom sa županovi prikazovalo, aby:

- 1) drevo potrebné na prevádzku baní vydal a bez meškania vydával aj v budúcnosti,
- 2) na tento cieľ každý rok inú časť lesa postupne vyznačil na vyrúbanie,
- 3) na vyznačenej časti lesa mali byť stromy rad radom vyrúbané a len po úplnom zoťatí jednej časti sa smelo prejsť s ťažbou na inú vyznačenú časť,
- 4) sa za nijakých okolností nepovolilo, aby bola vyrúbaná časť lesa zoraná, pretože bolo potrebné aby na nej znovu mohol narásť les (KORPEL 1961).

Roku 1486 dal kráľ Matej Korvín prvý podnet na oceňovanie lesov vydaním pravidiel o hodnotení lesných porastov. Tieto pravidlá prevzal uhorský zákonodarca Štefan Verböczy (1468 – 1541) do svojej zbierky zákonných predpisov *Opus Tripartitum*, ktorú vydali vo Viedni roku 1517. Obyčajný les (*sylva communis*) s výmerou jedného poplužia (stará plošná miera – v stredoveku predstavovala rozlohu pôdy, ktorú obrobila jedna poddanská rodina s pluhom a záprahom, najčastejšie s dvoma pármami volov – jeho rozloha bola v jednotlivých oblastiach Slovenska rozdielna, závislá od kvality pôdy – pohybovala sa od 100 do 150 jutár, tzv. kráľovské poplužie malo podľa Tripartity z roku 1514 rozlohu 150 kráľovských jutár, čo

bolo zhruba 65 ha), sa oceňoval na 3 marky (1 marka – 4 zlaté florény), veľký les (*sylva magna*) s tou istou výmerou na 10 mariek a zrelý, žaluďonosný les (*sylva delabrosa et glandifera*) na 50 mariek. V predpisoch bola aj zmienka o trestoch za nedovolené rúbanie stromov, pričom prísne tresty boli namierené najmä proti poddaným (URGELA 1985).



**Obr. 14: Matej I. Korvín**

Fig. 14: Matthias I. Corvinus

Roku 1548 vydal panovník Ferdinand I. Habsburský pri nariadeniach o ochrane lesov zákonný článok č. 11 proti páchatelom lesných priestupkov a roku 1558 nariadenie na ochranu lesov ležiacich v obvode banských a hutných miest a ustanovil dozor svojim ľuďom, ktorí „budú mať starosť o lesy a budú dozerať, aby sa stromy a kmene ani pasením kôz a oviec v lesoch, ani inými záškodnými zákrokmi nezničili“ (STOCKMANN 2013). Na základe toho ustanovila komora inštitúciu lesných hájnikov, ktorí už neboli len strážcami poľovných revírov, ale starali sa tiež o lesy.

Roku 1565 (15. mája) vydal cisár Maximilián II. lesný poriadok *Constitutio Maximiliana*, nazývaný tiež Banskobystrický lesný poriadok. Pozostával z 30 bodov, medzi ktorými boli aj povinnosť ponechania dostatočného počtu semenných stromov na rúbaniskách, či zákaz kosenia a pasenia dobytká v rúbaniskách kvôli ochrane mladín.

Poriadok mal celouhorskú platnosť, pretože v jeho dodatku bol aj údaj o tom, že ho majú dodržiavať všetci majitelia lesov, nielen kráľovská komora, „lebo si to vyžadujú záujmy krajiny.“ Súčasťou poriadku bol aj súpis lesov na Pohroní a služobná inštrukcia pre banskobystrického lesmajstra.

Ten istý panovník vydal roku 1573 aj Maximiliánov banský poriadok (platil až do roku 1727), záväzný pre sedem stredoslovenských banských miest. V ňom sa okrem iného prikazovalo zachovať, rezervovať pre banské prevádzky všetky lesy v ich okolí.

V roku 1585 dal panovník (uhorský, český a nemecký kráľ a rímsko-nemecký cisár) Rudolf II. Habsburský (1552 – 1612) hájiť lesy, spadajúce do obvodu viacerých stredoslovenských hradov, vrátane Zvolena a Vígľaša.

Roku 1649 prevzala banskobystrická banská komora do správy lesy Ľupčianskeho panstva, ktoré boli dovtedy v užívaní Kataríny Széchy a „zakázala pasenie dobytku každého druhu, zakázala porasty rúbať a klčovať navždy“ (STOCKMANN 2013).

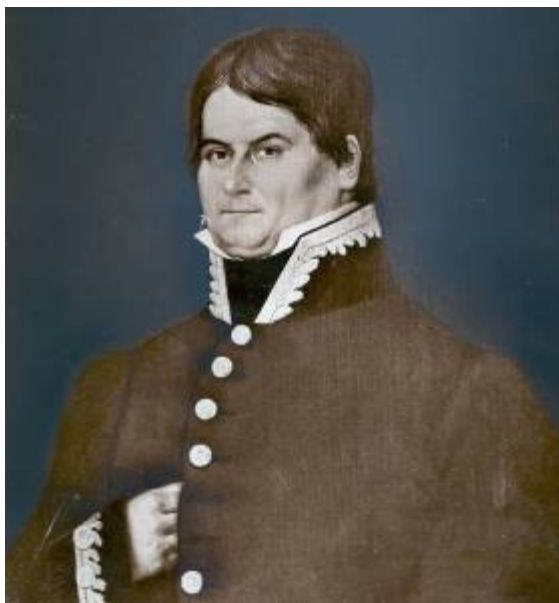
V roku 1769 vydala panovníčka Mária Terézia (1717 – 1780) lesný poriadok pre Uhorsko (v slovenčine vyšiel pod názvom Porádek hor, aneb lesuw zachování), v ktorom sa uvádzajú modernejšie spôsoby lesného hospodárenia (zásady správnej ťažby a pestovania lesa na zabezpečenie trvalého úžitku) (MADLEN 1962, URGELA 1985). Poriadok sledoval v 55 bodoch tri hlavné ciele:

- 1) určiť poriadok v ťažbe podľa postupných rúbanísk;
- 2) ustáliť spôsoby pestovania nových lesov;
- 3) zabezpečiť trvalý úžitok z lesov a ich ochranu.

Týmto prelomovým (prvým) nariadením štátnej správy sa zaviedli ucelené odborné predpisy pre všetky aspekty lesného hospodárstva v krajine. Uvádzalo viacero dôležitých zásad, ktoré sa dodnes uplatňujú v moderných lesných zákonoch kdekoľvek na svete (URBAN 2011). Naň nadviazal uhorský zákonný článok z 12. marca 1791 č. LVIII/1791 o zamedzení pustošenia lesov (*De sylvarum devastatione praecavenda*).

Jozef Dekret-Matejovie (1774 – 1841), rodák z Dobroče, sa ako samouk, stal priekopníkom modernizácie lesného hospodárstva. Roku 1807 ho menovali za lesného pojazdného v Brezne a roku 1814 za komorského lesmajstra a vedúceho Lesného úradu v Banskej Bystrici. Spravoval pohronské lesy s výmerou 148 980 katastrálnych jutár (85 670 ha). Ešte počas pôsobenia v Brezne začal so systematickou obnovou lesov

zalesňovaním(JANČÍK et al. 1954, URGELA 1974, MILANOVÁ & JÓZSOVÁ 2003, URBAN & URBAN 2005).



**Obr. 15: Jozef Dekret Matejovie**

Fig. 15: Jozef Decrett

### **Ochrana prírody na prelome 19. a 20. storočia**

O inštitucionalizáciu ochrany prírody v Uhorsku sa významnou mierou pričínili absolvent Akadémie Karol Kaán (1867 – 1940), právom považovaný za zakladateľa ochrany prírody na Slovensku i v celom Uhorsku (KLINDA 2001, URBAN 2013). V rokoch 1889 –1908 pôsobil na riaditeľstve Štátnych lesov a majetkov v Banskej Bystrici (ako technický pisár, lesný kandidát, lesný, nadlesný a lesmajster (BURKOVSKÝ 2007). V tomto období sa zaslúžil aj o zriadenie prvých prírodných rezervácií (šlo o lesné, tzv. čiastočné rezervácie) na území Slovenska: Slovenská Ľupča – Polesie Šalková, na výmere 3,37 ha (v súčasnosti Národná prírodná rezervácia Príboj s piatym stupňom ochrany a výmerou 10,96 ha) a Slovenská Ľupča – Ponická Huta, na výmere 10,83 ha (v súčasnosti Národná prírodná rezervácia Ponická dúbrava s piatym stupňom ochrany a rozlohou 13,34 ha), obe vyhlásené r. 1895. O tom, že rozhodnutie vyhlásiť tieto rezervácie ešte pred vyše sto rokmi bolo mimoriadne prezieravé, svedčí aj skutočnosť, že v súčasnosti sú obe zároveň územia európskeho významu, patriacimi do sústavy NATURA 2000 (URBAN 2015). Pozoruhodné je, že obe rezervácie z roku 1895 nadobudli v podstate právne ochranu až úpravami Ministerstva kultúry SSR

z 31.3. 1983 č. 1555/1983-32 (Ponická dúbrava) a č. 1556/1983-32 Príboj), registrovanými v Zb. čiastka 27 z 24.11. 1983 (KLINDA 1998).



**Obr. 16: Karol Kaán**

Fig. 16: Károly Kaán

Kaán sa staval proti otvoreným rúbaniam (holorubom) poukazujúc na to, že stupňovitá obnova pomáha nielen zachovaniu pôdnej úrodnosti, ale aj pestovaniu cennejších sortimentov a umožňuje ľahšie a hospodárnejšie zabezpečenie budúcej podstaty lesa (prirodzená obnova) (BURKOVSKÝ 2007). Počas jeho pôsobenia pokračovalo zalesňovanie Podlavických výmoľov. V roku 1907 pripravili spoločne s Karolom Bundom podnet na ministerstvo pôdohospodárstva na záchranu zvyškov pralesov.

Roku 1908 sa presťahoval do Budapešti, kde pôsobil ako lesný radca (od r. 1909) a hlavný lesný radca (1912) a neskôr vykonával viaceré funkcie (napr. vládny komisár pre ochranu prírody, prednosta odboru štátnych lesov, ministerský radca) a do dôchodku odišiel roku 1925 v hodnosti štátneho tajomníka.

Ešte v roku 1909 vydal v Budapešti publikáciu „Zachovanie prírodných pamiatok“ (*A természeti emlékek fentartása*) (KAÁN 1909), ktorá predstavovala koncepciu ochrany prírody v Uhorsku. V nej navádzal k ochrane prírody ako celku a navrhoval zriaďovanie chránených území na vedeckom základe. Aj toto dielo prispelo k výzve ministra pôdohospodárstva Ignáca Darányiho k prvej inventarizácii prírodných pamiatok vo vtedajšom Uhorsku v roku 1909 a minister poveril práve Kaána prípravou prvého zákona o ochrane prírody. Spolu došlo 1 261 návrhov, ktoré Kaán rozdelil na 394 častí prírody, ku ktorým sa viazali historické udalosti alebo ľudové povesti, 77 lokalít na ochranu zriedkavých druhov rastlín, 147 vedecky významných geologických útvarov, 16 rašelinísk a močiarov, 168 prírodných zvláštností, 20 pralesov, 215 mohutných stromov, 13 porastov s potrebou ochrany ich druhového zloženia a 211 esteticky mimoriadne významných prírodných javov. Inventarizácia sa vykonala aj na Slovensku a prispela k poznaniu viacerých prírodných hodnôt i vyhláseniu niekoľkých chránených území. Príprava právnych predpisov bola prerušená odchodom uvedeného ministra a neskôr vypuknutím prvej svetovej vojny (KLINDA 1998).

Na základe pokynu uhorského ministra pôdohospodárstva Ignáca Darányiho č. 95098 zo dňa 1. januára 1908, ktorý zrejme inicioval Karol Kaán, predložilo napríklad Banskobystrické lesné riaditeľstvo návrh na ochranu troch prírodných pamiatok (pralesov): Kulisovo s výmerou 20,51 ha (súčasná Národná prírodná rezervácia Badínsky prales s piatym stupňom ochrany na ploche 30,03 ha a ochranným pásmom s výmerou 123,34 ha), Gerauka s výmerou 57,40 ha úplná ochrana a 32,50 ha čiastočná ochrana (ochranné pásmo) (súčasná NPR Dobročský prales s piatym stupňom ochrany na ploche 103,85 ha a ochranným pásmom s výmerou 100,44 ha) a Plachta (v súčasnosti neexistuje). Návrh bol schválený v roku 1913 výnosom ministra pôdohospodárstva č. 127.663 I. B. 1. 1913 s tým, že „...podstatu týchto lesov, vzhľadom na ich pradávny charakter, ako prírodné pamiatky treba zachovať pre budúce generácie a preto majú byť z akéhokoľvek využitia bezodkladne vylúčené“.

Ochrana stanovená uvedeným výnosom sa vzťahovala na všetky tri pralesy. Dva z nich (Badínsky a Dobročský prales) sa dodnes zachovali, ale príčiny straty pralesa „Plachta“, nachádzajúcom sa v obvode Lesnej správy Krám (Čierny Balog), ostali nevyjasnené. Až do 23. marca 1993 (vyhláška MŽP SR č. 85/1993 Z. z.) platili pre obe rezervácie ešte uhorské predpisy, hoci sa dokumenty z rakúsko-uhorského obdobia (Ministerstvo orby, resp. pôdohospodárstva v Budapešti) nezachovali (KLINDA 1998). Hodnotu NPR Dobročský prales ocenila aj Rada Európy, ktorá tomuto chránenému územiu udelila v roku 1998 Európsky diplom.

Termín (*Monument de la Natur*) prvýkrát použil Alexander von Humboldt v r. 1807. V Uhorsku pojal tento termín do štátnej ochrany prírody výnos č. 21 527/1900. V roku 1908 bola na pražskom zjazde na ochranu pamiatok definovaná prírodná pamiatka ako „prírodný (živý aj neživý) objekt, ktorý pre svoju cenu estetickú (cena krásy, rázovitosti), alebo historickú, alebo vedeckú zasluhuje ochranu pred zmenou alebo úplným zničením, alebo vyhubením“. Hoci šlo len o statickú (konzervačnú) ochranu izolovaných prírodných území, bola na svoju dobu pozoruhodne prírodovedecky zdôvodnená (STOCKMANN 2011).

### **Obdobie rokov 1918 – 1945**

Po vzniku prvej Československej republiky (ČSR) v roku 1918 sa pôsobnosť Ministerstva školstva a národnej osvety (MŠaNO) v Prahe rozšírila aj na problematiku ochrany prírodných pamiatok. Na Slovensku ju zabezpečoval Vládny komisariát na ochranu pamiatok. Vznikol v roku 1919 nariadením ministra s plnou mocou pre Slovensko, Dr. Vavra Šrobára (1867 – 1950), číslo 8380-prez. z 20. októbra 1919, publikovaného v Úradných novinách 1919, číslo 32 pod č. 155/1919. Rok 1919 je preto možné považovať za rok vzniku inštitucionálnej ochrany prírody na Slovensku a začiatok snáh o cieľavedomú ochranu prírodných hodnôt (STOCKMANN 2004a, 2009, 2011, 2013).

Samotný vládny komisariát, ktorého prvé sídlo sa nachádzalo v Bratislave, začal svoju činnosť už pol roka pred vydaním uvedeného ministerského nariadenia, 1. apríla 1919. Prvým vedúcim vládneho komisariátu sa stal architekt Dušan Jurkovič (1868 – 1947). Po tom, ako sa nepodarilo uskutočniť zámery na širokú kompetenciu vládneho komisariátu, odišiel z neho v decembri 1922. Jeho nástupcom sa ešte v tom istom roku stal Jan (Ješek) Hofman (1883 – 1944), ktorý túto funkciu vykonával 16 rokov, takmer do jeho zániku. V decembri 1938 ho musel z politických dôvodov nedobrovoľne opustiť. Vedúcim sa stal PhDr. Vladimír Wagner (1900 – 1955). V marci 1939 v dôsledku vládneho nariadenia č. 29/1939 Slovenského zákonníka nového Slovenského štátu z 24. marca 1939 štátny referát zanikol a jeho kompetencia prešla na pamiatkové oddelenie novovzniknutého Ministerstva školstva a národnej osvety. Jeho vedúcim ostal Dr. Vladimír Wagner (STOCKMANN 2004b, 2009, 2011, 2013).

Hoci priamo v území dnešnej CHKO a biosférickej rezervácie Poľana neboli vyhlásené žiadne chránené územia, ochrana niektorých cenných lesných porastov sa zabezpečovala prostredníctvom lesných hospodárskych plánov (súčasných programov

starostlivosti o les). Napríklad už v roku 1934 sa v Lesnom hospodárskom pláne Hrončok uvádzala pôvodnosť lesných porastov a ich ochrana v lokalite Hrončokovský grúň. Šlo o porasty 75 b – f, rozkladajúce sa na ploche 52,22 ha, na ktorých sa z dôvodu neprístupnosti nevykonávali žiadne pestovné opatrenia (BALANDA et al. 2015). Územie bolo za chránené vyhlásené až v roku 1964.

Popredný český botanik Dr. Rudolf Mikyška (1901 – 1971) vykonával v tridsiatych rokoch 20. storočia na Poľane (a nielen na nej) botanický (sociologický) výskum rastlinných spoločenstiev (MIKYŠKA 1934, 1936, 1939). Jeho práce (predovšetkým MIKYŠKA 1936) zostávajú základným prameňom pre charakteristiku porastov smrečín Poľany (KUČERA 2011). Na základe získaných výsledkov už v roku 1936 prezieravo navrhoval komplex lesov Zadnej Poľany za chránené územie.

*„Navrženým způsobem reservovala by se smrčina, která je ve Slovenských Karpatech nejjižnější výspou přirozených porostů smrkových (svazu Piceion) a má proto ve vegetacním krytu Slovenska výjimečné postavení. Dosavadní zachovalost její popsané části přímo vybízí k ochraně i pro budoucí časy“* (MIKYŠKA 1936).

## **Obdobie rokov 1945 – 1955**

V povojnovom období sa začal vývoj ochrany prírody na Slovensku. Vyvíjala sa legislatíva a právne predpisy, ale tiež štátna správa, odborné organizácie i jej dobrovoľná zložka. Napriek apolitickosti tejto činnosti, jednotlivé vývojové etapy vždy ovplyvnil príslušný politický režim (BURKOVSKÝ 2006).

Po skončení 2. svetovej vojny bolo ústredným orgánom ochrany prírody na Slovensku Povereníctvo Slovenskej národnej rady pre školstvo a osvetu (PŠO), v období 1948 – 1953 Povereníctvo školstva, vied a umení (PŠVU) a neskôr Povereníctvo kultúry. V tomto období pretrvávalo historické začlenenie ochrany prírody do rezortu kultúry. Už r. 1948 sa zaktivizovala sieť dobrovoľných konzervátorov pre ochranu prírody a kraja (domoviny) a k predvojnovým konzervátorom čoskoro pribudli ďalší.

Prvý národný park na území vtedajšieho Československa – Tatranský národný park (TANAP) – bol vyhlásený zákonom SNR č. 11/1948 Zb. SNR o TANAP-e s účinnosťou od 1. 1. 1949 a jeho správa pôsobila v rámci lesného hospodárstva (čo fungovalo až do 31.12. 1994).



V roku 1951 vznikla prvá odborná organizácia ochrany prírody na Slovensku v rámci Pamiatkového ústavu (PÚ) v Bratislave (neskôr, v r. 1952 premenovaného na Slovenský pamiatkový ústav, SPÚ). Zásluhou tohto pracoviska, ale aj dobrovoľných konzervátorov bolo v období 1945 – 1955 okrem TANAP-u vyhlásených na Slovensku 60 nových chránených území (CHÚ), ktoré pribudli k dovtedajším 18 (BURKOVSKÝ & STOCKMANN 2006).

Brniansky profesor Alois Zlatník (1902 – 1979), lesník, prírodovedec a ekológ v jednej osobe, ktorý tvrdil, že lesníctvo nemôže existovať bez ochrany prírody (UJHÁZY & KRIŽOVÁ 2003), sa už od roku 1947 snažil o vybudovanie reprezentatívnej sústavy lesných rezervácií. Generálne riaditeľstvo štátnych lesov na Slovensku ho v roku 1949 poverilo, aby vypracoval rámcový projekt sústavy chránených území na lesnom fonde (BURKOVSKÝ 2011). Mala pokrývať celú diverzitu lesných spoločenstiev Slovenska, resp. západných Karpát (ZLATNÍK 1961), pričom jednotlivé rezervácie mali zároveň slúžiť na štúdium vzájomných vzťahov v celej geobiocenóze bez narušovania hospodárskymi zásahmi v čase. Základným atribútom lesných rezervácií je trvalosť, v ktorej spočíva ich vedecký význam (ZLATNÍK 1959, 1970). V rezerváciách sa spájajú dva záujmy: ich uchovanie ako prírodnej pamiatky (zvyšku neovplyvnenej prírody, aká už inde na svete nebude) a trvalé kontinuálne umožnenie vedeckej práce (monitoringu). Profesor Zlatník vypracoval okrem iného aj zásady výberu a zakladania týchto rezervácií (ZLATNÍK 1970) a sám podal mnohé návrhy na ich vyhlásenie, resp. založil mnoho trvalých výskumných plôch a neskôr pokračoval ako expert SÚPSOP (BURKOVSKÝ 2011). Jeho zámery sa však pre nedostatočnú podporu, či dokonca nepochopenie výbornej i nadčasovej myšlienky, nepodarilo uskutočniť v celom rozsahu. Najčastejším argumentom proti vyhláseniu rezervácie bola „škoda“, ktorá by týmto bola spôsobená. Niektoré už vyhlásené rezervácie boli vytážené, pretože lesná prevádzka a Lesoprojekt (Ústav pre hospodársku úpravu lesa) neboli dostatočne informované. Väčšina zo Zlatníkových „trvalých“ plôch na Slovensku už zanikla alebo sa ich nepodarilo nájsť (UJHÁZY & KRIŽOVÁ 2003).



**Obr. 17: Alois Zlatník**

Fig. 17: Alois Zlatník

V roku 1952 vznikli z Vysokej školy poľnohospodárskeho a lesníckeho inžinierstva (VŠPLI) v Košiciach dve samostatné vysoké školy. Z poľnohospodárskeho odboru sa vytvorila Vysoká škola poľnohospodárska (VŠP) v Nitre a z lesníckeho odboru Vysoká škola lesnícka a drevárska vo Zvolene s dvoma fakultami – lesníckou a drevárskou. Škola potrebovala pre praktickú výučbu a vedecko-výskumnú činnosť vhodný školský lesný majetok. V rokoch 1952 – 1957 preto využívala polesie Kyslinky s výmerou 2 980 ha. Jeho malá rozloha, odľahlosť (nachádzalo sa približne 25 km od Zvolena), pomerne komplikovaná prístupnosť (dolinou viedla len úzkokoľajná lesná železnička) i organizačné problémy a obmedzené možnosti na ovplyvnenie hospodárenia viedli k tomu, že po dohode s vtedajšou Krajskou správou lesov v Banskej Bystrici získala škola vhodný lesný majetok v blízkosti Zvolena. Napriek tomu sa Kyslinky a Poľana stali a dodnes ostali miestom výskumu i pravidelných exkurzií a terénnych cvičení študentov nielen z Technickej univerzity vo Zvolene (bývalej Vysokej školy lesníckej a drevárskej), ale tiež Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici a ďalších vysokých škôl a univerzít (URBAN 2015).



**Obr. 18: Kyslinky v päťdesiatych rokoch 20. storočia (foto J. Sládek).**

Fig. 18: Kyslinky in the fifties years of the 20th century (photo J. Sládek).

Kumulácia lesníckych inštitúcií vo Zvolene, v prijateľnej zóne dostupnosti Poľany, podnietil záujem o riešenie výskumných projektov v tomto území s výškovým prevýšením 1 000 m a zastúpením šiestich lesných vegetačných stupňov (SLÁVIKOVÁ 2004).

V päťdesiatych rokoch 20. storočia koncipoval a s tímom lesníckych výskumníkov a prírodovedcov vykonával na Poľane komplexný ekologický (biocenologický) výskum prvý slovenský ekológ, František Jozef Turček (1915–1977). Jeho kvantitatívne a ekologické výskumy vtáctva a drobných cicavcov v prirodzených bukových a smrekových lesoch Poľany podstatnou mierou prispeli k rozvoju ornitológie a mamaliológie (teriológie) Európy (TURČEK 1953, 1954, 1955). Napriek tomu nebol komplexný výskum dokončený, hoci Turček bol jedným z tých, ktorí ho aj napriek nepochopeniu a organizačným problémom dokončil (TURČEK 1957, DUDICH & STOLLMANN 1979).

*„Prvý výskum Poľany síce priniesol množstvo nových a cenných poznatkov k faune regiónu, treba však spomenúť, že z dôvodov nedostatku špecialistov, ale predovšetkým z nepochopenia významu biocenologického výskumu zo strany rezortu, nebol dokončený podľa plánovaných intencií“ (DUDICH & STOLLMANN 1979).*



**Obr. 19: František Jozef Turček (foto Jan Pinowski).**

Fig. 19: František Jozef Turček (photo Jan Pinowski).

Na základe Turčekovho návrhu vyhlásilo vo februári 1953 vtedajšie povereníctvo školstva a osvetu so súhlasom povereníctva lesov a drevárskeho priemyslu Prírodnú rezerváciu na Poľane. Rozkladala sa na ploche 12 500 ha v katastrálnych územiach obcí Čierny Balog, Hronec, Hriňová, Detva, Sihla a Valaská. Spravovala ju Správa lesného hospodárstva Čierny Balog a Víglaš. Nešlo však o kategóriu ochrany prírody, t. j. o prírodnú rezerváciu v takom zmysle, ako o dva roky neskôr zadefinoval zákon o ochrane prírody č. 1/1955, ale o územie zamerané na ochranu voľne žijúcich živočíchov, zaradených medzi zver. Bola to predchodkyňa súčasnej Chránenej poľovnej oblasti Poľana.

Podmienky ochrany a poľovníckeho obhospodarovania určovala stať II, ods. 1. Úradného vestníka číslo 31. Z nich vyplývala povinnosť správy chrániť uvedenú oblasť pred akýmkoľvek poškodzovaním do tej miery, aby slúžila na ochranu zveri jelenej, ako aj ostatnej zveri úžitkovej. Ďalej v nej boli po celý rok chránené medveďa čierna zver. Rezervácia slúžila aj na výskum a zlepšenie kvality jelenej zveri. Regulatívny odstrel alebo odchyt povoľovalo povereníctvo školstva a osvetu na návrh povereníctva lesov a drevárskeho priemyslu (RAKYTA 2007, 2012).

Prírodná rezervácia Poľana z roku 1953 (spresnená rozhodnutím Povereníctva školstva a kultúry zo 16.3. 1959) bola zrušená rozhodnutím komisie SNR pre školstvo a kultúru z 25.5. 1966 č. 30 (KLINDA 1998).

V uvedenom období sa generálny konzervátor ochrany prírody Július Matis (1894 – 1973) usiloval o to, aby v každom kraji boli v okresných, prípadne aj v ďalších väčších mestách obsadené miesta konzervátorov ochrany prírody. V roku 1954 boli konzervátormi v okrese Banská Bystrica Ondrej Pecník, v Brezne Ján Augustín a vo Zvolene Dr. Ján Halaj (STOCKMANN 2013).

### **Obdobie rokov 1955 – 1981**

V tomto období sa na Slovensku vytvoril právny rámec pre ochranu prírody. Dňa 18. októbra 1955 schválili na zasadnutí Slovenskej národnej rady zákon SNR č. 1/1955 Zb. SNR o štátnej ochrane prírody, ktorý chránil na základe vedeckých poznatkov prírodu ako celok, ale zároveň aj jej významné časti a výtvary s ich prírodným prostredím. Zákon okrem iného ustanovil aj 8 kategórií chránených území (národný park – NP, chránená krajinná oblasť – CHKO, štátna prírodná rezervácia – ŠPR, chránené nálezisko – CHN, chránený park a záhrada – CHPZ, chránená študijná plocha – CHŠP, chránený prírodný výtvar – CHPV a chránená prírodná pamiatka – CHPP). Na jeho základe sa na Slovensku začala budovať sústava chránených území (BURKOVSKÝ 2005, 2006).

K jej najväčšiemu rozvoju došlo v rokoch 1970 – 1989. Podľa prof. Š. Korpeľa bolo v 25 ročnom období od prijatia tohto zákona zriadených asi štyrikrát toľko rezervácií na viac než 25 násobnej výmere ako za 55 rokov pred platnosťou tohto zákona (KORPEL 1989). Zriaďovanie chránených území však prebiehalo len s viac-menej formálnym procesom bez diskusie so všetkými relevantnými subjektmi a vlastníkami.

V roku 1957 (8. februára) otvorili na zvolenskom zámku stanicu ochrany prírody. Jej vznik inicioval krajský konzervátor štátnej ochrany prírody Ondrej Pecník. Vedúcim stanice sa stal Ing. Jozef Sládek, zvolenský konzervátor z Vysokej školy lesníckej a drevárskej a po ňom tiež jeho kolega z vysokej školy Ing. Miroslav Manica (STOCKMANN 2013).

V roku 1958 na základe zákona SNR č. 7/1958 Zb. SNR o kultúrnych pamiatkach vznikol zo SPÚ Slovenský ústav pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (SÚPSOP) v Bratislave. Podrobnosti druhej ochrany zo zákona o štátnej ochrane prírody upravili vyhlášky na ochranu rastlín (1958), živočíchov (1965) a nerastov (1986). Vyhláška z r. 1958 upravovala kompetencie dobrovoľných pracovníkov ochrany prírody (konzervátorov a spravodajcov), ktorých činnosť riadil odbor kultúry príslušného krajského národného výboru (KNV).

V roku 1960 zriadili pri krajských národných výboroch (KNV) krajské pamiatkové správy, resp. krajské strediská štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (KSŠPSOP). Oblasť Poľany spadala do pôsobnosti Krajského strediska štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Banskej Bystrici, ktoré bolo priebežne na najvyššej úrovni odbornej, personálneho vybavenia i akcieschopnosti v zabezpečovaní úloh ochrany prírody v teréne (STOCKMANN 2013).

Po zániku povereníctiev (1968) sa ochrana prírody dostala do rezortu Ministerstva kultúry SSR (MK SSR) na Správu múzeí, pamiatok a ochrany prírody. Orgánmi štátnej správy ochrany prírody boli národné výbory, kde najmä od osemdesiatych rokov minulého storočia v rámci odboru kultúry pôsobili už profesionálni inšpektori štátnej ochrany prírody.

V roku 1969 sa KSŠPSOP dostali do riadenia SÚPSOP ako jeho strediská, od 1.1.1978 sa opäť vrátili do riadenia novovzniknutých KNV. Po roku 1970 zriadili okresné národné výbory (ONV) v 22 okresoch okresné pamiatkové správy (OPS). V nich boli až od roku 1977 vyčlenení aj pracovníci pre ochranu prírody. Po integrácii OPS do krajských organizácií v rokoch 1983 – 1984 sa z KSŠPSOP stali Krajské ústavy štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody (KÚŠPSOP) s personálne dobre vybaveným úsekom ochrany prírody. V oblasti Poľany ochranu prírody naďalej odborne usmerňovalo Krajské stredisko štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody Banská Bystrica.

V roku 1964 bola vyhlásená Chránená poľovná oblasť (CHPO) Poľana. Jej výmera bola 18 816 ha a oproti predošlému vymedzeniu (rezervácie) sa rozšírila aj do katastrálnych území Hrochote a Očovej. Účelom CHPO Poľana bola ochrana a vytvorenie priaznivých podmienok pre chov a výskum jelenej zveri, ako i pre jej odchyt s cieľom regenerácie chovu v iných poľovných revíroch (RAKYTA 2007, 2012).

Od šesťdesiatych rokov 20. storočia prebieha v niektorých územiach Poľany, ktoré boli neskôr vyhlásené za cenné prírodné rezervácie, dlhodobý monitoring štruktúry, vývoja a prirodzenej reprodukcie prírodných lesov Poľany vo viacerých lesných vegetačných stupňoch (napr. KORPEL 1989, KROPIL 2001). Ako prvý sa v roku 1962 začal systematický výskum v území Hrončokovského grúňa, v ktorom boli založené tri trvalé výskumné plochy (TVP) s výmerou 0,5 ha s rozmermi podľa možnosti 70 x 71,5 m na podrobné taxačno-dendrometrické a biometrické merania a pestovné hodnotenia žijúcich a odumretých (stojacich aj zvalených) stromov v lesných porastoch s odlišným štádiom vývoja (malého vývojového cyklu) prírodného lesa (KORPEL 1989, SLÁVIKOVÁ 2001, 2004).



**Obr. 20: Štefan Korpeľ (foto L. Paule).**

**Fig. 20: Štefan Korpeľ (photo L. Paule).**

V roku 1964 vyhlásili štátnu prírodnú rezerváciu Hrončokovský grúň (rozhodnutím Komisie SNR ŠK zo dňa 21. 8. 1964 č. 30) s výmerou 54 ha. Dôvodom jej zriadenia bola ochrana 4 skupín lesných typov: *Abieto-Fagetum*, *Fageto-Abietum*, *Fageto-Aceretum* a *Fraxineto-Aceretum*, patriacich do 5. jedľovo-bukového a do 6. smrekovo-bukovo-jedľového vegetačného stupňa (KORPEĽ 1989).

V tom istom roku došlo tiež k vyhláseniu chránených prírodných výtvorov (v súčasnosti prírodných pamiatok) Melichova skala, Jánošíkova skala a Bátovský balvan. V roku 1967 vyhlásili štátnu prírodnú rezerváciu Ľubietovský Vepor.





**Obr. 21: Hrončekový (pôvodne Hrončokovský) grúň (foto V. Hrúz).**

Fig. 21: Hrončekový (originally Hrončokovský) grúň (photo V. Hrúz).

Z dôvodu predchádzania škôd sa v tom istom roku na Poľane opäť začal aj regulačný lov medveďa. Prvého jedinca ulovil zahraničný (nemecký) poľovník E. Tutsch (bodová hodnota lebky uloveného medveďa 61,67 CIC - zlatá medaila) (RAKYTA 2012).

V roku 1968 vypracoval v rámci diplomovej práce návrh na zriadenie prírodnej rezervácie Poľana nad Detvou Ing. Jozef Dekrét (DEKRÉT 1968), ktorý skompletizovali pracovníci Krajského strediska štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Banskej Bystrici. Štátnu prírodnú rezerváciu Poľana nad Detvou vyhlásili (rozhodnutím MK SSR č. 1561/72-OP zo dňa 6.3. 1972) v roku 1972 na výmere 685,84 ha s ochranným pásmom 82,01 ha. Predmetom ochrany je zachovalý komplex lesných porastov bukového, až smrekového lesného vegetačného stupňa (od nadmorskej výšky 850 m na východnej a juhovýchodnej strane, resp. 1 175 m na západnej strane až po vrcholové časti Poľany) prevažne pralesovitého charakteru, na ktoré sú viazané rastlinné a živočíšne spoločenstvá, typické pre zachovalé lesné ekosystémy Poľany. V roku 1974 sa v rezervácii začal podobný lesnícky výskum, ako v Hrončokovskom grúni. Tiež v nej založili tri výskumné plochy, každú v inom vývojovom štádiu, aby zachytávali aj rozdielnosti v porastovej štruktúre (SLÁVIKOVÁ 2001, 2004).





**Obr. 22: Národná prírodná rezervácia Zadná Poľana (pôvodne štátne prírodná rezervácia Poľana nad Detvou (foto P. Urban).**

Fig. 22: National Nature Reserve Zadná Poľana (former state natural reserve Poľana nad Detvou (photo P. Urban).

*„Vyhlásenie NPR Zadná Poľana možno hodnotiť ako najdôležitejší ľudský počin pre toto územie z podnetu odbornej verejnosti pre účely prírodovedné, krajinárske, ako aj lesohospodárske a turistické. Celé územie je výnimočným študijným objektom. Chránené lesné porasty sú útočiskom pre horský typ rastlinných i živočíšnych cenóz v rámci celého pohoria. Diverzitu bioty zvyšujú aj, žiaľ, zanikajúce enklávy tradičného obhospodarovania územia, ktoré je dokladom ťažkej práce a života, našej spoločnej histórie – človeka v prírode“ (KUČERA 2011).*

V roku 1975 vyschla na Poľane v lokalite Pod Dudášom „veľká jedľa“, ktorá podľa meraní Ing. Antona Hatiara (1901 – 1984) dosahovala výšku 53,5 m a obvod kmeňa 575 cm (priemer 183 cm). Po zlomení „dobročskej hrubej jedle“ víchrom v roku 1964 bola „veľká jedľa na Poľane najmohutnejšia na Slovensku i v ČSSR a jedna z najmohutnejších v Európe. Zaujímavé je, že rozmery „veľkej jedle“ na Poľane sa zhodovali s rozmermi „dobročskej hrubej jedle“ z roku 1935 (BURKOVSKÝ 1976).

Významnú úlohu v rozvoji štátnej ochrany prírody zohral koncepčný materiál Ministerstva kultúry SSR (MK SSR) z r. 1977 Zásady ďalšieho rozvoja štátnej ochrany prírody v SSR, ktorý stanovil konkrétne úlohy vo všetkých smeroch ochranárskej činnosti.

Okrem aktivít viacerých pedagógov z Lesníckej fakulty VŠLD vo Zvolene, najmä doc. Jozefa Sládeka (\* 1927), doc. Jaromila Húsenicu (1924 – 2014), Ing. Miroslava Manicu (\* 1922), doc. Štefana Korpeľa (1926 – 1998), doc. Milana Križu (\* 1928) to boli tiež aktivity konzervátora štátnej ochrany prírody v okrese Zvolen, Dr. Jána Halaja (1914 – 2005). Výsledkom ich spolupráce bola aj publikácia „Prírodné a historické zaujímavosti okresu Zvolen“ (HALAJ ed. 1969).

Významným pomocníkom štátnej ochrany prírody bolo okrem aktívu dobrovoľných konzervátorov a spravodajcov ochrany prírody aj celoštátne záujmové ochranárske združenie TIS, z ktorého roku 1967 vznikol Zbor ochrancov prírody. V roku 1969 (1971) bol premenovaný na Slovenský zväz ochrancov prírody a roku 1975 na Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny (SZOPK). Jeho členovia sa podieľali na rôznych aktivitách praktickej starostlivosti o chránené časti prírody (formou brigád), najmä v propagačno-výchovnej oblasti (FULÍN 2005, BURKOVSKÝ 2006).

Mimoriadne aktívni boli členovia Okresného výboru Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny (OV SZOPK) vo Zvolene. Aj ich zásluhou sa vydávalo periodikum „Pod Poľanou“.

Vládne uznesenie č. 246/1976 k Zásadám rozvoja štátnej ochrany prírody na Slovensku uložilo úlohu vypracovať návrh na CHKO Poľana (HOMZA & PACANOVSKÝ eds. 1983).

Dôležitým nástrojom v rozvoji ochrany prírody a krajiny sa stal obsiahly dokument Preventívne opatrenia ochrany prírody (POOP), v ktorom sa podľa jednotnej metodiky SÚPSOP-u z roku 1971 zmapovali a zdokumentovali prírodné hodnoty všetkých vtedajších okresov a navrhol sa diferencovaný spôsob ich ochrany. Po schválení príslušnou radou ONV (1973 – 1979), sa stal tento dokument záväznou smernicou na posudzovanie závažných zásahov do prírodného prostredia, čím sa preklenul nedostatok zákona SNR č. 1/1955 Zb. SNR o štátnej ochrane prírody v rámci kompetenčnej nedostatočnosti pri ochrane prírodných pomerov krajiny. V národných parkoch a CHKO nahrádzali POOP Územné priemety ochrany prírody (ÚPOP) vypracované tiež podľa jednotnej metodiky (BURKOVSKÝ 2006).

V roku 1977 schválila Rada ONV vo Zvolene „*Návrh preventívnych opatrení ochrany prírody a krajiny v okrese Zvolen*“, ktorý okrem iného navrhoval územnú ochranu Poľany. Nešlo len o ochranu jej vrcholovej časti, ale tiež území, vyznačujúcich sa typickým lazníckym osídlením s veľkou diverzitou rastlinných a živočíšnych spoločenstiev (KUBINEC 2001).

Preto sa v druhej polovici sedemdesiatych rokov v rámci SÚPSOP-u pripravoval návrh na vyhlásenie CHKO Poľana, vrátane jej územného priemetu (zodpovedným bol Ing. Pacanovský, neskôr RNDr. Štefan Homza) (STOCKMANN 2013). Projekt bol spracovaný v roku 1980 (HOMZA & PACANOVSKÝ eds. 1983).

Od roku 1965 sa každoročne konajú tábory ochrancov prírody (TOP), zmysluplnej akcie, ktorá na Slovensku doteraz nemala obdoby (BURKOVSKÝ et al. 2016). Pôvodným zámerom vydarených podujatí bolo okrem týždňového pobytu v prírode a spoločensko-osvetových aktivitách (učiť a vysvetľovať celospoločenskú potrebu ochrany prírody) aj cielené podchytenie odborného vedecko-výskumného potenciálu účastníkov a dokumentácia prírodných hodnôt a zaujímavosti regiónov, v ktorých sa konali (STOLLMANN & AMBROS 2003, BURKOVSKÝ et al. 2016).

V lete 1978 (8. – 16. 7.) sa na Poľane (v Kyslinkách) uskutočnil 14. celoslovenský TOP. Geologickú sekciu viedol doc. RNDr. Jaromil Húsenica, botanickú RNDr. Ing. Dezider Magic a zoológickú RNDr. Andrej Štollmann. Výsledky tábora významne prispeli k poznaniu a ochrane daného územia, vrátane prípravy a realizácie projektovanej CHKO Poľana (SLÁDEK 1979).

*„Sopečná skupina Poľany ako celok je z prírodovedeckého hľadiska veľmi vzácnym územím, predsa nepodarilo sa dosiaľ vyhlásiť ju za CHKO, hoci unikáty tohto kraj obrazu tvorí jedinečná kaldera (kotol) i s vencom hôr (sommou) a s ďalšími vzácnymi prírodnými výtvormi anorganickej povahy, ale aj s veľmi cennými a lepšiu ochranu si zasluhujúcimi druhmi rastlín, drevín, lesných spoločenstiev, tiež vzácné tu žijúcich živočíchov, ba nachádzame tu aj doklady o starom osídlení (Jánošíkova skala – Abčina, Kalamárka a Chrapková a i.), ba aj kultové miesta (kóta Žiar 1 169 m, hneď oproti Želobudzská skala) (názov od budenia žiaľu kóta 1 142 m a ďalšie). Poľana ako sopečná skupina si zasluhuje právom plnú podporu ochranárov a tiež pozornosť ako uskutočniť najlepšie ochranu, a to v podobe navrhovanej CHKO Poľana, ovšem s dostatočnou sieťou chránených prírodných výtvorov, lokalít i maloplošných výskumných chránených území“ (HÚSENICA 1978).*

V roku 1980 vyšiel propagačný materiál „Chránené územia Poľany“ (BURKOVSKÝ & GALVÁNEK 1980).



**Obr. 23: Tábor ochrancov prírody v Kyslinkách v roku 1978 (z archívu M. Jančovej).**

Fig. 23: Slovak Camp of the Nature Protectors in Kyslinky in 1978 (archive of M. Jančová).

### **Obdobie rokov 1981 – 1990**

V roku 1981 vznikla prvá samostatná odborná organizácia ochrany prírody na Slovensku – Ústredie štátnej ochrany prírody (ÚŠOP) so sídlom v Liptovskom Mikuláši (zriadené rozhodnutím ministra kultúry SSR č. 623/1981-22 zo dňa 6. 4. 1981 s účinnosťou od 1. 7. 1981). Tvorilo ju 29 organizačných útvarov (Správa slovenských jaskýň – SSJ, správy CHKO, Správa NAPANT v Banskej Bystrici, Stredisko rozvoja ochrany prírody - SROP v Bratislave, Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva – SMOPaJ v Liptovskom Mikuláši, Škola ochrany prírody v Gbeľanoch) rozmiestnených takmer vo všetkých okresoch Slovenska (STOCKMANN 2013).

Počas existencie ÚŠOP sa sústava chránených území rozvíjala podľa „Projektu budovania siete chránených území v SSR do r. 2000“ (HOMZA & PACANOVSKÝ eds. 1983),

schváleného vládou SSR uznesením č. 98 z 1. apríla 1981 (KRAMÁRIK 1995). Jeho príprava vyplynula z Uznesenia vlády SSR č. 246/1976 k „Zásadám ďalšieho rozvoja ŠOP v SSR“ a z Uznesenia vlády SSR č.124/1976 ku „Konceptii ochrany zúrodnenia a využitia poľnohospodárskeho pôdneho fondu v SR“.

*„Na tú dobu nesmierne odvážny dokument, ktorý predpokladal budovanie siete maloplošných ale aj veľkoplošných chránených území s tým, že po jeho uskutočnení bude výmera chránených území predstavovať cca 22 % rozlohy územia Slovenska“* (KUBINEC 2001).

Podľa neho sa územia CHKO považujú *„za živý organizmus, ktorého ochrana môže byť perspektívna a účinná len pri rešpektovaní ich dynamického prirodzeného hospodárskeho vývoja. V porovnaní s ostatnými kategóriami chránených území, pri ktorých sa uplatňuje funkčná ochrana (štátne prírodné rezervácie a pod.), predstavuje dosiahnutie cieľavedomej ochrany v CHKO určením optimálnych možností a proporcií jednotlivých foriem spoločensko-ekonomického využívania, ako organický krok k aktívnej tvorbe prírodného prostredia, a tým k zachovaniu charakteru krajinného obrazu“* (HOMZA & PACANOVSKÝ eds. 1983).

Úlohy z tohto projektu sa premietli aj do prvého Programu diferencovanej ochrany prírody do r. 1985 s dôrazom na prehĺbenie ochrany najvýznamnejších a najviac ohrozených chránených území a druhov v SSR, schválenej uznesením vlády SSR r. 1982, ako aj do prvej ucelenej Konceptie rozvoja štátnej ochrany prírody v SSR do r. 2005, schváleného uznesením vlády SSR r. 1987. Vyhlásené boli nové chránené územia, vrátane CHKO Poľana.

Chránenú krajinnú oblasť (CHKO) Poľana (gestor projektu RNDr. Štefan Homza) vyhlásili v roku 1981 (vyhláškou MK SSR č. 97/1981 Zb., z 12. 8. 1981). Pôvodne sa rozkladala na ploche 20 079 ha (ANONYMUS 1981). Zaberá geomorfologický celok Poľana a západnú časť Sihlianskej planiny. Predmetom ochrany je mozaika rôznych typov ekosystémov, ktoré sa vyvinuli prevažne na vulkanickom podloží. Tie vytvárajú podmienky pre trvalú existenciu chránených druhov rastlín a živočíchov a chránených typov biotopov. Územie je tiež ukážkou špecifickej krajiny ovplyvnenej tradičným lazníckym osídlením, hoci jej zastúpenie je v CHKO minimálne.

Z tohto aspektu je Poľana priam učebnicovým príkladom naplnenia definície tejto kategórie chráneného územia i definície rovnomennej manažmentovej kategórie chráneného územia podľa IUCN (DUDLEY ed. 2008, URBAN 2015). CHKO Poľana zároveň predstavuje jedno z najmenej urbanizovaných chránených území na Slovensku.



*„Vzhľadom k tomu, že v tom období boli pomerne prísne právne predpisy na ochranu poľnohospodárskeho pôdneho fondu, navrhovaná hranica viac-menej kopírovala hranicu lesa. Dnes už môžem s istotou povedať, že územie vo výmere niečo viac ako 20 tis. ha by si zaslúžilo vzhľadom na prírodné hodnoty prilahlých území širšiu územnú ochranu“ (KUBINEC 2001).*

Cieľom vyhlásenia daného územia za CHKO bola ochrana a zveľaďovanie prírody a prírodných hodnôt, zabezpečenie ich optimálneho využívania so zreteľom na ich vedecký, kultúrny, ekonomický, vodohospodársky a zdravotno-rekreačný význam.

V roku 1982 bol pre územie CHKO spracovaný tímom odborníkov dokument „Územný priemet ochrany prírody Chránenej krajinej oblasti Poľana“ (HOMZA 1982), ktorý sa stal odvetvovým generelom usmerňovania, využívania a ochrany územia pre užívateľov a správcov daného územia (SLÁVIK & URBAN 1992). Územné priemety sa stali východiskovým podkladom pre územno-plánovaciú dokumentáciu, ktorá umožňovala zabezpečiť polyfunkčný režim ochrany veľkoplošných chránených území a zároveň boli základom rozvoja starostlivosti o veľkoplošné chránené územia (HUŇA 1989).

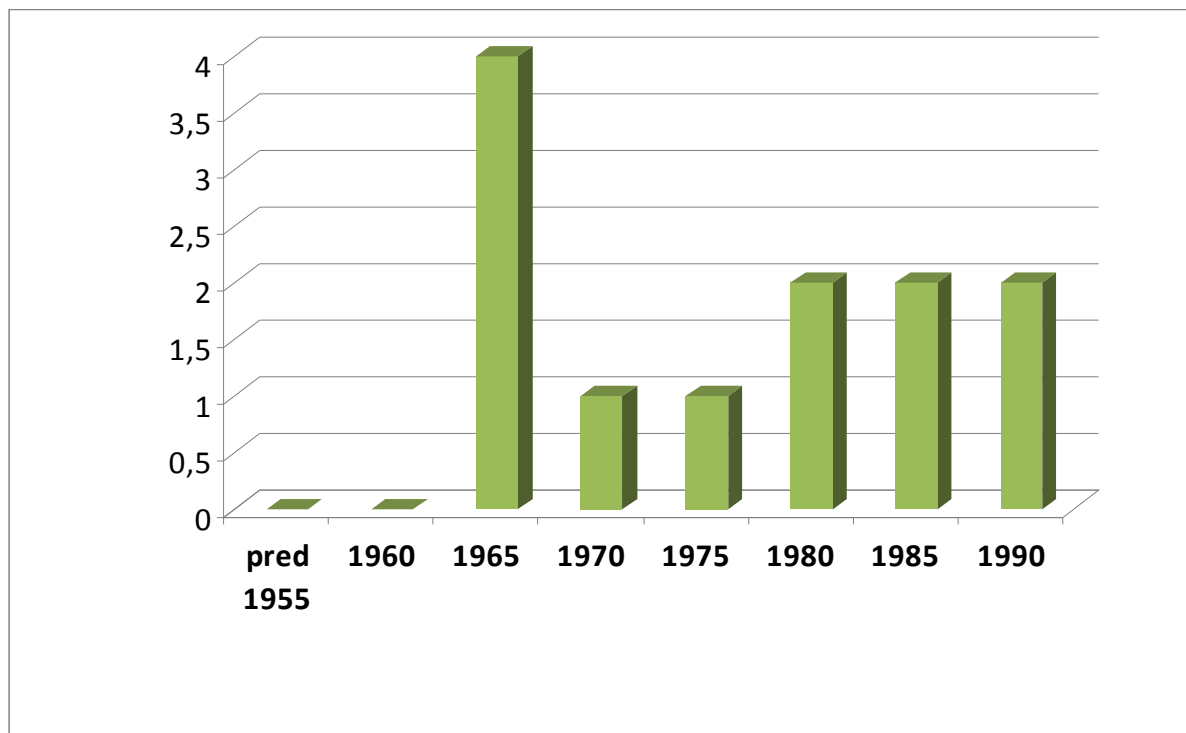
Ochranu prírody v území spoiatku odborne usmerňovalo Krajské stredisko štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Banskej Bystrici. Od vzniku CHKO boli v území vyhlásené dve maloplošné chránené územia – chránený prírodný výtvor (v súčasnosti prírodná pamiatka) Veporské skalky (1981) a chránený prírodný výtvor Vodopád Bystré (1982, v súčasnosti národná prírodná pamiatka Vodopád Bystrého potoka).

Ústredie štátnej ochrany prírody zriadilo od 1. januára 1984 Správu CHKO Poľana so sídlom v Detve, ktorej činnosť sa začala s jedným pracovníkom, od februára 1984 na nej pôsobili dvaja zamestnanci (riaditeľ Ing. Dušan Slávik a od 1. 2. 1984 RNDr. Záhoranská). Od 1. apríla 1985 nastúpil lesník, Ing. Ján Hronček (SLÁVIK 2001). V roku 1986 sa správa presťahovala do Zvolena, kde sídli dodnes.

V tomto období sa v rámci Slovenska ťažisko činnosti odborných organizácií ochrany prírody presúvalo do oblasti starostlivosti o chránené časti prírody.

Od vzniku Správy Chránenej krajinej oblasti Poľana boli v rokoch 1994 – 1990 vypracované návrhy na zriadenie ďalších maloplošných chránených území – štátnych prírodných rezervácií Vrchslatina, Pri Bútľavke, Havranie skaly, Mačinová, chránených nálezísk Príslopy a Horná Chrapková, chránených prírodných výtvorov Buk pod Kľukou, Brest na Hukavách, Spády, Meandre Kamenistého potoka a Havranka. Z nich boli do roku

1990 vyhlásené chránené nálezisko (v súčasnosti prírodná rezervácia) Príslopy (1988), chránený prírodný výtvor (v súčasnosti prírodná pamiatka) Spády (1988), resp. chránený prírodný výtvor (v súčasnosti chránený strom) Buk pod Kľukou (1985) a chránený prírodný výtvor Brest na Hukavách (1985, zrušený v roku 1997 z dôvodu vyschnutia).



**Obr. 24: Prehľad vyhlasovania maloplošných chránených území v území CHKO Poľana do roku 1990.**

Fig. 24: Overview of designating of small protected areas in the Poľana PLA region to the 1990.

V spolupráci s Lesníckou fakultou VŠLD vo Zvolene, Ústavom ekológie lesa SAV vo Zvolene (založenom v roku 1983), Stredoslovenským múzeom v Banskej Bystrici i Stredoslovenskou pobočkou Slovenskej ornitologickej spoločnosti (založenou v roku 1988) sa zintenzívil výskum, hlavne lesnícky, botanický a zoologický (prevažne hmyzu, vtákov, cicavcov a ich parazitov, napr. KULFAN 1991, KRIŠTÍN 1993, DUDICH & ŠTOLLMANN 1987, 1991, URBAN ed. 2003), vrátane odborného-popularizačných aktivít (SLÁVIK 1989, 1991). Zabezpečovali sa inventarizačné výskumy chránených území, ktorých výsledky vyústili do vypracovania osobitných režimov ochrany (ORO) najvýznamnejších a najviac ohrozených chránených území (SLÁVIK 1991), napr. ŠPR Pod Dudášom (KOLEKTÍV 1987, HRONČEK 1988a), ŠPR Ľubietovský Vepor (HRONČEK 1988b, 1989, GALVÁNEK 1991, KUKLA 1988,

1991, KUPCOVÁ 1988, 1991), ŠPR Vrchslatina (HRONČEK 1990a, b, URBAN 1990a, b, 1991a), CHN Príslopý (URBAN 1989a, b, URBAN & BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ 1989), CHN Horná Chrapková (URBAN 1990c) a i. Rovnako bol spracovaný návrh projektu ochrany vydry riečnej v CHKO Poľana a na príľahlých vodných tokoch (URBAN 1990d, 1991b, 1992).

Koncom osemdesiatych rokov sa na vybraných zaujímavých lokalitách Poľany uskutočnili jarne a jesenné ornitologické tábory, spojené s odchytom vtáctva (KRIŠTÍN et al. 1988, KRIŠTÍN 1989, 1993, 2010).



**Obr. 25: Účastníci ornitologického tábora na Prednej Poľane v júni 1992. Zľava A. Dúbravský, S. Harvančík, A. Exnerová, P. Urban, A. Krištín (foto L. Šnírer).**

Fig. 25: Participants of ornithological camp in Predná Poľana in June 1992. From left A. Dúbravský, S. Harvančík, A. Exnerová, P. Urban, A. Krištín (photo L. Šnírer).

Pri aktivitách praktickej starostlivosti (manažmentu) i popularizácii územia pomáhali členovia ZO SZOPK pri Správe CHKO Poľana.

Vďaka aktivitám Okresného výboru SZOPK vo Zvolene vyšla publikácia „Chránené územia a prírodné výtvyry okresu Zvolen“ (MACKO 1981, 1987).



V roku 1989 boli spracované návrhový formulár, zónovanie a ostatné podklady pre zaradenie územia do svetovej sústavy biosférických rezervácií (BENKO ed. 1998, SLÁVIK & URBAN 1992). V Československu, zapojenému do programu MAB od roku 1971, sa jeho riadenia ujala Československá akadémia vied. Vtedajší Československý národný komitét MAB pôvodne uprednostnil nomináciu území, v ktorých okrem prírodných ekosystémov a príkladov ich šetrného využívania existovali tiež necitlivé strety medzi civilizáciou a prírodou. Dôraz sa kládol na okolnosti, či má zvolená oblasť odborný potenciál pre ekologický výskum a realizáciu ochranných opatrení, resp. či má tiež odborníkov, ktorí by sa mohli zapojiť do nadväzných medzinárodných aktivít (JENÍK ed. 1996). Preto boli ako prvé BR v Českej republike navrhované Křivoklátsko a Třeboňská panva a na Slovensku CHKO Malá Fatra a CHKO Slovenský kras. Po schvaľovacích procedúrach na národnej úrovni i v ústredných orgánoch MAB vyhlásil generálny riaditeľ UNESCO 1. marca 1977 tri prvé biosférické rezervácie v Československu: Křivoklátsko, Třeboňsko (obe ešte predtým ako sa stali CHKO) a Slovenský kras (JENÍK ed. 1996, VOLOŠČUK 2013). Ako ďalšie územia sa pripravovali BR Šumava a BR Poľana.

Politicko-spoločenské zmeny v celej spoločnosti po roku 1989 sa prejavili viacerými výraznými zmenami aj v ochrane prírody na Slovensku. Zásadnou zmenou bol vznik samostatného rezortu životného prostredia. Už roku 1990 prešla ochrana prírody z odvetvia kultúry do rezortu životného prostredia, ktorého ústredným orgánom bola Slovenská komisia pre životné prostredie (SKŽP) (BURKOVSKÝ 2006). Po odčlenení od pamiatkovej starostlivosti (1990) sa úseky ochrany prírody KÚ ŠPSOP stali strediskami ÚŠOP, kam boli preradené aj dve Správy CHKO (Ponitrie a Kysuce), dovtedy riadené ONV. Prvýkrát sa tak združili všetky organizácie ochrany prírody, okrem TANAP-u a PIENAP-u, do spoločnej organizácie.

Po zániku národných výborov prešla ochrana prírody do kompetencie špeciálnej štátnej správy (úradov životného prostredia) (viac o zmenách bude v druhej časti príspevku).

Rozhodnutím byra Medzinárodnej koordinačnej rady programu „Človek a biosféra“ bola 27. marca 1990 Poľana zaradená do sústavy biosférických rezervácií. Jej územie bolo rozdelené na tri zóny, vyžadované pre každú BR.

Jadrovú zónu tvorilo šesť rozptýlených jadier – ŠPR Poľana nad Detvou, ŠPR Hrončecký grúň, ŠPR Ľubietovský Vepor, ŠPR Pri Bútľavke, ŠPR Vrchslatina, ŠPR Havranie skaly). V tejto časti sa nehospodárilo, bola ponechaná autoregulačným procesom, slúžila na výskum a monitoring. Opatrenia sa vykonávali len po komisionálnom posúdení v prípadoch, keď dôjde k

narušení přírodními živly – kalamitami, resp. ak je to činnosť, ktorá je nevyhnutná pre zabezpečenie starostlivosti o chránené územie. Výmera jadrovej zóny bola 1 238 ha.

Nárazníková zóna chránila jadrá proti okolitým vplyvom a hospodárenie bolo podriadené záujmom ochrany prírody. V tejto časti územia sa pri obnove lesných hospodárskych plánov (LHP, súčasných programov starostlivosti o les) pre jednotlivé celky zabezpečovala zo strany štátnej ochrany prírody požiadavka na jemnejšie spôsoby hospodárenia. Okrem toho sa tu na časti územia vykonávala poľnohospodárska činnosť, spočívajúca najmä v prepásaní plôch hospodárskymi zvieratami. Výmera nárazníkovej zóny bola 9 650 ha.

V prechodnej zóne bola hospodárska činnosť usmerňovaná tak, aby bola v zhode so záujmami ochrany prírody a krajiny. Výmera prechodnej zóny bola 9 191 ha (SLÁVIK & URBAN 1992).

K zmene došlo aj v Česko-slovenskom národnom komitáte MAB. Na jeho ustanovujúcom zasadnutí 14. mája 1990 zvolili za predsedu prof. Ing. Jana Jeníka, CSc. (Prírodovedecká fakulta UK v Prahe), prvým podpredsedom sa stal RNDr. Juraj Holčík, CSc. (Ústav zoológie SAV v Bratislave) a druhým podpredsedom Ing. Antonín Buček, CSc. (Geografický ústav ČSAV v Brne). Pracovnú skupinu MAB č. 8 „Biosférické rezervácie“ viedol Ing. František Povolný (MŽP ČR v Prahe) a podpredsedami sa stali Ing. Jozef Benko, CSc. (Stredisko rozvoja ochrany prírody ÚŠOP v Bratislave) a Ing. Ivan Vološčuk, CSc. (Správa TANAP v Tatranskej Lomnici).

Certifikát biosférickej rezervácie Poľana bol slávnostne odovzdaný dňa 29. júna 1990 za prítomnosti zástupcov odborných orgánov a organizácií, štátnej správy, samosprávy a vedeckých inštitúcií na Mestskom úrade vo Zvolene.

## **Záver**

Územie Biosférickej rezervácie Poľana je zároveň Chránenou krajinnou oblasťou. Ochranské aktivity na jej území prebiehali už od 11. storočia, podmienené však boli snahou o ochranu majetku (zveri, lesov a pod.). Aj kvôli tomu sa na niektorých územiach zachovali cenné spoločenstvá lesov. Cieľavedomá ochrana prírody sa začala až v 20. storočí. Najmä v jej druhej polovici bolo na Poľane zriadených viacero maloplošných chránených území a v roku 1981 došlo k vyhláseniu chránenej krajinskej oblasti, ktorá zaberá takmer celú Poľanu a prilahlú časť Veporských vrchov. Zahŕňa prevažne zalesnené územie a hranica v južnej

časti obchádza poľnohospodársku pôdu s tradičnými formami využitia a lazmi. V roku 1984 bola zriadená samostatná správa tohto veľkoplošného chráneného územia. Jej zamestnanci sa v prvých rokoch orientovali najmä realizáciu inventarizačných výskumov jestvujúcich, resp. navrhovaných maloplošných chránených území a spracovanie ich manažmentových plánov (tzv. osobitných režimov ochrany). V roku 1990 zaradili Poľanu do svetovej sústavy biosférických rezervácií UNESCO.

## Podakovanie

Podnetom k napísaniu tohto príspevku boli rozhovory so znalcami Poľany:

- Emilom Rakytom,
- Dr. h. c. prof. Ing. Milanom Križom, DrSc. a prof. Ing. Jozefom Sládekom, CSc. (mojimi vynikajúcimi vysokoškolskými učiteľmi),
- Ing. Vladimírou Fabriciusovou, PhD., riaditeľkou Správy CHKO BR Poľana vo Zvolene,

o hodnotách daného územia i potrebe využívania jeho južnej časti počas prípravy knižnej publikácie Poľana, sopečné srdce Slovenska. Všetkým trom sa chcem aj touto formou úprimne poďakovať nielen za inšpiráciu ale aj zaujímavé a podnetné diskusie, poznámky či doplnky.

Podakovanie okrem toho patrí najmä recenzentom, Ing. Júliusovi Burkovskému, Ing. Vladimírovi Hružovi, Ing. Jurajovi Švajdovi, PhD. MSc. a prof. Ing. Ivanovi Vološčukovi, DrSc. za starostlivé preštudovanie rukopisu a cenné, trefné i konštruktívne pripomienky k nemu.

Taktiež sa chcem veľmi poďakovať Ing. Františkovi Indrovi, doc. Ing. Margite Jančovej, CSc., doc. RNDr. Stanislavovi Jeleňovi, CSc., RNDr. Antonovi Krištínovi, DrSc., PhDr. Pavlovi Maliniakovi, PhD., Ing. Borisovi Pekarovičovi, prof. prof. Dr. Janovi Pinowskému, RNDr. Janovi Plesníkovi, CSc., Ing. Petrovi Sabovi, CSc. a Ing. Vladimírovi Vicianovi, PhD. za poskytnuté informácie a obrázky.

Manželka Erike i deťom Barborke a Jakubovi patrí vďaka za trpezlivosť i spoločné návštevy Poľany a jej krásnych zákutí.

## Literatúra

- ALBERTOVÁ H. 2009: K okolnostiam vzniku a počiatkom slobodných kráľovských miest Zvolen, Banská Bystrica a Ľubietová. Pp.: 49-68. In: TOMEČEK O. (ed.), Osídlenie Zvolenskej kotliny od včasného stredoveku do polovice 19. Storočia. Fakulta humanitných vied UMB, Banská Bystrica, 165 pp.
- ALBERTY J. 1965: K charakteristike banského podnikania na území Brezna a okolí po nástupe kapitalizmu a imperializmu. Pp.: 37-44. In: Brezno sedemstoročné. Banská Bystrica: Stredoslovenské vydavateľstvo, 214 pp.
- ALBERTY J. 1968: Oceľový chlieb z Podbrezovej. Stredoslovenské vydavateľstvo, Banská Bystrica, 276 pp.
- ALBERTY J. 1999: Dejiny obce. Pp.: 27-54. In: ALBERTY J., BERKY MRENICA J., BITUŠÍKOVÁ A., DARULOVÁ J., KASÁČ Z., KOŠTÁLIK J., KRÍŽO M., LUPTÁK J., MARTULIAK P., MATEJKIN S. & NUOŠKA J. 1999: Očová. História a súčasnosť. Knížne centrum, Žilina, 152 pp.
- ANONYMUS 1971: „International co-ordinating council of the programme on man and the biosphere (MAB)“, First Session. UNESCO-MAB Report Series No. 1, Paris, France, 61 pp.
- ANONYMUS 1981: Vyhláška Ministerstva kultúry Slovenskej socialistickej republiky č. 97/1981 Zb., z 12. augusta 1981, ktorou sa vyhlasuje chránená krajinná oblasť Poľana. Sbírka zákonů Československá socialistická republika, částka 27: 514-517.
- ANONYMUS 1996: UNESCO: Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network. UNESCO, Paris, 18 pp.
- ANONYMUS 2001a: MAB Report Series No. 69, Seville+5 International Meeting of Experts in Pamplona (Spain, 2000), Proceedings. UNESCO, Paris, 182 pp.
- ANTROP M. 2006: Sustainable landscapes: contradiction, fiction or utopia. Landscape and Urban Planning, Elsevier 75(3-4): 187-197.
- BALANDA M., SANIGA M., JALOVIAK P. & PITTNER J. 2015: Štruktúra, produkčné a regeneračné procesy prírodného lesa v NPR Hrončeský grúň. Technická univerzita vo Zvolene, 51 pp.
- BARAN T. & ŘEPKA O. 2015: Víglášská lesná železnica. Harlequin s. r. o., Košice, 35 pp.
- BARTÁK J. 1929: Z minulosti štátneho lesného hospodárstva v okolí Banskej Bystrice a Starých Hôr. Banská Bystrica, 207 pp.
- BELJAK J. 2009: Osídlenie vo Zvolene v dobe Rímskej na príklade osád Haputka a Balkán. Pp.: 211-227. In: KARWOWSKI M. & DROBERJAR E. (eds.), Archeologia Barbarzyńców 2008: powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim. Collectio Archaeologica Resoviensis XIII.
- BELJAK J. & BELJAK PAŽINOVÁ N. 2014: Pustý hrad vo Zvolene – premeny hradného kopca od najstarších čias po súčasnosť. Životné prostredie: revue pre teóriu a starostlivosť o životné prostredie 48(1): 48-52.
- BELJAK J., BELJAK PAŽINOVÁ N. & ŠIMKOVIC M. 2015: Pustý hrad vo Zvolene a opevnenia v jeho okolí. OOCR stredné Slovensko, Mesto Zvolen, Zvolen, 72 pp.
- BENKO J. (ed.) 1988: Návrh biosférickej rezervácie Poľana. SROP, Bratislava, 10 pp. (mscr)

- BINDER R. 1961: Vývoj lesných dopravných zariadení. Sborník prác Lesníckeho a drevárskeho múzea 1. Príspevky k štúdiu histórie a dnešného stavu lesov a lesníctva na Slovensku: 49- 62.
- BINDER R. 1962: Osadníci na Horehroní. Stredoslovenské vydavateľstvo, Banská Bystrica, 245 pp.
- BONNELAME L. K., SIEGRIST D., KNAUS F., STEFFEN S., POVAŽAN R., OKÁNIKOVÁ Z. & FABRICIOUSOVÁ V. 2014: Štúdia pridanej hodnoty v poľnohospodárstve a lesníctve (CHKO-BR Poľana, Slovensko), (BR Entlebuch, Švajčiarsko). OZ Pronatur, Banská Bystrica, 55 pp. (mscr.) [depon in. Správa CHKO BR Poľana, Zvolen].
- BURKOVSKÝ J. 1976: Vyschla „veľká jedľa“ na Poľane Pod Dudášom. Pamiatky a Príroda, Bratislava 5: 17.
- BURKOVSKÝ J. 2005: História uzákonenia štátnej ochrany prírody na Slovensku. Chránené územia Slovenska, 65: 45-47.
- BURKOVSKÝ J. 2006: Ochrana prírody na Slovensku vo víre vývojových zmien. Životné prostredie 40 (5): 247- 253.
- BURKOVSKÝ J. 2007: Karol Kaán – vynikajúci lesník a ochranca prírody (1867 – 1940). Lesník 7-8: 4-6.
- BURKOVSKÝ J. 2011: Vývoj ochrany pralesov. Pp.: 65-67. In: JASÍK M. & POLÁK P. (eds.), Pralesy Slovenska. FSC Slovensko, Banská Bystrica, 228 pp.
- BURKOVSKÝ J. 2011: História lesov mesta Banská Bystrica. Permon 9(4): 1, 10.
- BURKOVSKÝ J. & GALVÁNEK J. 1980: Chránené územia Poľany. ONV, odbor kultúry, Zvolen, 14 pp.
- BURKOVSKÝ J. & KALISKÝ D. 2011: Chata pod Hrbom. Bystrický Permon, 9 (2): 12.
- BURKOVSKÝ J. & STOCKMANN V. 2006: Dve významné výročia štátnej ochrany prírody. Enviromagazín 3: 6-7.
- BURKOVSKÝ J., STOCKMANN V. & STOLLMANN A. 2016: 50 rokov Táborov ochrancov prírody. Burkovský – Stockmann – Stollmann, vlastným nákladom, 120 pp.
- ČEŘOVSKÝ J. 2002: Ohlédnutí za vývojem ochrany přírody ve světě i u nás. Prezentace na odborném semináři. CD ROM [depon. In: Knihovna AOPK ČR, Praha].
- ČEŘOVSKÝ J. 2007: Územní ochrana vrchol pyramidy. Ochrana přírody 62 (4): 30-32.
- ČEŘOVSKÝ J. 2012: Historický vývoj ochrany přírody a krajiny v ČR. Pp.: 65-82. In: MACHAR I. & DROBILOVÁ L. (eds.), Ochrana přírody a krajiny v České republice. Vybrané aktuální problémy a možnosti jejich řešení. I. díl. Univerzita Palackého, Olomouc, 416 pp.
- ČUPA P. 2011: Program UNESCO Člověk a biosféra (MaB). Živa 4: LXV-LXVI.
- DEKRÉT J. 1968: Návrh prírodnej lesnej rezervácie na Poľane. Diplomová práca. Lesnícka fakulta VŠLD, Zvolen, 71 pp. (mscr.).
- DIOŠI D. 2015: Keď pri Hrone vládli Kelti. Bystrický Permon 3: 4.
- DIOŠI D. & KLINEROVÁ L. (eds.) 2015: Keď pri Hrone vládli Kelti. OZ Hradisko na Kláštore, Ponická Huta, 212 pp.
- DUBLAN L. 1997a: Geologická mapa Poľany. Geologická služba Slovenskej republiky, Bratislava.

- DUBLAN L. 1997b. Vysvetlivky ku geologickej mape Poľany 1 : 50 000. Geologická služba Slovenskej republiky, Bratislava.
- DUBLAN L. 1981: Vysvetlivky ku geologickej mape Poľany 1 : 25 000. List 36-411 Poľana. Geologická služba Slovenskej republiky, Bratislava, 116 pp. (mscr).
- DUBLAN L. & JÁNOŠOVÁ J. 1991: Geologická stavba kaldery Poľany. Stredné Slovensko, Prírodné vedy 10: 19-38.
- DUDICH A. & STOLLMANN A. 1979: Prehľad zoologického výskumu Poľany – inventarizácia a bibliografia. Pp.: 35-44. In: SLÁDEK J. (ed.) 1979: XIV. Tábor ochrancov prírody 1978. Prehľad odborných výsledkov. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, okresný výbor, Prievidza; ONV – odbor kultúry, Zvolen, 76 pp.
- DUDICH A. & ŠTOLLMANN A. 1987: Materiály drobných zemných cicavcov (Insectivora, Rodentia) a ektoparazitov (Acarina, Anoplura, Siphoniptera) z chránených území SSR. Prehľad lokalít Stredoslovenského kraja. Zborník Slovenského národného múzea, Prírodné vedy: 147-171.
- DUDICH A. & ŠTOLLMANN A. 1991: Príspevok k poznaniu zoocenóz lesných ekosystémov Poľany, 1. Ektoparazitocenózy drobných zemných cicavcov. Stredné Slovensko 10 – Prírodné vedy: 69-84.
- DUDLEY N. (ed.) 2008: Guidelines for Applying Protected Area Management Categories, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, Switzerland, 86 pp.
- ĎURKOVÁ M. 1997: Zo stredovekých dejín obce Hrochoť. Pp.: 72-80. In: HORNÁČEK V. (ed.): Hrochoť: vrchárske srdce Podpoľania. Nadácia Korene, Bratislava, 248 pp.
- ĎURKOVÁ M. 1999: Podpoľanie a najstaršie dejiny Detvy. Historický časopis 47(3): 383-403.
- FERENC Š., MIKUŠOVÁ J. & BALÁŽ P. 2013: Banskobystrický geopark – historicky významné ložiská nerastných surovín. Mineralia Slovaca 45: 239-244.
- FOLTÁN J. 1968: Plavenie dreva a pltníctvo na Slovensku. Zborník Lesníckeho, drevárskeho a poľovníckeho múzea 5: 153-173.
- FULÍN M. 2005: Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny (SZOPK). Ochrana prírody Slovenska4: 2-3.
- FUSEK G. & ZÁBOJNÍK J. 2006: Príspevok do diskusie o počiatkoch slovanského osídlenia Slovenska. Slovenská archeológia 51(2): 319-337.
- GALLAYOVÁ Z. 2008: Krajinnookologická analýza a využití trvalých trávnych porastov v CHKO – BR Poľana. Fakulta ekológie a environmentalistiky, Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen. 107 pp.
- GALVÁNEK J. 1991: Príspevok k poznaniu geologickej stavby ŠPR Ľubietovský Vepor. Stredné Slovensko10 – Prírodné vedy: 7-18.
- GETZNER M. 2010: Impacts of protected areas on regional sustainable development: the case of the Hohe Tauern national park (Austria). International Journal of Sustainable Economy 2(4): 419-441.
- GETZNER M. & JUNGMEIER M. 2014: The contribution of protected areas to sustainability. International Journal of Sustainable Society 6 (1-2): 1-8.
- GRESCHNER J. 1991: 150 rokov železniční v Podbrezovej. Osveta, Martin, 157 pp.

- HADLEY M. (ed.) 2002: Biosphere reserves: special places for people and nature. UNESCO, Paris (France). Man and the Biosphere Programme, 208 pp.
- HALAJ J. (ed.) 1969: Prírodné a historické zaujímavosti Zvolenského okresu. Propaga, Zvolen, 223 pp.
- HANULIAK V., MALČEK R. & PIETA K. 2000: Záchranný výskum vo Zvolene. AVANS 1999: 47-49.
- HAPÁK P. 1962: Dejiny železiarskeho priemyslu na Slovensku v r.1847-1867. SAV, Bratislava, 315 pp.
- HENSEL K. & KRNO I. 2002: Zoogeografické členenie: limnický biocyklus. Pp. 117-118. In: MIKLÓS L. & HRNČIAROVÁ T. (eds.), Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava; SAŽP, Banská Bystrica, 344 pp.
- HOCKINGS M., STOLTON S., LEVERINGTON F., DUDLEY N. & COURRAU J. 2006: Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xiv + 105 pp.
- HOLDGATE M. 1999: The Green Web: A Union for World Conservation. London: Earthscan, 320 p.
- HOMZA Š. (ed.) 1982: Územný priemet ochrany prírody Chránenej krajinskej oblasti Poľana. Ústredie štátnej ochrany prírody v Liptovskom Mikuláši, Stredisko rozvoja ochrany prírody, Bratislava, nestr. (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- HOMZA Š. & PACANOVSKÝ M. eds. 1983: Projekt budovania siete chránených území v SSR do r. 2000. Ústredie štátnej ochrany prírody v Liptovskom Mikuláši, Stredisko rozvoja ochrany prírody, Bratislava, 42 pp. + nestránkovaný tabuľkový prehľad návrhu maloplošných chránených území + farebná mapa.
- HRONČEK J. 1988a: Osobitný režim ochrany ŠPR Pod Dudášom, 13 pp. + prílohy. Správa CHKO Poľana, Zvolen, celé nestránkované (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- HRONČEK J. 1988b: Lesnícky inventarizačný výskum, záver s návrhom krátkodobých a dlhodobých opatrení, 22 pp. + prílohy. In: Inventarizačný výskum ŠPR Ľubietovský Vepor. Správa CHKO Poľana, Zvolen, celé nestránkované (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- HRONČEK J. 1989: Osobitný režim ochrany ŠPR Ľubietovský Vepor. Správa CHKO Poľana, Zvolen, 14 pp. + prílohy (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- HRONČEK J. 1990a: Lesnícky inventarizačný výskum. Záver s návrhom, 5 pp + prílohy. In: Inventarizačný výskum ŠPR Vrchslatina. Správa CHKO Poľana, Zvolen, celé nestránkované (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- HRONČEK J. 1990b: Osobitný režim ochrany ŠPR Vrchslatina. Správa CHKO Poľana, Zvolen, 10 pp. + prílohy (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- HRONČEK P. (ed.) 2015: Lučatín v premenách času. Obec Lučatín, Lučatín, 248 pp.
- HUŇA Ľ. 1989: Starostlivosť o chránené časti prírody v SSR. Pp.: 6-13. In: Management chránených území a genofundu. Zborník prednášok. ÚŠOP, Liptovský Mikuláš; Dom techniky ČSVTS, Žilina, 219 pp.
- HÚSENICA J. 1958: Príspevok ku geologickej stavbe polygénnej sopky Poľany. Geologické práce 49: 161-187.

- HÚSENICA J. 1959: Geologická stavba a polymetalické zrudnenie stratovulkánu Poľana. Časopis pro mineralogii a geologii pri ČSAV 4.
- HÚSENICA J. 1976: Geologické pomery prírodnej rezervácie Poľana a príľahlého územia. Československá ochrana prírody 16: 80-93.
- HÚSENICA J. 1978: Geologické, mineralogické a geomorfologické prírodné zvláštnosti Poľany a príľahlých území. Pp.: 5-11. In: SLÁDEK J. (ed.) 1979: XIV. Tábor ochrancov prírody 1978. Prehľad odborných výsledkov. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, okresný výbor, Prievidza; ONV – odbor kultúry, Zvolen, 76 pp.
- JAKUBIS M. 2006: Vodné Toky CHKO BR Poľana. Pp.: 15-18. In: SLÁVIK D. (ed.), Sprievodca po trase workshopu 16. júna 2006. ŠOP SR, Správa CHKO Poľana, Zvolen, 47 pp.
- JANČÍK A., BARTÁK J. & ŠTASTNÝ T. 1954: Jozef Dekret Matejovie (Sborník k 180. výročiu narodenia buditeľa slovenského lesníctva). Štátne pôdohospodárske nakladateľstvo, Bratislava, 442 pp.
- JANIŠOVÁ M., UJHÁZY K., UHLIAROVÁ E. & RAJTÁROVÁ N. 2004: Cievnaté rastliny nelesných spoločenstiev Chránenej krajinej oblasti a biosférickej rezervácie Poľana. Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti, 26, Suppl. 13, 200 pp.
- JEDLIČKA L. & KALIVODOVÁ E. 2002: Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. Pp. 117-118. In: MIKLÓS L. & HRNČIAROVÁ T. (eds.), Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava; SAŽP, Banská Bystrica, 344 pp.
- JELEŇ S. & GALVÁNEK J. (eds.) 2009: Náučno-poznávací sprievodca po geologických a geografických lokalitách stredného Slovenska. Geologický ústav SAV, pracovisko Banská Bystrica, Banská Bystrica, 320 pp.
- JENÍK J. (ed.) 1996: Biosférické rezervácie České republiky (Příroda a lidé pod záštitou UNESCO). Empora, Praha, 160 pp.
- JUNEK J. 2002: Putovanie za kúzlom lesných železníc. Vôňa dymu a ihličia. Ústav pre výchovu a vzdelávanie pracovníkov lesného a vodného hospodárstva, Zvolen, 252 pp.
- KAÁN K. 1909: A természeti emlékek fenntartása. Pallas Rt. Nyomdája, Budapest.
- KALISKÝ D. 2013: Chata na Prednej Poľane. Banskobystrický Permon, 11 (2): 16.
- KAVULJAK, A. 1942: Dejiny lesníctva drevárstva na Slovensku. Vyšlo nákladom Lesníckej a drevárskej ústredne v Bratislave, Turčiansky Svätý Martin, 246 pp.
- KINDLMANN P., MATĚJKA K. & DOLEŽAL P. 2012: Lesy Šumavy, lýkožrout a ochrana přírody. Praha: Karolinum, 325 pp.
- KLINDA J. 1998: Environmentalistika a právo II. (Krátky vývoj environmentalistiky a environmentálneho práva). MŽP SR, Bratislava, 1 248 pp.
- KLINDA J. 2001: Karol Kaán – priekopník uhorskej ochrany prírody. Ochrana prírody Slovenska 4: 2-3.
- KOLEKTÍV 1987: Inventarizačný výskum ŠPR Pod Dudášom. ÚŠOP, Správa CHKO Poľana, Zvolen, 40 pp. (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- KONEČNÝ V., LEXA J., ŠIMON L. & DUBLAN L. 2001: Neogénny vulkanizmus stredného Slovenska. Mineralia Slovaca 33: 159-178.



- KORPEL P. 1961: Vývoj majetkovoprávných pomerov, zákonitého spravovania a organizovania lesného hospodárstva na Slovensku. Sborník prác Lesníckeho a drevárskeho múzea 1. Príspevky k štúdiu histórie a dnešného stavu lesov a lesníctva na Slovensku: 9-362.
- KORPEL P. 1968: Z dejín stredného Pohronia a jeho lesníctva. Zborník prác Lesníckeho, poľovníckeho a drevárskeho múzea 5: 19-94.
- KORPEL Š. 1989: Pralesy Slovenska. Veda, Bratislava, 336 pp.
- KOVÁČIK P. & ŤAŽKÝ A. 2003: Čierny Balog. Forza, Bratislava, 292 pp.
- KÖRÖSI J. 1905: Megyei monografiák I Zólyom vármegye. Budapest.
- KRAMÁRIK J. 1995: Vyhodnotenie plnenia „Projektu budovania siete chránených území v SSR do r. 2000. Chránené územia Slovenska 23: 2-3.
- KRIŠTÍN A. 1989: Peklá a raje Poľany – zápisky z jedného ornitologického tábora. Poznaj a chráň 6: 22-23.
- KRIŠTÍN A. 1993: História výskumu vtákov v oblasti Poľany. Pp.: 21-23. In: URBAN P. (ed.) Fauna Poľany. Zborník referátov zo seminára (Zvolen, 8. – 9. 6. 1993). Zvolen: Správa CHKO Poľana; Lesnícka fakulta Technickej univerzity; Ústav ekológie lesa SAV, 190 pp.
- KRIŠTÍN A. (ed.) 2010: Vtáctvo Chráneného vtáčieho územia Poľana. Slovenská ornitologická spoločnosť/Birdlife Slovensko, Bratislava, 146 pp.
- KRIŠTÍN A., BALÁT F., URBAN P. & ŽDÁREK P. 1988: Z ornitologickej exkurzie v CHKO Poľana. Poznaj a chráň 5: 21.
- KRIŽO M. 1980: O vegetácii Poľany v Slovenskom stredohorí. Pp.: 15-21. In: HINDÁK F. (ed.), Zborník referátov z III. zjazdu Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV vo Zvolene (30. 6. – 5. 7. 1980). Slovenská botanická spoločnosť pri SAV, Zvolen; Vysoká škola lesnícka a drevárska, Zvolen.
- KRIŽO M. (ed.) 1994: Flóra Poľany. Technická univerzita, Katedra fytoľógie lesníckej fakulty, Zvolen; SAŽP, pobočka Banská Bystrica – Správa CHKO BR Poľana, Zvolen, 119 pp.
- KRIŽO M. & KRIŽOVÁ E. 1995: Vzácné a ohrozené taxóny vyšších rastlín Chránenej krajinskej oblasti – biosférickej rezervácie Poľany. Acta Facultatis Forestalis Zvolen 37: 19-30.
- KROPIL R. 2001: Vedeckovýskumné aktivity pracovníkov Lesníckej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene z územia Chránenej krajinskej oblasti – biosférickej rezervácie Poľana. Pp.: 66-73. In: SLÁVIK D. (ed.), Dvadsať rokov od vyhlásenia CHKO Poľana. Zborník referátov zo seminára, konaného 6. septembra 2001 vo Zvolene. ŠOP SR, Správa CHKO Poľana, Zvolen, 117 pp.
- KUBÁČEK J. (ed.) 2013: Dejiny železníc na území Slovenska. Železnice Slovenskej republiky, Bratislava, 279 pp.
- KUBINEC I. 2001: Štátna správa a ochrana prírody krajiny na území Chránenej krajinskej oblasti – biosférickej rezervácie Poľana. Pp.: 42-47. In: SLÁVIK D. (ed.), Dvadsať rokov od vyhlásenia CHKO Poľana. Zborník referátov zo seminára, konaného 6. septembra 2001 vo Zvolene. ŠOP SR, Správa CHKO Poľana, Zvolen, 117 pp.
- KUČERA P. 2011: O pôvodnosti smrečín Poľany. Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti, Bratislava 33 (2): 199-219.

- KUKLA J. 1988: Pedologický inventarizačný výskum, 9 pp. + prílohy. In: Inventarizačný výskum ŠPR Ľubietovský Vepor. Správa CHKO Poľana, Zvolen, celé nestráňované (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- KUKLA J. 1991: Pôdne pomery Štátnej prírodnej rezervácie Ľubietovský Vepor. Stredné Slovensko 10 – Prírodné vedy: 49-60.
- KULFAN J. 1991: Piceikolné motýle (Lepidoptera) niektorých častí Poľany a okolia. Stredné Slovensko 10 – Prírodné vedy: 125-130.
- KUPCOVÁ A. 1988: Inventarizačný výskum vtácej zložky zoocenózy ŠPR Ľubietovský Vepor, 21 pp. + prílohy. In: Inventarizačný výskum ŠPR Ľubietovský Vepor. Správa CHKO Poľana, Zvolen, celé nestráňované (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- KUPCOVÁ A. 1991: Avifauna Štátnej prírodnej rezervácie Ľubietovský Vepor, jej ochranného pásma a ich bezprostredného okolia. Stredné Slovensko 10 – Prírodné vedy: 183-204.
- LEHOTSKÁ D. 1988: Z histórie. Pp.: 21-49. In: ZEMKO J. (ed.), Detva. Osveta, Martin, 344 pp. + 32 pp. farebná obrazová príloha.
- LEHOTSKÝ Š. 1942: Zo života drevorubačov v Čiernom Balogu. Národopisný sborník 3: 3-18.
- MÁCELOVÁ M. 1997: Od praveku po súčasnosť. Pp.: 69-71. In: HORNÁČEK V. (ed.): Hrochoť: vrchárske srdce Podpoľania. Nadácia Korene, Bratislava, 248 pp.
- MÁCELOVÁ M. 2009: Slovanské osídlenie v období od 6. do 12. storočia. Pp.: 23-48. In: TOMEČEK O. (ed.), Osídlenie Zvolenskej kotliny od včasného stredoveku do polovice 19. Storočia. Fakulta humanitných vied UMB, Banská Bystrica, 165 pp.
- MÁCELOVÁ M. 2013: Slovania vo Zvolenskej kotline. Wydawnictwo Towarzystwa Słowaków w Polsce, Kraków, 133 pp.
- MACKO Š. 1981: Chránené územia a prírodné výtvory okresu Zvolen. ONV, odbor kultúry, Zvolen; OV SZOPK, Zvolen, 48 pp.
- MACKO Š. 1987: Chránené územia a prírodné výtvory okresu Zvolen. ONV, odbor kultúry, Zvolen; OV SZOPK, Zvolen, 132 pp.
- MADLEN J. 1962: Constitutio Maximiliana. Sborník prác Lesníckeho a drevárskeho múzea v Antone 2: 9-45.
- MALČEK R. & MIHOK Ľ. 2001: Záchranný výskum v polohe Haputka vo Zvolene. AVANS 2000: 144-146.
- MALINIAK P. 2008a: K stredovekým dejinám obce Môťová. Pp.: 109-111. In: RAGAČOVÁ J. & MALINIAK P. (eds.), Zvolen 1243 – 2008. Zborník príspevkov z vedeckých konferencií. Zvolen.
- MALINIAK P. 2008b: Z minulosti povrchovej ťažby nerastných surovín. Pp.: 129-146. In: HRONČEK P. & MALINIAK P. (eds.): Povrchové relikty po ťažbe nerastných surovín vo Zvolenskej kotline I. Ústav vedy a výskumu UMB v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 198 pp.
- MALINIAK P. 2009a: Človek a krajina Zvolenskej kotliny v stredoveku. Fakulta humanitných vied UMB, Banská Bystrica, 246 pp.
- MALINIAK P. 2009b: Osídlenie od 13. storočia do konca stredoveku. Pp.: 69-118. In: TOMEČEK O. (ed.), Osídlenie Zvolenskej kotliny od včasného stredoveku do polovice 19. storočia. Fakulta humanitných vied UMB, Banská Bystrica, 165 pp.

- MALINIAK P. 2009c: O aktuálnych problémoch lesníckej historiografie (s príkladmi zo Zvolenskej stolice). Pp.: 16-24. In: HRONČEK P., KAZANSKÝ R., MALINIAK P. & MIČKO P. (eds.): Z dejín vedy a techniky stredoslovenského regiónu. Ústav vedy a výskumu UMB v Banskej Bystrici, 300 pp.
- MALINIAK P. 2011: Človek a krajina Zvolenskej kotliny v stredoveku. Fakulta humanitných vied UMB, Banská Bystrica, 251 pp.
- MARIS V. & BÉCHET A. 2010: From adaptive management to adjustive management : a pragmatic account of biodiversity values. *Conservation Biology* 24 (4): 966-973.
- MAZÚR E. & LUKNIŠ M. 1978: Regionálne geomorfologické členenie Slovenska. *Geografický časopis* 30(2): 101-125.
- MIKYŠKA R. 1934. Sociologické rozborý lesních společenstev na Polaně nad Dětvou : Soziologische Analysen der Waldgesellschaften auf der Polana in Detva. Věstník Československé Akademie Zemědělské X(10): 727-732. Zvláštní otisk.
- MIKYŠKA R. 1936: Smrčina na Poľaně Detvanské a návrh na její ochranu. *Krásy našeho domova* 28: 27-30.
- MIKYŠKA R. 1939: Studien über die natürlichen Waldbestände in Slowakischen Mittelgebirge (Slovenské stredohorie): Ein Beitrag zur Soziologie der Karpatenwälder. Beihefte zum Botanischen Centralblatt Bd., LIX, Abt. B1: 169- 244.
- MILANOVÁ Ľ. & JÓZSOVÁ V. 2003: Od lesov kráľovských k lesom štátnym. Lesnícke a drevárske múzeum vo Zvolene, Zvolen, 92 pp.
- MOLDAN B. 2001: Ekologická dimenze udržitelného rozvoje. Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, Praha, 102 pp.
- NAIDOO R., BALMFORD A., FERRARO P. J., POLASKY S. RICKETTS T. H. & ROUGET M. 2006: Integrating economic costs into conservation planning. *Trends in Ecology & Evolution* 21: 681-687.
- NEUPAUEROVÁ R. & HAVIAR T. 2012: Hriňovská lesná železnica 1913 – 1962. Vydavateľstvo Matice slovenskej, Martin, 105 pp.
- OKÁNIKOVÁ Z., GUZIOVÁ Z., URBAN P., FABRICIUSOVÁ V., HORNÍK S., ŠUFLIARSKY J., MALATINEC M., KRÁL P., KOFIRA M., BARIAK J. & MALČEK Ľ. 2014: Akčný plán biosférickej rezervácie Poľana. Správa CHKO BR Poľana, Zvolen, 50 pp. (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- PAULINYI Á. 1966: Železiarstvo na Pohroní v 18. a v prvej polovici 19. storočia (príspevok k problémom manufaktúrneho obdobia). Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 209 pp.
- PIETA K. 2008: Keltské osídlenie Slovenska. Mladšia doba laténska. Archeologický ústav SAV, Nitra.
- PLESNÍK P. 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie. Pp. 113. In: MIKLÓS L. & HRNČIAROVÁ T. (eds.), Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava; SAŽP, Banská Bystrica, 344 pp.
- PLESNÍK J. 2005: Dilema druhové ochrany. Co vlastně chránit? *Ochrana přírody* 60 (8): 227-234.
- PLESNÍK J. 2010: Příroda jako proudící mozaika. Co přinesly novější poznatky ekosystémové ekologie. *Ochrana přírody* 65(3): 27-30.

- PLESNÍK J. & MACKOVČIN P. 2008: Chránená území ve světě analýz a nákladů a přínosů. *Ochrana přírody* 5: 28-31.
- PRIBULOVÁ A., MIHOK L. & MÁCELOVÁ M. 2002: Metalografický rozbor železných predmetov zo slovanského sídliska Sliač-Horné zeme. *Študijné zvesti Archeologického ústavu SAV* 34: 189-204.
- RÁBIK V. 2012: Kapitoly z dejín osídlenia Slovenska v stredoveku I. Nemecké osídlenie 2. (Zvolenská, Turčianska, Liptovská a Oravská župa). Filozofická fakulta Trnavskej univerzity, Trnava, 86 pp.
- RAKYTA E. 2007: 40 rokov chránenej poľovnej oblasti Poľana. *Folia venatoria* 36-67: 193-203.
- RAKYTA E. 2012: Poľana klenot slovenského poľovníctva. *Lesy SR*, š. p., Banská Bystrica, 128 pp.
- RATKOŠ P. 1955: Banskobystrické baníctvo za feudalizmu. Pp.: 29-45. In: *Sborník 700 rokov Banskej Bystrice*, Martin, 222 pp.
- RUSNÁK E., KHANDL L., POTOČNÁ E., KALISKÝ D. & KEREŠOVÁ M. 2014: Ako vznikali turistické chaty a útulne na Slovensku. *Region Poprad*, s. r. o., Poprad, 188 pp.
- SABO P., URBAN P., TURISOVÁ I., POVAŽAN R. & HERIAN K. 2011: Ohrozenie a ochrana biodiverzity. *Vybrané kapitoly z globálnych environmentálnych problémov*. Centrum vedy a výskumu a Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, 320 pp.
- SARKAR S., PRESSEY R. L., FAITH D.P., MARGULES CH. R., FULLER T. 2006: Biodiversity conservation planning tools: Present status and challenges for the future. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 31: 123-159.
- SCHREINER M., PIKE A. W. G., FOSTER G. L. & PERNICKA E. 2005: Provenance of Metal Artefacts in Archaeology. Pp.: 33-40. In: LABUDA J. (ed.): *Montánna archeológia na Slovensku*. Slovenské banské múzeum, Banská Štiavnica, 65 pp.
- SIHLOVSKÁ H. 2010: Biosférické rezervace – nástroj udržitelného rozvoje území. *Situace v Biosférické rezervaci Šumava*. *Regionální studia* 1: 9-16.
- SLÁDEK J. (ed.) 1979: XIV. Tábor ochrancov prírody 1978. *Prehľad odborných výsledkov*. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, okresný výbor, Prievidza; ONV – odbor kultúry, Zvolen, 76 pp.
- SLÁVIK D. 1989: Skúsenosti s organizovaním výskumu v CHKO Poľana. Pp.: 113-116. In: *Management chránených území a genofundu*. Zborník prednášok. ÚŠOP, Liptovský Mikuláš; Dom techniky ČSVTS, Žilina, 219 pp.
- SLÁVIK D. 1991: Chránená krajinná oblasť Poľana, súčasné problémy a perspektívy. *Stredné Slovensko* 10 – *Prírodné vedy*: 7-18.
- SLÁVIK D. 2001: Činnosť Správy Chránenej krajinej oblasti – biosférickej rezervácie Poľana za uplynulé obdobie. Pp.: 11-14. In: SLÁVIK D. (ed.), *Dvadsať rokov od vyhlásenia CHKO Poľana*. Zborník referátov zo seminára, konaného 6. Septembra 2001 vo Zvolene. ŠOP SR, Správa Chránenej krajinej oblasti – Biosférickej rezervácie Poľana, Zvolen, 117 pp.
- SLÁVIK D. & URBAN P. 1992: Chránená krajinná oblasť – biosférická rezervácia Poľana. Pp. 5-36. In: SLÁVIK D. (ed.), *Chránená krajinná oblasť biosférická rezervácia Poľana*. Správa Chránenej krajinej oblasti – biosférickej rezervácie Poľana, Zvolen, 57 pp.

- SLÁVIK D., HRÚZ V., RAJTAROVÁ N. & URBAN P. 2004: Chránená krajinná oblasť – biosférická rezervácia Poľana. ŠOP SR, Správa Chránenej krajiny oblasti – biosférickej rezervácie Poľana, Zvolen, 46 pp.
- SLÁVIKOVÁ D. 2001: Príspevok vedeckovýskumných inštitúcií k výskumu CHKO – BR Poľana. Pp.: 50-52. In: SLÁVIK D. (ed.), Dvadsať rokov od vyhlásenia CHKO Poľana. Zborník referátov zo seminára, konaného 6. Septembra 2001 vo Zvolene. ŠOP SR, Správa CHKO Poľana, Zvolen, 117 pp.
- SLÁVIKOVÁ D. 2004: Vedecko-výskumná aktivita ekológov a lesníkov ako základ starostlivosti o chránené územia – konkrétne CHKO – BR Poľana. Pp.: 7-17. In: SLÁVIKOVÁ D. (ed.), Trvalo udržateľné využívanie lesa v podmienkach prírodnej rezervácie. Zborník referátov z odborného seminára. Technická univerzita, Zvolen, 133 pp.
- SOULÉ M. E. 1985: What is conservation biology? Bioscience 35: 727-734.
- STOCKMANN V. 2004a: Slovenský ústav pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody I. časť. Ochrana prírody Slovenska 3: 2-3.
- STOCKMANN V. 2004b: Slovenský ústav pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody II. časť. Ochrana prírody Slovenska 4: 2-3.
- STOCKMANN V. 2011: 90 rokov ochrany prírody na Slovensku. MŽP SR, Bratislava, 244 pp.
- STOCKMANN V. 2013: Dejiny ochrany prírody na Slovensku. ŠOP SR, Banská Bystrica, 792 pp.
- STOLL-KLEEMANN S. & JOB H. 2008: The relevance of effective protected areas for biodiversity conservation: An introduction. GAIA 17/S1: 86-89.
- STOLLMANN M. & AMBROS M. 2003: Bibliografia odborných výsledkov celoslovenských, západoslovenských a východoslovenských táborov ochrancov prírody (TOP) do roku 2000. Ochrana prírody, Banská Bystrica 22: 141-175.
- ŠALKOVSKÝ P. 1994: Hradisko v Detve. Materialia archaeologica Slovaca 11, 143 pp.
- ŠALKOVSKÝ P. 2001: Výšinné hradisko v Detve – osídlenie v mladšej a neskorej dobe bronzovej. Slovenská archeológia 49: 39-58.
- ŠALKOVSKÝ P. 2002: Výšinné hradisko v Detve – protohistorické osídlenie. Slovenská archeológia 50: 99-124.
- ŠALKOVSKÝ P. 2009: Detva. Praveké a včasnohistorické hradisko k dávnyim dejinám Slovenska. Nitra: Archeologický ústav SAV, 124 pp.
- ŠALKOVSKÝ P. 2011: Stredné Slovensko vo včasnóm stredoveku. Archeologický ústav SAV, Nitra, Veda, Bratislava.
- ŠTULRAJTEROVÁ A. & WEISS J. 2005: Brezno v premenách času. Harmony, Banská Bystrica, 255 pp.
- TOMEČEK O. 2009: Osídlenie v novoveku do polovice 19. storočia. Pp.: 119-156. In: TOMEČEK O. (ed.), Osídlenie Zvolenskej kotliny od včasného stredoveku do polovice 19. storočia. Fakulta humanitných vied UMB, Banská Bystrica, 165 pp.
- TOMEČEK O. 2011: Uhliari a uhliarske remeslo v lesoch na okolí Banskej Bystrice. Pp.: 61-84. In: MALINIÁK P. (ed.), Lesy v dejinách Zvolenskej stolice. Lesy SR v spolupráci s Wydawnictwom Towarzystwa Słowaków w Polsce, Banská Bystrica a Kraków, 164 pp.

- TURČAN T. & GRESCHNER J. 2010: Železiarne Podbrezová: 170 ročne : história hutníckej výroby v Podbrezovej. Železiarne, Podbrezová, 191 pp.
- TURČEK F. J. 1953: Ekologická analýza populácie vtákov a cicavcov prirodzeného lesa na Poľane (Slovensko). Rozpravy II. tř. Československé akademie 62(3): 118-178.
- TURČEK F. J. 1954: Priebeh zmien individuálnej váhy *Apodemus flavicollis* a *Clethrionomys glareolus* v poľanskej populácii v r. 1952. Biológia (Bratislava) 9: 567-575.
- TURČEK F. J. 1955: Doplnky k ekologickej analýze populácie vtákov a cicavcov prirodzeného lesa na Poľane (Slovensko). Lesnícky sborník 1: 23-44.
- TURČEK F. J. 1957: Výskum biocenózy lesa (Výskum biocenózy na Poľane). Záverečná správa č. 812. VÚLH, Zvolen, 120 pp. (mscr.).
- UJHÁZY K. & KRIŽOVÁ E. 2003: Regionálna ochrana lesných spoločenstiev na typologickom základe. Geobiocenologické spisy MZLU Brno 7: 39-45.
- URBAN P. 1989a: Obojživelníky a plazy chráneného náleziska Príslopy, 6 pp. In: Botanický inventarizačný výskum CHN Príslopy. Správa CHKO Poľana, Zvolen, celé nestráňované (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- URBAN P. 1989b: Osobitný režim ochrany CH Príslopy. Správa CHKO Poľana, Zvolen, 12 pp. + prílohy (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- URBAN P. 1990a: Obojživelníky a plazy štátnej prírodnej rezervácie Vrchslatina, 6 pp. In: Inventarizačný výskum ŠPR Vrchslatina. Správa CHKO Poľana, Zvolen, celé nestráňované (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- URBAN P. 1990b: Avifauna ŠPR Vrchslatina. In: Inventarizačný výskum ŠPR Vrchslatina, 7 pp. Správa CHKO Poľana, Zvolen, celé nestráňované (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- URBAN P. 1990c: Osobitný režim ochrany chráneného náleziska Horná Chrapková. Správa CHKO Poľana, Zvolen, 7 pp. (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- URBAN P. 1990d: Návrh projektu ochrany vydry riečnej v CHKO Poľana a na príľahlých vodných tokoch. Správa CHKO Poľana, Zvolen, 11 pp. (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- URBAN P. 1991a: Avifauna navrhovanej štátnej prírodnej rezervácie Vrchslatina. Stredné Slovensko 10 – Prírodné vedy: 205-209.
- URBAN P. 1991b: Návrh projektu ochrany vydry riečnej v CHKO Poľana a na príľahlých vodných tokoch. Pp.: 100-109. In: SABADOŠ K. (ed.), Aktuálne problémy súčasného poľovníctva. Zborník referátov z konferencie Stredoslovenskej pobočky Slovenskej zoologickej spoločnosti. VÚLH, Zvolen, 136 pp.
- URBAN P. 1992: Poznámky k rozšíreniu, bionómii, niektorým aspektom ekológie a ochrane vydry riečnej (*Lutra lutra* L. 1758) v chránenej krajinskej oblasti Poľana. Ochrana prírody 1: 37-51.
- URBAN P. (ed.) 1993: Fauna Poľany. Zborník referátov zo seminára (Zvolen, 8. – 9. 6. 1993). Zvolen: Správa CHKO Poľana; Lesnícka fakulta Technickej univerzity; Ústav ekológie lesa SAV, 190 pp.
- URBAN P. 2011: Rudolf Geschwind a ochrana prírody. Pp.: 155-163. In: LUKÁČ M.(ed.) Rudolf Geschwind. 1829 – 2009 (1910 – 2010). Mesto Krupina, Krupina, 184 pp.

- URBAN P. 2013: Banícka a lesnícka akadémia v Banskej Štiavnici a jej význam pre modernú biológiu ochrany prírody (*Conservation biology*). Pp.: 197-204. In: DENKOVÁ Z. & KAMENICKÝ M. (eds.), Vivat Akadémia Banská Štiavnica. Slovenské banské múzeum, Banská Štiavnica, 288 pp.
- URBAN P. 2015: Poľana, sopečné srdce Slovenska. Vydavateľstvo Matice slovenskej, Martin, 200 pp.
- URBAN P. 2016: História ochrany prírody na Poľane (Stredné Slovensko) – 2. časť (od vyhlásenia biosférickej rezervácie po rok 2016). QRN 3(1) (in press.).
- URBAN P. & BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E. 1989: Botanický inventarizačný výskum, 18 pp. In: In: Botanický inventarizačný výskum CHN Príslopy. Správa CHKO Poľana, Zvolen, celé nestránkované (mscr.) [depon in. Správa CHKO Poľana, Zvolen].
- URBAN P. & KRIŠTÍN A. 1993: Faktory ovplyvňujúce diverzitu stavovcov v oblasti Poľany. Pp.: 251-259. In: BALÁŽ D. (ed.), Ochrana biodiverzity na Slovensku. Zborník referátov zo seminára v Záhorskej Bystrici. Slovenská riečna sieť, Bratislava; Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, 388 pp.
- URBAN P. & URBAN E. 2005: Slovník významných prírodovedcov so vzťahom k mestu Brezno. Osobnosti botaniky, zoológie, lesníctva a propagácie prírodných krás. Vlastným nákladom, 57 pp.
- URBAN P., MEZEI A., SAXA A., KLAUČO M., BALKOVÁ N. & ŠVAJDA J. 2015: Všeobecné aspekty ochrany prírody a krajiny. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici Belianum, Banská Bystrica, 186 pp.
- URGELA J. 1974: Jozef Dekret Matejovie. Lesnícke, drevárske a poľovnícke múzeum, Antol, 85 pp.
- URGELA J. 1985: Dejiny lesníckeho školstva a vedy na Slovensku. Osveta, Martin, 280 pp.
- VOLOŠČUK I. 1998: Minská a Sevillská stratégia biosférických rezervácií (Možnosti aplikácie Sevillskej stratégie v BR Tatry). Životné prostredie 32(1): 5-9.
- VOLOŠČUK I. 2005: Ochrana prírody a krajiny. Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen, 245 pp.
- VOLOŠČUK I. 2008: Ohrozenie prírodných systémov a vývoj koncepcií ochrany prírody. Monografické štúdie o národných parkoch. Časť 1. Asociácia karpatských národných parkov, Slovenská ekologická spoločnosť pri SAV, Slovenský národný komitét pre program UNESCO Človek a biosféra, Zvolen, 7-112.
- VOLOŠČUK I. 2009: Biosphere Reserves in Slovakia. Slovak Committee for the UNESCO MAB Programme, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, 64pp.
- VOLOŠČUK I. 2013: Teoretické princípy ekologických procesov, funkcií a služieb ekosystémov. Inštitút výskumu krajiny a regiónov FPV UMB, Banská Bystrica, 266 pp.
- WENZEL G. 1876: Fuggerek jelentősége Magyarországnak történetébe. Budapest, A.M. Tud. Akadémia Könyvtár-Hivatala, 212 pp.
- ZLATNÍK A. 1959: Lesní rezervace pro účely lesnického výskumu. Sborník Vysoké školy zemědělské a lesnické v Brně, řada C, Brno, 5 pp.

ZLATNÍK A. 1961: Treba vytvoriť celoštátnu sieť lesných rezervácií. Medzinárodná konferencia o ochrane prírody, Osveta, Martin, p. 111-117.

ZLATNÍK A. 1970: Teoretická kritéria pro výběr a rozlohu chráněných území. Československá ochrana přírody 6: 31-46.

ŽILÁK J. 2002: Sihla. Dejiny obce, sklárne, parnej píly a potravného družstva 1760 – 1951. Vivit, Kežmarok, 58 pp. + farebná obrazová príloha.

ŽILÁK J. 2004: Sklárne na Podpolaní. Mesto Detva, Podpolianske múzeum, Detva, 62 pp.

### **Internetové zdroje**

<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>.



ŠTÚDIE

---

STUDIES

## ENVIRONMENTÁLNE DEJINY LESNEJ KRAJINY V DOLINE ŠTIAVNIČKY V NÍZKYCH TATRÁCH

### ENVIRONMENTAL HISTORY OF FOREST LANDSCAPE IN ŠTIAVNIČKA VALLEY IN LOW TATRAS

Pavel HRONČEK

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 article describes problems of historical forest landscape and its research in Štiavnička valley in Low Tatras (central Slovakia). We used new trends and methods in the research of historical forest landscape in a scientific context of environmental history of landscape. The environmental history of landscape is a modern and progressive science developing in Slovakia.

Forest exploitation and its devastation started in Štiavnička valley in the 15th century in the context of the development of gold placers. Old gold placers in lower Štiavnička valley have an area of over 100 hectares. Since the 16th century, underground mining is intensive on the main ridge of Low Tatras, and also on the backs of Veľký (Big) Gápeľ and Malý (Small) Gápeľ. Intensive Valachs colonization began in the 16th century and since then a major factor in forest devastation was in Štiavnička valley. Another economic activity was extensive forest extraction and burning charcoal for smelters. The effect of these main economic and devastating activities was removing of the original beech, beech-fir and fir primeval forest in Štiavnička valley. During the 19th century, the original forests were replaced by monocultural spruce forests.

**Key words:** Forest landscape, Štiavnička stream, central Slovakia, valley, historical maps, archival research, field research

## Úvod

Od začiatku nášho letopočtu sa na našom území postupne stabilizovalo podnebie a následne prirodzeným vývojom vymodelovaný georeliéf krajiny bol postupne osídlený pôvodnou pralesovitou vegetáciou v období mladšieho subatlantiku, t. j. po roku 500 po Kristovi (KRIPPEL 1986). Výnimkou nie je ani dolina Štiavničky, na južných svahoch východnej časti Ďumbierskych Nízkych Tatier, ktorá je zároveň aj hraničnou dolinou medzi Ďumbierskymi a Kráľovohoľskými Tatrami.

V doline pôvodne rástol rozsiahly primárny prales, tvorený komplexmi lužných lesov, bukových lesov, bukovo-jedľových lesov či jedľových lesov. Primárny prales podľa definície prof. Š. Korpeľa, bol prales (v užšom zmysle slova) – človekom neovplyvnený pôvodný les, ktorý v danej oblasti podľa druhového zloženia predstavoval posledný článok fylogenetického vývoja lesa. Jeho podstatná vývojová časť ostávala trvalo v klimaxovom štádiu pri cyklicky sa opakujúcich zmenách generácií základných drevín dlhej životnosti (KORPEL 1989). Tieto pralesy rástli na území Slovenska priemerne do 13. storočia a mnohých lokalitách aj dlhšie, tak ako tomu bolo v doline Štiavničky.

Horské lužné pralesy, ktoré sa zachovali vo forme líniovej zelene pozdĺž toku Štiavničky. Najväčšie plochy porastali rozsiahle pralesy buka lesného (*Fagus sylvatica*), ktoré vystupovali do výšky 900 m n. m., a ojedinele aj vyššie. Zmiešané bukovo-jedľové pralesy, ale predovšetkým pralesy s dominanciou jedle bielej (*Abies alba*) vystupovali do výšky až 1 100 m n. m. Najvyššie časti doliny porastali ihličnaté pralesy tvorené prevažne jedľou bielou, ku ktorej v hojnom počte už pristupoval aj smrek obyčajný (*Picea abies*), ale čisté smrekové lesy boli ojedinelé. Ihličnaté pralesy dosahovali hornú hranicu lesa v nadmorskej výške okolo 1 800 m n. m. Najvyššie časti hrebeňa Nízkych Tatier porastal stupeň subalpínskych kosodrevinových spoločenstiev a v najvyšších častiach masívu Ďumbiera (2 043 m n. m.) sa nachádzalo pásmo alpínskych lúk (MICHALKO et al. 1985, MICHALKO et al. 1986). Zalesnené boli aj najvyššie chrbty Veľkého (1 776 m n. m.) a Malého Gápl'a (1 572 m n. m.) a takmer celý chrbát Kráľičky (1 807 m n. m.).



**Obr. 1: Dolina Štiavničky s obcou Mýto pod Ďumbierom. Vľavo chrbát Veľkého Gápl'a, dolina Mlynná, v strede chrbát Malého Gápl'a a vpravo horný tok Štiavničky (foto V. Paprčka)**

Fig. 1: Štiavnička valley with the village of Mýto pod Ďumbierom. Left back of Veľký (Big) Gápeľ, Mlynná dolina (valley), in the middle the back of Malý (Little) Gápeľ and right is the upper flow of Štiavnička valley (photo V. Paprčka)

Listnaté bukové a zmiešané bukovo-jedľové pralesy boli v období novoveku nahradené smrekovými monokultúrami, ktoré výrazne zmenili vzhľad pôvodnej krajiny. Do 15. storočia, pred začiatkom intenzívneho osídľovania a hospodárskeho využívania doliny Štiavničky, bola celá krajina porastená pôvodným, mohutným a ťažko preniknuteľným primárnym pralesom. Od tohto obdobia sa v krajine začal presadzovať nový dominantný transformačný činiteľ – človek.

## **Cieľ a metodika**

Cieľom štúdie je spracovať environmentálne dejiny lesnej krajiny horskej oblasti v doline Štiavničky, od 15. storočia, kedy sa začal ako hlavný vývojový (devastačný) činiteľ prejavovať človek. Štúdiu spracúva lesy v skúmanom priestore do druhej polovice 19. storočia, kedy už odlesnenie dosiahlo podobných rozmerov ako v súčasnosti, ale od tohto obdobia postupne nastupuje moderný spôsob lesného hospodárenia. V tomto období, v roku 1871 bolo lesníctvo administratívne odlúčené od baníctva, zanikla aj Banská komora. Lesy sa

dostali pod administratívnu správu Riaditeľstva štátnych lesov a majetkov v Banskej Bystrici (KVIETOK 1948).

Na základe historických archívnych prameňov sme sa podrobnejšie venovali analýzám dvoch lokalít. V 16. storočí sme poukázali na transformácie lesnej krajiny na príklade predhoria Nízkyh Tatier, kde sme sa sústredili na bezprostredné zázemie budúcej obce Mýto, ktorá vznikla v doline Štiavničky, na jej dolnom toku poniže jej sútoku s Mlynnou. Postupne sme sa posunuli severnejšie do pohoria Nízkyh Tatier na južnú rássochu Malý Gápeľ, kde sme sa venovali analýzám vývoja lesnej horskej krajiny a jej transformáciám vplyvom banskej, lesníckej a pastierskej činnosti v 18. a 19. storočí.

Pri výskume environmentálnych dejín lesnej horskej krajiny sme vychádzali z metodických postupov, ktoré sme rozpracovali v prácach *Možnosti využitia interdisciplinárnych výskumných metód v histórii, pri výskume historickej krajiny a historických krajinných prvkov* (HRONČEK 2014a) a *Environmental history of the landscape* (HRONČEK 2014b). Celý výskum pozostával z niekoľkých na seba nadväzujúcich krokov. Prvým, bazálnym krokom bolo štúdium dostupnej vedeckej a odbornej literatúry a prameňov vzťahujúcej sa k lesom a lesníctvu na južných svahoch Nízkyh Tatier s dôrazom na priestor doliny Štiavničky. Pri literárnych prameňoch sme vykonali ich kvantitatívnu a predovšetkým kvalitatívnu analýzu. Ďalším krokom bol systematický archívny výskum pozostávajúci z priamej kritickej analýzy archívnych dokumentov všetkých druhov. 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 (HOLEC 2014).

Najdôležitejšou časťou výskumu bola obsahová analýza historických máp. Výskum historickej krajiny podľa najstarších historických máp, či už všeobecných alebo tematických môžeme zhrnúť do nasledovných krokov (HRONČEK 2013):

- 1) obsahová analýza historickej mapy,
- 2) verifikácia a doplnenie obsahu historickej mapy na základe výskumu archívnych dokumentov,
- 3) kritické sformovanie vierohodného vzhľadu 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,

- 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.

Získané historické informácie sú základom pre výskum environmentálnych dejín krajiny, v danom prípade environmentálnych dejín lesnej krajiny. Obsahovú analýzu historickej krajiny podľa historických máp rozpracovalo množstvo, prevažne prírodovedne orientovaných autorov, ide napr. o práce: (BOLTIŽIAR & OLAH 2008, 2009, HRONČEK 2010a, 2010b, 2013, HRONČEK & JAKUBÍK 2011, HRONČEK & WEIS 2010, HVIZDÁK et al. 2011, MALINIAK & OLAH 2008, OLAH 2000, 2009).

Predposledným krokom pred spracovaním textovej podoby štúdie bol terénny výskum krajiny. Pri práci v teréne sme dôraz kládli na antropogénne transformácie v priestore a čase a na identifikáciu reliktov historickej krajiny v súčasnej krajine (JANČURA & MALINIAK 2004, SLÁMOVÁ 2013, HRONČEK 2014a).

## **Environmentálne dejiny lesnej krajiny v doline Štiavničky**

Les, ktorý sa svojim charakterom zodpovedal pralesom ešte v stredoveku pokrýval celú dolinu Štiavničky až po hrebeň Nízkyh Tatier. V tomto období les predstavoval dôležitý a nenahraditeľný hospodársky a životný priestor, na čo nás upozorňuje aj výsadná listina mesta Brezno z roku 1380. Ňou kráľ Ľudovít I. povýšil osadu *Berezun* (Brezno) na slobodné banské mesto a o rok mu udelil aj rôzne privilégiá a práva (FEJÉR ed. 2004). Jedným dôležitým privilégiom bolo aj právo slobodného využívania lesov v mestskom chotári (HÚSKA 1972).

Prví osadníci v doline Štiavničky z lesa získavali stavebný materiál, výrobný materiál pre širokú škálu náradia a nástrojov dennej potreby či rôznych predmetov. Les bol tiež jediným zdrojom paliva a nenahraditeľným zdrojom obživy. Poskytoval množstvo rastlinných zdrojov pre potravu, ako boli huby, lesné plody, byliny, koreniny či med a rôzne šťavy. Využíval sa aj na lov živočíchov, či už na mäso, ale aj pre kožušiny a loj, ku ktorému neodmysliteľne patrilo aj pytliactvo. Lesný priestor vytvoril aj podmienky na rozvoj nespočetného množstva lesných remesiel, ktoré sa stali základom hospodárstva a obživy prvých osadníkov v doline Štiavničky. S rozvojom povrchovej ťažby a ryžovania zlata





**Obr. 2, 3: Zmiešaný bukovo-jedľový les charakteru pralesa. Dobročský prales (foto P. Urban)**

Fig. 2, 3: Mixed beech-fir forest with character of primeval forest. Dobroč primeval forest (photo P. Urban)

súviselo aj vyrubovanie stromov a odlesňovanie doliny, ktoré sa postupne pozdĺž tokov posúvalo ďalej do pohoria. Prvotnými remeslami, ktoré sa popri ťažbe nerastných surovín v lesoch rozvíjali bolo drevorubačstvo zamerané na ťažbu stavebného a palivového dreva. Popri drevorubačoch sa vyvinuli aj ďalšie lesné remeslá, a to predovšetkým uhliari a v menšej miere dechtári, smoliari či draslári (MALINIAK 2009). Rúbaniská sa klčovali a kosili, často sa orali a sialo sa na nich obilie. V roku 1565 máme doložené, že na rúbaniskách v chotári mesta Brezno sa pestovala repa (KAVULJAK 1942). V lesoch sa pásli kozy a ovce či kravy a hrabalo sa lístie ako stelivo pre hospodárske zvieratá. Na bukviaciach sa pásli aj svine a bravy.

Vnímanie lesa vtedajším stredovekým človekom bolo rôzne. Môžeme predpokladať, že človek, ak chcel prežiť musel les vnímať kladne, ale s rešpektom a na základe svojich skúseností ho využívať vo svoj prospech. Je nesporné, že hlboké a človekom nedotknuté pralesy porastajúce úzke hlboké doliny, často zo skalným reliéfom, boli pre bežných obyvateľov často nebezpečné a poskytovali úkryty rôznym živlom, či už tulákom, vojenským zbehom, ale aj zbojníkom. V obvode Brezna sa zachovalo niekoľko záznamov o nekalej činnosti zbojníkov v 16. storočí, ktorí ohrozovali domáce obyvateľstvo ale aj pútnikov a obchodníkov na cestách. Podľa historických správ vydržovalo mesto Brezno v roku 1517 drábov, ktorých úlohou bolo chytať zbojníkov v lesoch (MALINIAK 2007).

V 15. storočí a snáď i o storočie skôr bolo hlavným ničiteľom lesov v doline Štiavničky povrchové baníctvo. Rozsiahle ryžoviská zlata pôvodne vyplňali súvislú plochu, ktorá sa tiahla od ústia Štiavničky do Bystrianky až po Mýtnanskú Kyslú v dĺžke takmer 6 km a rozprestierala sa na ploche cca 100 ha. Vypĺňali celú nivu Štiavničky a prilahlé terasy predovšetkým na pravej strane doliny a vybiehali aj do Mlynnej doliny (ZIPSER 1817, PÉCH 1884, BERGFEST 1953). Ryžoviskám musel ustúpiť aj pôvodný prales v doline Štiavničky.

Súčasťou rozsiahleho ryžoviska boli s určitosťou aj obydliá pre robotníkov, ktorí ťažili zlatonosný materiál, pre povozníkov, samotných ryžovníkov, pre rôznych pomocných remeselníkov, pre správcov celého komplexu ale aj lesných robotníkov, ktorí pre tento rozsiahly komplex ťažili drevo. Snáď by mohlo ísť aj o doteraz historicky neidentifikovanú osadu v zázemí Brezna, ktorá sa spomína ako *villa Lucha* v listine z roku 1405 (KATONA 1790, FEJÉR 1841). Práve v tomto priestore sa neskôr v roku 1563 pohybovali aj komisári počas prehliadky horehronských lesov (MADLEN 1962).





**Obr. 4: Buk lesný (*Fagus sylvatica*) (foto V. Paprčka)**

Fig. 4: Europeanbeech (*Fagus sylvatica*) (photo V. Paprčka)

Od 16. storočia sa v intenzívnej miere objavuje nový fenomén – valašská kolonizácia, ktorý sa výrazne odrážal v ničení lesov (TOMEČEK 2014). Valasi postupne osídľujúci Horehronie sa stali vážnymi, pre Banskú komoru, ťažko kontrolovateľnými a často neprekonateľnými konkurentmi vo využívaní lesov (KVIETOK 1943). Banská komora získala v roku 1546 do svojej správy huty a bane na Horehroní, východne od Banskej Bystrice. Jej najväčším problémom bolo v nasledujúcich storočiach zabezpečenie dostatočného množstva lacného palivového dreva pre baníctvo, huty a všetky svoje prevádzky.

Valasi pásli svoje stáda oviec a kôz v lesoch, ktoré intenzívne poškodzovali. Ničili lesy nielen „odspodu“ proti tokom, podobne ako baníctvo, ale predovšetkým začali vytvárať a rozširovať pasienky vo vrcholových častiach chrbtov vybiehajúcich z hlavného hrebeňa Nízkych Tatier, ale aj priamo na hlavnom hrebeni. Odlesnený bol Veľký a Malý Gápeľ a hlavný hrebeň medzi Ďumbierom a sedlom Čertovica (1 232 m n. m.). Pastierstvo spôsobilo zníženie horných okrajov lesov v priebehu storočí o cca 200 m nadmorskej výšky, čím vytvorilo horské pasienky – hole. V oblasti antropickej hornej hranice lesa sa negatívny vplyv pastierstva prejavoval priamo vyrubovaním lesa, ktorý postupoval smerom k zdrojom vody, a nepriamo každoročným zošľapovaním, olamovaním, ohrýzaním a olupovaním kôry

stromov. Zošľapovanie vegetácie viedlo k obnažovaniu plytkej pôdy a k následnej erózii (MIDRIAK 1973, 1977).



**Obr. 5. Dolina Štiavničky v priestore dnešnej obce Mýto pod Ďumbierom bola odlesnená už v 15. storočí. V tomto priestore sa rozkladajú rozsiahle staré rýžoviská zlata (foto V. Paprčka)**

Fig. 5. Štiavnička valley in the area of today's village Mýto pod Ďumbierom was deforested in the 15th century. There is a large old placer gold in this area (photo V. Paprčka)

Pre vysoké pohoria Západných Karpát, Nízke Tatry nevynímajúc sú horné hranice lesného stupňa dôležitými ekologickými medzami a typickými znakmi týchto pohorí. Línia hornej hranice lesa v týchto pohoriach je výrazne ovplyvnená zásahmi človeka tak, že už nedosahuje nadmorskú výšku pôvodnej prirodzenej – klimatickej hornej hranice lesa. Dolná hranica hôľ nie je takmer nikde pôvodná. Bola znížená na úkor kosodrevinového stupňa a v mnohých prípadoch aj lesného stupňa, ako je tomu aj v doline Štiavničky. Priamym vplyvom na znižovanie hranice bolo vyrubovanie a vypaľovanie kosodreviny v súvislosti

s valašským pastierstvom a nepriamym vplyvom bolo baníctvo a všetky činnosti, ktoré s nim súvisia (MIDRIAK 1993).

Ešte väčšie škody spôsobovali valasi v lesoch na nižšie položených chrbtoch a v dolinách, kde sa ich stáda pásli celý rok. Počas zimy pastieri zvieratám podstielali konármi ihličnanov a krmili ich mladými výhonkami. Na kŕmenie stínali celé mladé stromy, a po ohrození stráviteľných častí ich drevná hmota zostávala ležať v lesoch a hnila. Zvieratá vypásali mladé semenáčky a po niekoľkých rokoch sa tak úplne stratila samoobnoviteľná schopnosť lesa (KAVULJAK 1942).

Tento stav prinútil nového správcu hút a baní, Banskú komoru vyslať v roku 1563 komisiu do lesov Horehronia a následne vydať Maximiliánov lesný poriadok (SCHMIDT 1834, TAGÁNYI 1896, MADLEN 1962). Komisiu vymenovanú panovníkom tvorili Jakub Gienger z Grünenpuhlu, Ján Adam Plaunfalckh, dolnorakúsky komorný radca, Gašpar Resch z Gerolzhausenu, Pavol Rubigal, mešťan a banský podnikateľ z Banskej Štiavnice, Krištof Khüepacher z Riedu a Viliam Igl z Veldrer Thurnu. O prehliadke lesov spísala komisia podrobnú zápisnicu. Táto zápisnica je prvou časťou Maximiliánovho lesného poriadku. Druhá časť listiny, ktorú vydal Maximilián II. Habsburský (1564 – 1576), obsahuje v 30 bodoch smernice a nariadenia, podľa ktorých sa má riadiť banskobystričské lesníctvo.

Na základe prehliadky lesov na dolnom toku Štiavničky v roku 1563 môžeme podrobne zrekonštruovať vzhľad lesov a stav lesnej krajiny v okolí dnešného Mýta pod Ďumbierom. Južne a východne od dnešnej obce, na ľavej strane doliny Štiavničky v lokalite Púchalovská (možno i Pohánko) sa rozkladalo rúbanisko (*holtzarbait*) Krištofa Falbenstainera, ktoré sa tiahlo až k potoku Štiavnička (*Schembnitzkha*). Na tomto rúbanisku sa od roku 1861 holorubne ťažil ihličnatý les (jedľový). V roku 1563 už bola vyrúbaná veľká plocha lesa. V tomto priestore sa ešte stále nachádzal kvalitný les (jedľový), ktorý bolo možné vyťažiť v nasledujúcich dvoch rokoch. Z týchto rúbanísk bola k potoku Štiavnička vybudovaná rizňa, ktorou sa drevo spúšťalo do doliny. Tu sa nachádzal hlavný Falbenstainerov drevársky podnik (*khram*), z ktorého sa drevo plavilo po Štiavničke ku Hronu, a potom ďalej k hutám. Je zrejmé že Falbenstainerov *khram* ležal na starých ryžoviskách.



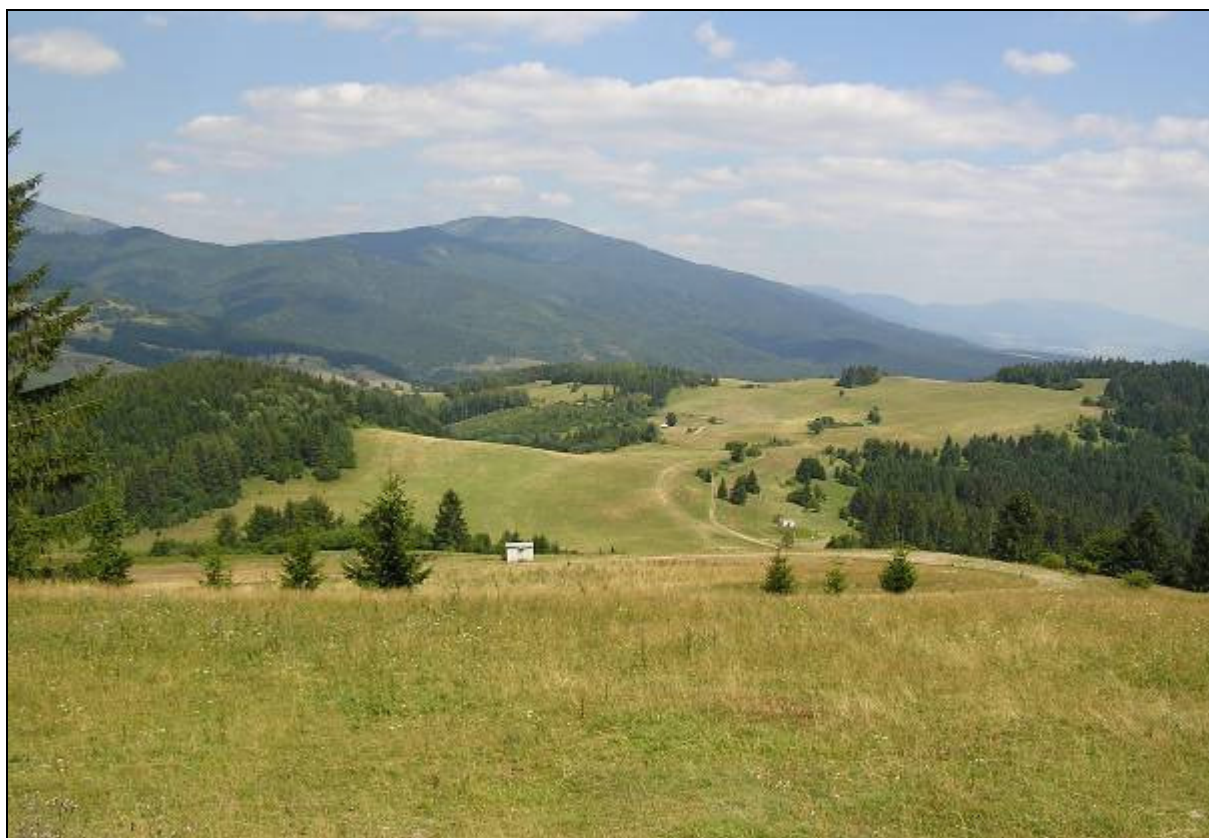
**Obr. 6: Lokality Pohánsko a Šánske odlesnené pravdepodobne už v 16. storočí (foto P. Hronček)**

Fig. 6: Localities Pohánsko and Šánske deforested probably in the 16th century (photo P. Hronček)

Rúbanísk muselo byť v okolí aj viac, pretože predmetná správa uvádza činnosť aj ďalších drevárskych majstrov, bez bližšieho popisu. V správe sa zdôrazňuje nesprávna ťažba prostredníctvom holorubov, a tiež, že na rúbaniskách nezostali stáť žiaden semenáče, ktorými by sa mohla pôda a zanechané rúbaniská prirodzene posiať. Všetky mladé stromčeky boli tiež zničené, čím bol ihličnatý les celkom spustošený. Zo stavu opustených a zdevastovaných rúbanísk bolo zrejmé, že les sa bude samoobnovovať len veľmi pomaly. Brezňania zničili a vyrúbali pre Falbenstainera aj ďalšie časti lesa s tým odôvodnením, že si tam mienia urobiť polia. V tomto prípade mohlo ísť pravdepodobne o susednú lokalitu Diel.

Správa ďalej uvádza, že od Falbenstainerovho podniku smerom hore dolinou a na východ až k Bacúšskej doline rástol jedľový a listnatý (bukový) les. Záznamy tiež uvádzajú, že povyššie Pohánskeho rástol „hodný kus“ starého a mladého lesa, z ktorého drevo je možné zrizňovať k Štiavničke a ďalej splaviť ku Hron.





**Obr. 7: Lokalita Diel odlesnená v 16. storočí (foto P. Hronček)**

Fig. 7: Locality Diel deforested in the 16th century (photo P. Hronček)

Na pravej strane doliny Štiavničky, približne oproti prevádzkovanému Falbenstainerovmu rúbanisku ležala dolina Osľaná (*Oslav*), kde už pred niekoľkými rokmi rúbali Falbenstainer. Po oboch stranách doliny ešte zostal „*hodný kus*“ lesa, z ktorého bolo možné vyrúbať drevo a splaviť ho k Hronu. Ponižšie na pravej strane doliny Štiavničky rástol les nazvaný *Vollgrueb* (Fongrub). Tento už nebol taký rozsiahly ako v Osľanej. Rástlo v ňom asi 300 milierov dreva.

Krištof Falbenstainer na dolnom toku Bystrej a snáď už aj v doline Štiavničky rúbali už od roku 1548. Vyrúbané drevo splavil k novej hute v Banskej Bystrici. Na holoruboch nenechával stáť žiadne semenáče. Fragmenty lesa nechal rásť len na vrcholoch chrbtov, kde však nerástli žiadne semenáče a až do roku 1563 sa po rúbaniskách nevysiali žiadne mladé stromčeky. Podľa správy robili valasi v lesoch v doline Štiavničky veľké škody.

V priebehu 17. storočia sa v doline Štiavničky ťažilo drevo, ktoré sa hneď spotrebovalo v miestnych baniach, veľká časť bola vypálená na drevné uhlie priamo v lesoch a časť sa plavila dolinou Štiavničky do Hrona a ďalej do Banskej Bystrice. Na konci 17. storočia

Banská komora v Banskej Bystrici pociťovala enormný nedostatok dreva, ako palivového zdroja vo svojich podnikoch. Preto Leopold I. vo svojich inštrukciách z roku 1693 prikázal hlavnému komorskému grófovi v Banskej Štiavnici, aby dozrel na to, aby sa v banskobystrickom obvode, a teda aj na Horehroní vrátane doliny Štiavničky ťažili aj lesy na vzdialenejších rúbaniskách od Hrona (BINDER 1962).



**Obr. 8: Dolina Osľaná bola sčasti odlesnená už v 16. storočí. Odlesnená zostala až do 2. polovice 20. storočia. Po ukončení poľnohospodárskeho využívania začala zarastať náletovými drevinami (foto P. Hronček)**

Fig. 8: Osľaná Valley was partly deforested in the 16th century. Deforestation was until the second half of the 20th century. After completion of the agricultural use it began overgrowing with self-seeding trees (photo P. Hronček)

Na zvyšovanie výnosov ťažby dreva pre potreby podnikov patriacich Banskej komore sa snažili jej úradníci v priebehu 18. storočia zavádzať čoraz efektívnejšie spôsoby ťažby, spracovania a dopravy dreva. Výsledkom týchto snáh bola pokračujúca rozsiahla devastácia lesov v priebehu 18. storočia v doline Štiavničky. Sledovaním procesu maximálneho využitia drevnej hmoty, ktorej bol permanentný nedostatok, bola aj výstavba píly na vodný pohon povyše Mýta v roku 1769 (Štátny archív Banská Bystrica, fond Banská komora Banská Bystrica, in. č. 607, spis 141). Podľa katastrálnej mapy Mýta z roku 1883 píla ležala na

pravostrannom náhone Štiavničky (Štátny archív Banská Bystrica, fond Zvolenská župa, zbierka katastrálnych máp).

Banská komora sa aj naďalej snažila v maximálnej miere využívať zdevastované lesy, a preto v roku 1780 robila prvé pokusy s využitím píly pri ťažbe dreva. V horehronských lesoch sa pri ťažbe stále využívala len sekera (Štátny archív Banská Bystrica, fond Banská komora Banská Bystrica, in. č. 587, spis 799). Zaradiť píly do pracovných postupov drevorubačov sa podarilo až neskôr J. Deretovi-Matejovie, ktorý ich postupne zavádzal do praxe po roku 1825 (JANČÍK et al. 1954).



**Obr. 9, 10: Doprava dreva pomocou vodných šmykov (archív autora)**

Fig. 9, 10: Transport of timber by water skidding (author's archive)

Najväčší spotrebitelia dreva (vypáleného drevného uhlia) v doline Štiavničky boli huty a hámre. V Jarabej bola železná huta s vykúvacím hámrom sprevádzkovaná v roku 1697 (PAULINYI 1966) a od roku 1787 bol v prevádzke aj železiarsky hámor v Bystrej. Na konci 18. storočia bolo pasenie hospodárskych zvierat v lesoch stále bežným javom na celom Horehroní. Preto Hlavný komorskogrófsky úrad v Banskej Štiavnici vydal pre lesné úrady na Horehroní prísny zákaz pasenia v lesoch v roku 1779. Ďalšie zákazy pasenia kôz boli vydané v roku 1792 a dobytky 1795. Devastácia lesov pasením oviec, kôz i dobytky pokračovala aj v prvej polovici 19. storočia. Na tento stav nás upozorňuje správa, ktorá v roku 1830 napísal J. Dekret-Matejovie. Podľa podkladov, ktoré mu poslal hájnik z Jarabej, mesto Brezno páslo



celý rok bez povolení v lesnej čiastke Široká spolu 330 oviec a 100 volov priamo na príkaz mestského fiškála Banku. Lesy v Širokej boli podľa hlásenia úplne spustošené (ŠŤASTNÝ 1954).

Okrem extrémnej a neriadenej ťažby a množstva pasúceho sa dobytky a oviec v lesoch bolo ďalším živlom značne poškodzujúcim lesy počasie. Otvorené rozsiahle holoruby vytvárali pri zostatkových lesoch dlhé líniové okraje bez zapojených porastov, ktoré by ich uzatvárali a chránili pred vetrom. Zlý stav lesov spôsobil, že veterná smršť v roku 1804 vyvrátila a zničila rozsiahle plochy lesov (Štátny archív Banská Bystrica, fond Banská komora Banská Bystrica, in. č. 672, šk. 427 – 440).

Exploatácia dreva a ničenie lesov dosiahlo také rozmery, že les už nebol schopný sám sa obnovovať. Dokladom rozsiahlych holorubov boli aj často sa opakujúce povodne. Katastrofálne povodne sú na Horehroní zaznamenané v rokoch 1605, v apríli 1689, v auguste 1694, na jar 1784, v auguste 1813, v marci 1888 a v apríli 1899 (HUSKA 1972).

Hranica medzi lesmi patriacimi Banskej komore a mestskými lesmi mesta Brezno prechádzala približne po chrbte, ktorý je rozvodnicou medzi Štiavničkou a povodím Hrona. S tým, že lesy v Suchej doline, Drakšari, Vagnári, a tiež v Ježovej doline patrili mestu Brezno. Táto hranica je vyznačená na mape Ideal Situation Plan des Brieszer Waldbereiter Districtes z roku 1818, ktorá je uložená v Slovenskom banskom archíve v Banskej Štiavnici (fond Hlavný komorskogrófsky úrad, Zbierka máp, i. č. 13031).

Kritický stav devastovaných lesov v druhej polovici 18. storočia zobrazujú aj banské mapy banských lokalít v doline Štiavničky. Z roku 1772 sa zachovalo jedinečné kartografické dielo zobrazujúce bane na Malom Gápli. Banská mapa je uložená v Slovenskom banskom archíve v Banskej Štiavnici vo fonde Hlavný komorskogrófsky úrad (Zbierka máp a plánov, inv. č. 9187).

Počiatky využívania krajiny na Malom Gápli môžeme predpokladať už pravdepodobne na prelome 14. a 15. storočia na čo nás upozorňuje správa z roku 1583 v ktorej sa spomína stará, 90 m hlboká šachta Michal (1415 m n. m.) (v predmetnej mape označená písmenom B), ktorá je v tomto období už mimo prevádzky a asi do výšky 10 m bola zaplavená vodou (PÉCH 1884). Snáď ešte so stredovekým baníctvom v tejto lokalite súvisí aj stará banská cesta, zakreslená v dolnej časti mapy. Išlo o vozovú cestu vybudovanú za účelom dopravy dreva k štôlni Michal (1320 m n. m.). Cesta končila v doline Koleso. Táto dolina sa v tomto období volala Zlaté koleso (*Slato koleso*, prípadne nemecky *Goldenes Rad*). Toto pomenovanie je



uvedené v banskej mape zobrazujúcej banskú krajinu v roku 1766 na pravej strane horného toku doliny Štiavničky až po sedlo Čertovica (Slovenský banský archív v Banskej Štiavnici, fond Hlavný komorskogrofský úrad IV., Zbierka máp a plánov, inv. č. 9201).



**Obr. 11: Detailné zobrazenie zdevastovanej lesnej krajiny na Malom Gápliv roku 1772. Banská mapa baní na Malom Gápli (Slovenský banský archív v Banskej Štiavnici, fond HKG, Zbierka máp a plánov, inv. č. 9187)**

Fig. 11: Detailed representation of devastated forest landscape on the Malý (Small) Gápel' in 1772. Mining map of the mines on Malý (Small) Gápel' (Slovak Mining Archive at Banská Štiavnica, fond HKG, Collection of maps and plans, Nr. 9187)

Z mapy môžeme určiť aj druhové zloženie pôvodného lesa, ktorý ešte fragmentovite rástol v záveroch najvyšších častí bočných dolín pod hlavným hrebeňom Malého Gápl'a. Šlo o zmiešané lesy, s najväčšou pravdepodobnosťou to boli ešte pôvodné pralesovité bukovo-jedľové porasty, ktoré vo vyšších častiach doliny Koleso prechádzali do ihličnatého, pravdepodobne jedľového lesa. K jedli pristupovali aj smreký, na čo nás upozorňujú dva druhy mapových značiek použitých na zobrazenie mohutných ihličnatých stromov.

Väčšina krajiny na južných až východných svahoch Malého Gápl'a, ktorá bola dobre dostupná starou banskou cestou bola odlesnená formou holorubov. Tento nesprávny postup ťažby vytváraním holorubov a ponechávaním otvorených lesných pásov a fragmentov pôvodných lesov bez okrajových porastov, ktoré ich chránili voči nepriaznivému počasiu, viedli k vytváraniu polomov. Na čele rázsochy Malého Gápl'a mapa detailne zobrazuje dôsledok takejto ťažby. Sú tu zakreslené polámané kmene stromov, ktoré v okolitej odlesnenej krajine nedokázal odolať náporu vetra. Mapa zobrazuje stav, kedy sú dôsledky veternej pohromy už takmer vyťažené a na rúbanisku zostalo len niekoľko mohutných kmeňov. Dreviny týchto pôvodných lesov koreňový systém udržal v pôde, a mohutným prúdom vetra neboli vyvrátené, ale v otvorenej krajine boli polámané ich kmene.



**Obr. 12: Lesy na Malom Gápľi v súčasnosti (foto V. Paprčka)**

**Fig. 12: Forests on the Malý (Small) Gápeľ today (photo V. Paprčka)**

Mapa veľmi pekne zobrazuje hole, vytvorené vyrúbaním lesa v najvyšších časti chrbta Malého Gápľa. Je zrejmé, že časť lesov bola odstránená v súvislosti s baníctvom, ale hlavný odlesňujúci činiteľ v tých častiach pohorí bola valašská kolonizácia a pastierstvo. Tak ako sme uviedli v predchádzajúcich častiach štúdie, valašská kolonizácia postupovala v tomto geografickom priestore od 16. storočia. Valasi potrebovali pre svoje stáda vodu, preto odlesnili dolinu Koleso z hora. Odlesnenie siaha do tej časti profilu doliny, kde už bol dostatok vody pre počet oviec pasúcich sa na holiach Malého Gápľa. Tu potom umiestnili napájací válov (*Der Grandt*), ktorý je v mape označený písmenom G. Válov bol na konci 18. storočia lokalizovaný tesne pod dnešnou poľovníckou chatou Nádej pri niekdajšej štôlni Rafael (1 290 m n. m.). Na holiach sa v tomto období postupne uchytávala kosodrevina či už na skalnatom reliéfe, alebo na starých banských reliktoch. Na tento stav nás v pravom hornom rohu mapy upozorňuje zobrazenie jasnozelených areálov a ich pomenovanie nemeckou nomenklatúrou (*Krum Holtz*).

V tomto neľahkom postavení lesa v krajine Horehronia sa na konci 18. storočia objavuje osobnosť, ktorá v lesníctve vykonala rozsiahle zmeny. Priekopníkom lesníctva nielen na Horehroní ale v celom vtedajšom Uhorsku sa stáva Jozef Dekret-Matejovie (12. júl 1774 Dobroč pri Čiernom Balogu – 18. júl 1841 Banská Bystrica).

Najviac sa vo vizuálnej podobe súčasnej krajiny odrazila Dekretova zalesňovacia činnosť, ktorú osobne riadil v doline Štiavničky od roku 1815 (ŠŤASTNÝ 1954). Svoju činnosť si podrobne zaznamenával v tzv. *zelesňovacích protokoloch*. Dolina Štiavničky, respektíve jej okolia je zaznamenaná podľa lesných honov v dvoch častiach (revíroch). Prvá je tvorená Bystrou, Mýtom a Jarabou a druhá Štiavničkou a Valaskou.

V lesnom hone Stupka bolo v rokoch 1817 – 1820 vysiatych 27 funtov červeného smreka privezeného z Álp, 32 meríc a 440 funtov semena jedle bielej a vysadených 208 680 kusov smreka obyčajného. Spolu bolo v tejto lokalite zalesnených 95 katastrálnych jutier a 182 štvorcových siah. V bezprostrednom zázemí Mýta sa vysádzalo v rokoch 1815 až 1818 a potom v roku 1820 aj v doline Žleb, kde bolo vysiatych 69 meríc a 918 funtov smreku, 25 funtov červeného smreku z Álp a 106 meríc a 12 430 funtov jedle na ploche 194 katastrálnych jutier a 384 štvorcových siah. V doline Žleb bola umelo vysadená najväčšia plocha v rámci povodia Bystrej a Štiavničky. V rokoch 1822 a 1824 bola v zázemí Mýta vysadená aj malá plocha v lokalite Žleb, kde bolo vysiatych 26 funtov červeného smreku, 1 ½ merice borovice lesnej a 21 meríc jedle bielej na ploche 3 katastrálne jutrá a 800 štvorcových siah. V lesnej časti (revíry) Bystrá, Mýto a Jarabá sa les umelo vysádzal, alebo sial ešte na ďalších 13



plošne malých lokalitách. V čiastke Štiavnička a Valaská to bolo 5 lesných lokalít s plochou 110 katastrálnych jutier a 900 štvorcových siah. Celkove bolo v doline Bystrej a Štiavničky v rokoch 1814 až 1834 umelo zalesnených 627 katastrálnych jutier a 2152 štvorcových siah lesnej plochy prevažne semenom a sadenicami smreka obyčajného, červeného smreka a jedle bielej.

Prvé, graficky veľmi pekné, zobrazenie lesov v celej doline Štiavničky sa zachovalo na mape Jarabského banského revíru z roku 1822, ktorá je uložená v Štátnom rakúskom archíve vo Viedni (Österreichisches Staatsarchiv, sign. FHKA SUS KS, Pa-574). Mapa zakresľujúca polohu hlavných banských oblastí v doline Štiavničky zobrazuje aj vtedajšiu krajinu, a jej využitie. Napriek tomu, že mapa je nakreslená v pomerne generalizovanej podobe, môžeme pri jej kritickom historicko-geografickom hodnotení relatívne presne zrekonštruovať základné rozšírenia lesa a jeho druhové zloženie v doline Štiavničky (*Jaraber Thal*) začiatkom 19. storočia. Význam mapy ako jedinečného historického obrazového dokumentu neznižuje ani fakt, že jej obsahové čítanie nám neumožňuje vytvorenie si predstavy o kritickom stave lesov, o ktorom sme písali v predchádzajúcich častiach.



**Obr. 13: Dolina Žleb na južných svahoch Veľkého Gápl'a (foto P. Hronček)**

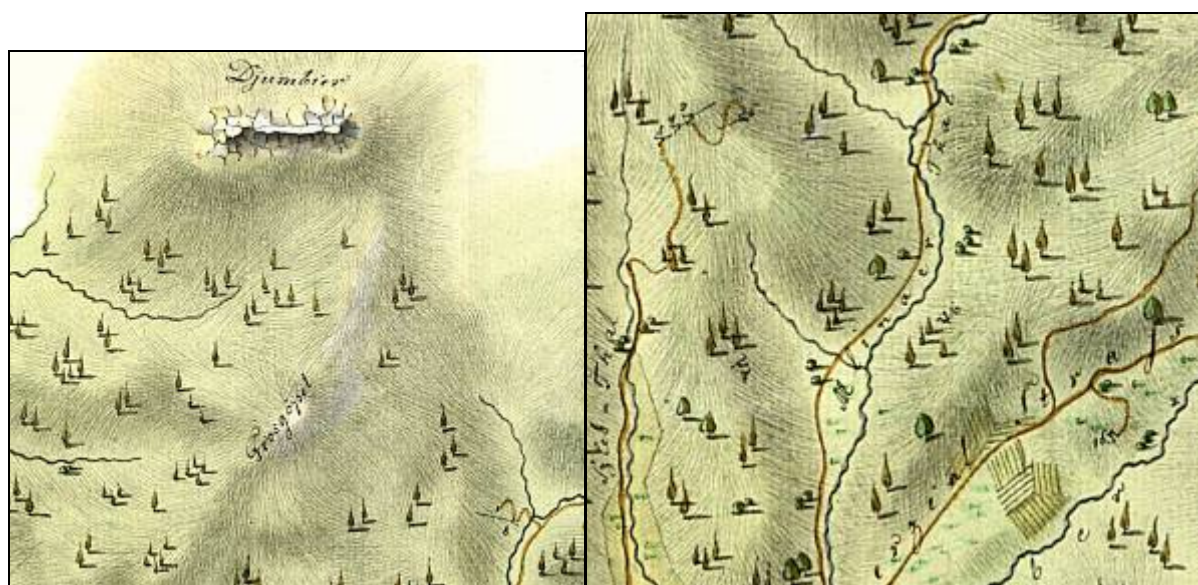
Fig. 13: Žleb valley on the southern slopes of the Veľký (Great) Gápel' (photo P. Hronček)

V mape sú relatívne presne zobrazené vtedajšie sídla v doline Štiavničky, keď pri ich tvorbe mal autor snahu zakresliť osobitne jednotlivé stavby. V bezprostrednom zázemí Mýta (*Dorf Briessermauth*) je zakreslená orná pôda v podobe pásových políček. Polia sú zobrazené aj v lokalite Jarabský kút patriace Dolnej Jarabej (*Unter Jaraba*). Žltozelenou farbou s tmavozelenou vlnkou symbolizujúcou trávusú zakreslené lúky. Najväčšie plochy zaberali južne a západne od Mýta, a tiež v okolí Dolnej a Hornej Jarabej (*Ober Jaraba*). Vypĺňali aj širšie dná dolín potokov. Okrem hlavnej doliny Štiavničky (*Jaraber Thal*) zasahovali aj do doliny Žleb (*Szleb Thal*) a Mlynná (*Mlinaer Thal*). Odlesnená krajina využívaná ako pasienky (hole) sa nachádzala v najvyšších častiach Nízkych Tatier a na vrcholoch južných rássoch. Hole sa tiahli od masívu Ďumbiera (*Djumbier*), kde v jeho vrcholovej časti je zobrazený skalný masív cez Veľký Gápeľ (*Grosgöpel*) a Malý Gápeľ (*Kleingöpel*) až na Kunštovu (*Kunstowa*).

Lesy, ako dominujúca zložka vtedajšej krajiny sú zaznačené obrazovou značkou stromu. Pre listnaté lesy je použitá štylizovaná podoba listnatého stromu svetlozelenej farby, ihličnaté stromy sú zobrazené ako štíhlejšie siluety zelenohnedej farby a v mape sú osobitnou značkou zobrazené aj kríky v podobe malých jasnozelených krúžkov. Nižšie položené chrbty a strmé svahy dolín nevhodné na poľnohospodárske využitie, na obidvoch stranách doliny Štiavničky, v zázemí Mýta porastali zmiešané lesy. Závery dolín Žleb, Mlynná a svahy Veľkého a Malého Gápl'a boli porastené ihličnatými lesmi. Ihličnaté lesy vytvárali súvislé porasty aj v dolinách na hornom toku Štiavničky v okolí Jarabej. Išlo napr. o doliny Malá Trojica (*Kleine Troitz*a), Veľká Trojica (*Grose Troitz*a), Kunštová (*KunstowerThal*), Lajštrošská (*Leistrocher Thal*) a ďalšie. Väčšie plochy krovín sú zobrazené v Pajsl'ovej, v Zapačoch, na Púchalovskej, v Mlynnej doline, na Malom Gápli (kde išlo pravdepodobne o kosodrevinu), v Šánskych a v Ivanovej doline (*Ivanovska Thal*).

Podobného charakteru je mapa hraníc mesta Brezno z roku 1858 (Ústredný archív geodézie a kartografie v Bratislave, sign. Zv. 11) a mapa využitia zeme *Mapa Beszterczebányai kataster ikerületátnézeti térképe* z roku 1880 (Dostupná on-line: <http://maps.hungaricana.hu/hu/1893/>).

Mapy schematicky zakresľujú rozšírenie lesu v doline Štiavničky, respektíve odlesnené plochy. V tomto smere je omnoho presnejšia mapa z roku 1858, ktorá šedou farbou doplnenou značkou ihličnatého stromu zaznamenáva lesné formácie v doline Štiavničky (*Stiavniczka*). Je tu uvedených aj niekoľko zaujímavých topografických pomenovaní. Odlesnené časti, ponechané ako biele plochy sa nachádzali na vrchole Veľkého Gápl'a (*Gapell*) a na hlavnom hrebeni Nízkych Tatier (*Ďumbier*, *prameň Chotarna na svahu Ďumbiera*, *Kunstová* alebo *Kralicska*, *Leisztrok* a *Csertovica*), kde boli hole. Odlesnený je aj priestor v bezprostrednom zázemí sídel.



**Obr. 14, 15: Lesná krajina v doline Štiavničky na začiatku 19. storočia. Banská mapa Jarabského banského revíru z roku 1822. (Österreichisches Staatsarchiv, Viedeň)**

Fig. 14, 15: The forest landscape in Štiavnička valley the early 19th century. Mining map of Jarabá mining district of the 1822. (Österreichisches Staatsarchiv, Vienna)



**Obr. 16, 17: Staré horské pasienky s kosodrevinou a ihličnaté smrekové lesy na Veľkom Gápli (foto V. Paprčka)**

Fig. 16, 17: Old mountain pastures with mountain pine and coniferous spruce forests on the Veľký (Great) Gápeľ (photo V. Paprčka)

## **Záver**

Prirodzené pralesovité formy lesa (zväčša drevín horských lužných lesov a bukových lesov) boli v doline Štiavničky odstránené v priebehu 15. storočia. Je veľmi pravdepodobné že tomu tak bolo už o storočie skôr. Tieto pralesy boli vyrúbané v súvislosti s ryžovaním zlata. Rozsiahle ryžovisko sa rozprestieralo od ústia Štiavničky do Bystrej až po Mýtnanskú kyslú a vybiehalo až do doliny Mlynnej. V tomto období bol odstránený prales nielen na nive Štiavničky ale aj na jej terasách. Po ukončení ryžovania zlata koncom 15. storočia bola táto



pôda v podstate len neúžitkom, čiastočne využívaná ako nekvalitné pasienky. Rekultivovala sa len veľmi pomaly, keď posledné rekultivácie boli vykonané až druhej polovici 20. storočia.

Prvé rozsiahle holoruby zväčša ihličnatých – jedľových lesov boli urobené v polovici 16. storočia v okolí súčasnej obce Mýto pod Ďumbierom. V tomto období bol prvýkrát les aj cielene odstránený za účelom vytvárania poľnohospodárskej pôdy na plochých chrbtoch Diel, Pohanská a Šánske.

Už v 16. storočí sa v súvislosti s hlbinným baníctvom a valašskou kolonizáciou posúva odlesňovanie hlbšie do pohoria. Proces vytvárania hôľ v doline Štiavničky môžeme pokladať za ukončený už začiatkom 18. storočia na čo nás upozorňuje množstvo banských máp v Slovenskom banskom archíve v Banskej Štiavnici. Odlesnené a premenené na hole boli predovšetkým rozsiahle plochy na chrbtoch Veľkého a Malého Gápľa a Králičky.

Devastácia lesov bola na začiatku 19. storočia taká rozsiahla, že sa stratila samoobnovovacia schopnosť lesa. Od tohto obdobia sa začína umelá obnova lesov vďaka pôsobeniu J. Dekreta-Matejovie. Vysádzaním (a siatím) smrekových lesov v druhej a tretej dekáde 19. storočia sa diametrálne zmenil charakter lesnej horskej krajiny v doline Štiavničky. Rozšírenie lesa sa stabilizovalo v základných hraniciach v druhej polovici 19. storočia, s výraznou dominanciou smrekových monokultúr.

## Literatúra a pramene

- BINDER, R. 1962: Osadníci na Horehroní. Stredoslovenské vydavateľstvo Banská Bystrica, 245 s.
- BOLTIŽIAR, M. & OLAH, B. 2008: Potenciál historických máp a leteckých snímok pri štúdiu zmien krajiny. In Geografická revue, roč. 4, č. 2, FPV UMB B. Bystrica, s. 64 – 82.
- BOLTIŽIAR, M. & OLAH, B. 2009: Krajina a jej štruktúra (Mapovanie, zmeny a hodnotenie). Skriptum, Nitra: Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, 160 s.
- FEJÉR, G. ed. 1841: Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus ac civilis, X/IV, Budae, s. 376.
- FEJÉR, G. ed. 2004: Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus IX/5. Arcanum, Budapest, č. 208, 2004, CD nosič.
- HOLEC, R. 2014: Človek a príroda v „dlhom“ 19. storočí. Bratislava: Historický ústav SAV, 341 s.
- HRONČEK, P. 2010a: 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, P. 2010b: Možnosti využitia historických banských máp pri výskume reliktovej poľnohospodárskej krajiny. In Geografická revue, FPV UMB, Katedra Geografie, roč. 6, č. 1, 2010, s. 42 – 67.
- HRONČEK, P. 2013: Historická krajina Horehronia na mapách vydaných do polovice 19. Storočia. In Geografická revue – geografické a geoekologické štúdie, Supplement: Krajina – Landscape, s. 217 – 232.
- HRONČEK, P. 2014a: 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, s. 21 – 64.
- HRONČEK, P. 2014b: Environmental history of the landscape. Case study of Brusno. Banská Bystrica: Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University in Banská Bystrica, Slovakia, 106 p.
- HRONČEK, P. & JAKUBÍK, J. 2011: Možnosti interpretácie veľkomierkových historických máp pri výskume miestnej krajiny. In Studie z dejín geodézie a kartografie 15. Praha: Národní technické muzeum v Praze, s. 23 – 28.
- HRONČEK, P. & WEIS, K. 2010: Possibilities of using historical mining maps in geo-tourism. In ActaGeoturistica, Vol. 1, Num. 2., s. 56 – 65.,
- HUSKA, A. M. 1972: Slovenskí pltníci – život, práca a kultúra slovenských pltníkov. Osveta, Martin, 294 s.
- HVIZDÁK, L., HRONČEK, P. & WEIS, K. 2011: Využitie historických máp. Skriptum, TU Košice: Fakulta BERG, 2011, 82s.
- JANČÍK, A. BARTÁK, J. & ŠŤASTNÝ, T. 1954: Jozef Dekrét-Matejov – Osobnosť a dielo. In JANČÍK, A. ed. Jozef Dekrét-Matejov. ŠPN, Bratislava, s. 9 – 84.
- JANČURA, P. & MALINIAK, P. 2004: Poznámky ku stavu výskumu historických krajinných štruktúr na Slovensku. In Historické krajinné štruktúry. Poniky: Partner, s. 16 – 24.
- KATONA, I. ed. 1790: Historia critica Regum Hungariae. IV/XI, Budae, s. 632.
- KAVULJAK, A. 1942: Dejiny lesníctva drevárstva na Slovensku. Vyšlo nákladom Lesníckej a drevárskej ústredne v Bratislave, Turčiansky Svätý Martin, 1942, 246 s.
- KVIETOK, L. 1943: Zemepis Horehronia. Vlastivedná štúdia Banskobystrického a Breznianskeho okresu. Zvolen, 156 s.
- KVIETOK, L. 1948: Život v lesoch na Horehroní. Antropogeografický príspevok k vlastivede Horehronia. Dobšiná, 102 s.
- KORPEL, Š. 1989: Pralesy Slovenska. VEDA, Bratislava, 332 s.
- KRIPPEL, E. 1986: Postglaciálny vývoj vegetácie na Slovensku. VEDA, Bratislava, 307 s.
- MADLEN, J. 1962: Constitutio Maximiliana. In Sborník prác Lesníckeho a drevárskeho múzea v Antone, Martin, Osveta, 1962, s. 9 – 45.
- MALINIAK, P. 2007: Svedecké výpovede obyvateľov Ľupčianskeho panstva ako prameň k dejinám regiónu v neskorom stredoveku. In HRONČEK, P., MALINIAK, P. eds. Krajina, história a tradície čipkárskych obcí Horehronia. zost, Banská Bystrica: Ústav vedy a výskumu UMB, s. 197 – 209.

- MALINIAK, P. 2009: O aktuálnych problémoch lesníckej historiografie (s príkladmi zo Zvolenskej stolice). In HRONČEK, P. et al. eds. Z dejín vedy a techniky stredoslovenského regiónu. Banská Bystrica: Ústav vedy a výskumu UMB, 2009, s. 16 – 24.
- MALINIAK, P. & OLAH, B. 2008: Historické mapy a krajinno-ekologický výskum. In Geografická revue, roč. 4, č. 1, s. 26 – 39.
- MIDRIAK, R. 1973: Antropogénne vplyvy na vegetáciu a pôdu vo vysokých pohoriach Západných Karpát (I. časť). In Zborník lesníckeho, drevárskeho a poľovníckeho múzea v Antole, Nr. VII., s. 148 – 185.
- MIDRIAK, R. 1977: Antropogénne vplyvy na vegetáciu a pôdu vo vysokých pohoriach Západných Karpát (II. časť-Regionálna analýza). Zborník Lesníckeho, drevárskeho a poľovníckeho múzea v Antole. IX. Martin, Osveta, 1977, s. 141 – 182.
- MIDRIAK, R. 1993: Únosnosť a racionálne využívanie územia vysokých pohorí Slovenska. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Bratislava, 114 s.
- MICHALKO, J. et al. 1985: Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika – list Brezno. Veda, Bratislava.
- MICHALKO, J. et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika – textová časť. Veda, Bratislava, 165 s.
- OLAH, B. 2000: Možnosti využitia historických máp a záznamov pri štúdiu zmien využitia zeme. In Acta Fac. Ecologicae, 7, Banská Štiavnica: FEE TU, s. 21 – 26.,
- OLAH, B. 2009: Historical maps and their application in landscape ecological research. In Ekológia (Bratislava), roč. 28, č. 2, s. 143 – 151.
- PAULINYI, Á. 1966: železiarstvo na Pohroní v 18. a v prvej polovici 19. storočia (príspevok k problémom manufaktúrneho obdobia). Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 209 s.
- PÉCH, A. 1884: Alsó-magyar ország bány a művelésének története. Magyar Tudományos Akadémia II. és III. osztályán a kiadványa. I. kötet. Budapest, 502 s.
- SCHMIDT, F., A. ed. 1834: Chronologisch – systematische Sammlung der Berggesetze der Königreiche: Ungarn, 2. zv. (1565 – 1578), Wien, s. 84 – 134.
- SLÁMOVÁ, M. 2013: Význam identifikácie historických krajinných štruktúr v krajinných typoch Slovenska. TU Zvolen, 134 s. + CD príloha.
- ŠŤASTNÝ, T. 1954: Dekrétov boj o zastavane devastácie lesov a o ich cieľavedomú obnovu. In JANČÍK, A. ed. Jozef Dekrét-Matejovie. ŠPN, Bratislava, 1954, s. 85 – 243.
- TAGÁNYI, K. ed. 1896: Magyar erdészetiok levéltár, I. zv. (1015 – 1742), Budapest, s. 96 – 168.
- TOMEČEK, O. 2014: Valasi na území Zvolenskej stolice. In Valašská kolonizácia na Slovensku a slovenská kolonizácia v Rumunsku, B. Bystrica: Múzeum SNP, s. 27 – 39.
- ZIPSER, Ch., A. 1817: Versuch eines topographisch-mineralogischen Handbuches von Ungarn. Oedenburg (Šopron): Vydavateľ Carl Friedrich Wigand, 31 + 440 s.

## ZHODNOTENIE PREDBEŽNÝCH VÝSLEDKOV MONITORINGU RYSA OSTROVIDA V NP MURÁNSKA PLANINA

### PRELIMINARY EVALUATION OF RESULTS FROM THE LYNX MONITORING IN MURANSKA PLANINA NATIONAL PARK

Jerguš TESÁK<sup>1</sup> & Tomáš ILKO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela, Tajovského 40,  
974 01 Banská Bystrica

<sup>2</sup>Správa NP Muránska planina, Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica

#### Abstract

The Eurasian lynx (*Lynx lynx*) is one of the least explored carnivores in Slovakia. The area of Muránska planina National Park was chosen as a part of the core area of this species of European interest to update the data on its occurrence. This area provides optimal life conditions for the lynx – large forest habitats, abundance of prey and a variety of places to hide. From November 2015 to March 2016 an extensive monitoring was under way, using snow tracking and camera-trapping methods. The main objective was to identify the preferential sites, i.e. those with the biggest potential of the lynx occurrence and then to confirm the effectiveness of the chosen methodology. During this period 16 camera-traps were placed in the forests to record the presence or absence of this target species. In the respective time period 16 records were made. Presence of the European lynx was confirmed in 8 localities. The collected data were used for the identification of the specific individuals. Till now we have identified 7 individuals - 5 adults and 2 subadults. This number may not be final because the exact determination of lynx abundance in a studied territory requires more data, which we plan to accumulate in the near future.

**Key words:** *Lynx lynx*, extensive monitoring, central Slovakia, camera-traps, snow tracking

## Úvod

Takmer po dvoch storočiach rapídneho úbytku a extinkcie rýsa ostrovida v rámci Európy a Severnej Ameriky, sledujeme postupné rekolonizovanie jeho historických lokalít. (CHAPRON et. al. 2014). Tento trend priamo súvisí s aktívnym manažmentom populácií predmetného druhu priamou reštitúciou, vytváraním vhodných habitatov a zabezpečením ich ochrany po následnom znovuosídlení, ktoré sú súčasťou jednotlivých reštitučných programov (KACZENSKY et. al. 2013). V rámci Karpát, vrátane Slovenska, k samotnému vyhynutiu nedošlo (KRATOCHVÍL 1969), ale po zavedení ochrany došlo takisto k postupnému nárastu populácie. Práve z tohto dôvodu bola a je populácia rýsa ostrovida jednou z najdôležitejších populácií v Európe (KUBALA et. al. 2014). Jedným z dôvodov jej dôležitosti je aj skutočnosť, že v 70-ych a 80-ych rokoch 20. storočia boli využité práve jedince rýsa z Karpát na reštitúciu druhu v rámci niekoľkých území strednej, západnej a južnej Európy (napr. STEHLÍK 1979). Súčasná situácia však poukazuje na opätovnú potrebu zvýšenia genetickej diverzity niektorých znovuosídlených populácií (BREITENMOSER et. al. 2007, LINNELL 2009, RATKIEWICZ et. al. 2012, SINDIČIČ 2013). Preto by dôkladná znalosť tzv. materskej (zakladateľskej) populácie mala byť prioritou všetkých organizácií zaoberajúcich sa ochranou, výskumom a manažmentom tejto šelmy.

Z hľadiska súčasnej legislatívnej ochrany je rys na základe Vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva č. 230/2001 Z. z. celoročne chránený a v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia č. 24/2003 Z. z. bol vyhlásený za druh európskeho významu, no doposiaľ pre tento druh nebol schválený program starostlivosti ako na národnej, tak ani na regionálnej úrovni (napr. Program starostlivosti v rámci konkrétneho veľkoplošného chráneného územia), ktorý by špecifikoval spôsob manažmentu tejto šelmy.

Na Slovensku obýva rys predovšetkým lesnaté oblasti v centrálnej časti (HELL et. al. 2004). V súčasnej dobe však nie je dostatočne známe v akej miere je schopný migrovať medzi jednotlivými pohoriami a tým zabezpečovať aj dostatočný tok génov v rámci populácie. V dôsledku výstavby dopravnej infraštruktúry, osídlenia a odlesnenia pravdepodobne dochádza k fragmentácii územia obývaného rysom (VON ARX et. al. 2004). GREGOROVÁ (2004) považuje za jedno z vážnych ohrození pre populáciu rýsa na Slovensku ilegálny lov, najmä na jeho hlavných migračných prechodoch. V priebehu rokov 2012 až 2014 bol postupne implementovaný intenzívny monitoring s použitím fotopascí v CHKO Štiavnické vrchy a NP Veľká Fatra (KUBALA 2014), no na celonárodnej úrovni stále nie je známa abundancia a denzita tohto druhu. Početnosť populácie je odhadovaná len na základe tzv. expertného

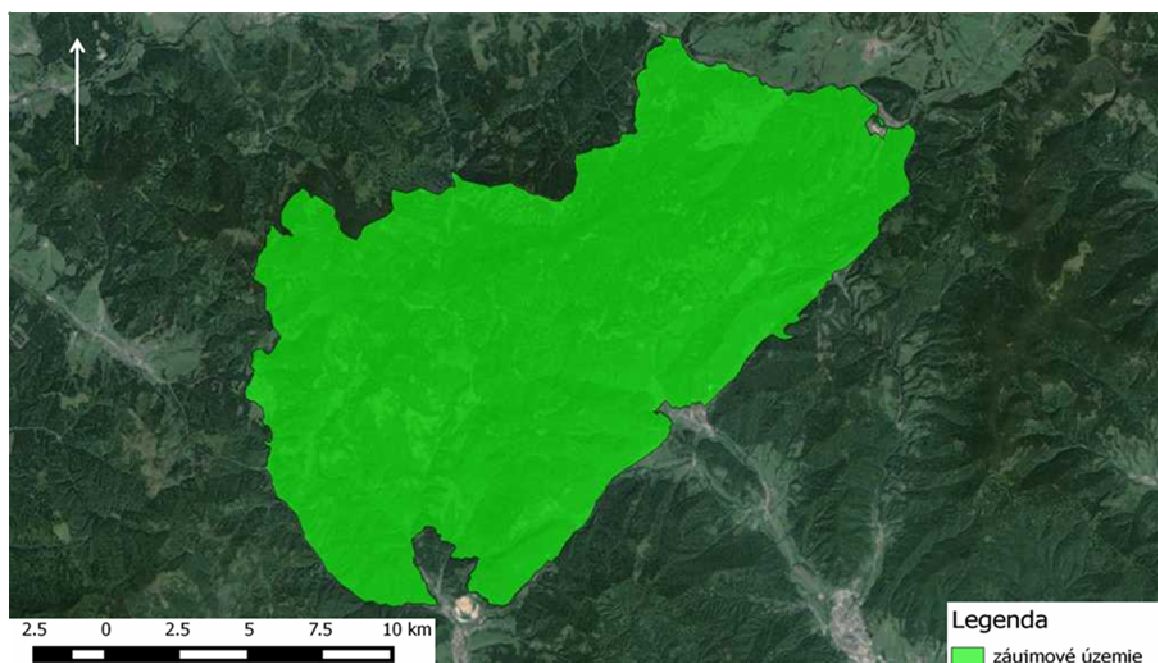
odhadu, ktorý nemusí odzrkadľovať reálny stav. Abundancia druhov s veľkými domovskými okrskami má výraznú tendenciu k nadhodnoteniu (BISCHOF et. al. 2015). Oficiálne údaje sú založené na záznamoch z poľovných revírov, ktorých výmera je v porovnaní s veľkosťou domovských okrskov rysov signifikantne menšia, čo vedie k viacnásobnému sčítavaniu tých istých jedincov (KUBALA et. al. 2015). Na Slovensku sa za posledných 15 rokov problematikou ekológie rysa ostrovida podrobnejšie zaoberalo viacero autorov GREGOROVÁ (2002, 2004), HELL et. al. (2004), KUBALA (2014), DULA et. al. (2014), KUTÁL et. al. (2015), KUBALA et. al. (2015), RIGG & KUBALA (2015), a preto je nevyhnutné na tieto štúdie nadviazať. V posledných rokoch aj s nástupom kvalitného a dostupného technologického vybavenia je možné detailnejšie skúmať populačný trend našej populácie.

Na základe predchádzajúcich prác (KUBALA et. al. 2013, KUBALA 2014, RIGG & KUBALA 2015) za potvrdilo, že dôkladná znalosť našej populácie je nevyhnutná, nielen pre optimálne nastavenie manažmentu tohto druhu, ale aj pre jeho monitoring a reporting. Zároveň je dôležitá aj pre potenciálne zapojenie sa do reštitučných programov súvisiacich s obohatením genetickej diverzity rysa ostrovida v znovuosídlených oblastiach v rámci západnej, južnej a strednej Európy (BREITENMOSER et. al. 2007, LINNELL 2009, Ratkiewicz et. al. 2012, SINDIČIČ 2013).

Národný park Muránska planina je jedno z území, ktoré spĺňa všetky atribúty optimálneho habitatu – s množstvom úkrytov, dostupnosťou potravy, možnosťami pre migráciu a nízku hustotu osídlenia. Za najoptimálnejšiu metódu pre získanie prvotných dát o výskyte rysa považujeme kombináciu terénneho stopovania na snehu, evidencie pobytových znakov a následnú realizáciu extenzívneho fotomonitoringu, ktorým je možné získať empirický materiál aj pre nasledujúce výskumne aktivity týkajúce sa stanovenia abundancie a denzity lokálnej populácie rysa ostrovida v záujmovom území (napr. KUTÁL et. al. 2015). Na základe jedinečného sfarbenia srsti je v tomto prípade rys ideálny kandidát pre možnosť realizovať systematický monitoring pomocou záznamov z fotopascí, ktorý je možné zároveň štatisticky vyhodnocovať v zmysle metodiky CMR (KARANTH et. al. 2006, WEINGARTH et. al. 2012, ZIMMERMANN et. al. 2013).

## Charakteristika územia

Územie Národného parku Muránska planina sa nachádza v centrálnej časti stredného Slovenska. Lemujú ho pohoria Nízke Tatry, Stolické vrchy, Revúcka vrchovina či Veporské vrchy, ktoré sú priamo prepojené na masív Poľany. Významný je aj fakt, že v tejto oblasti sa nachádzajú aj ďalšie veľkoplošné chránené územia (Národný park Nízke Tatry, Národný park Slovenský raj, Národný park Slovenský kras a Chránená krajinná oblasť BR Poľana). Takáto geografická poloha prakticky v strede širokého územia bez hustého osídlenia, s málo rozvinutou sídelnou a cestnou infraštruktúrou predurčuje vysoký potenciál pre výskyt životaschopnej populácie veľkých šeliem, vrátane rysa ostrovida.



**Obr. 1: Pohľad na záujmové územie – NP Muránska planina**

Fig. 1: View on area of interest – Muránska planina Mts. National park

Územie s rozlohou 20 318 ha je typické predovšetkým jeho lesnatosťou, ktorá dosahuje až 85 % (BLANÁR & TESÁK 2014). Vysoká lesnatosť s množstvom nedostupných dolín, strmých svahov, dostatkom lúk a pasienkov nachádzajúcich sa ako v centrálnej, tak aj v okrajovej časti územia s dostatkom byľinožravcov a priemerná snehová pokrývka nižšia ako 1 meter spĺňa spolu s nízkou ľudnatosťou všetky parametre pre optimálny habitat rysa (BREITENMOSER et. al. 2000, LINNELL et. al. 2001, SCHADT 2002, ANDRÉN et. al. 2006, PODGÓRSKI et. al. 2008). Územie je špecifické aj širokou amplitúdou nadmorskej výšky a to približne od 350 m. n. m. v južnej časti s prítomnosťou xerothermných biotopov, až po

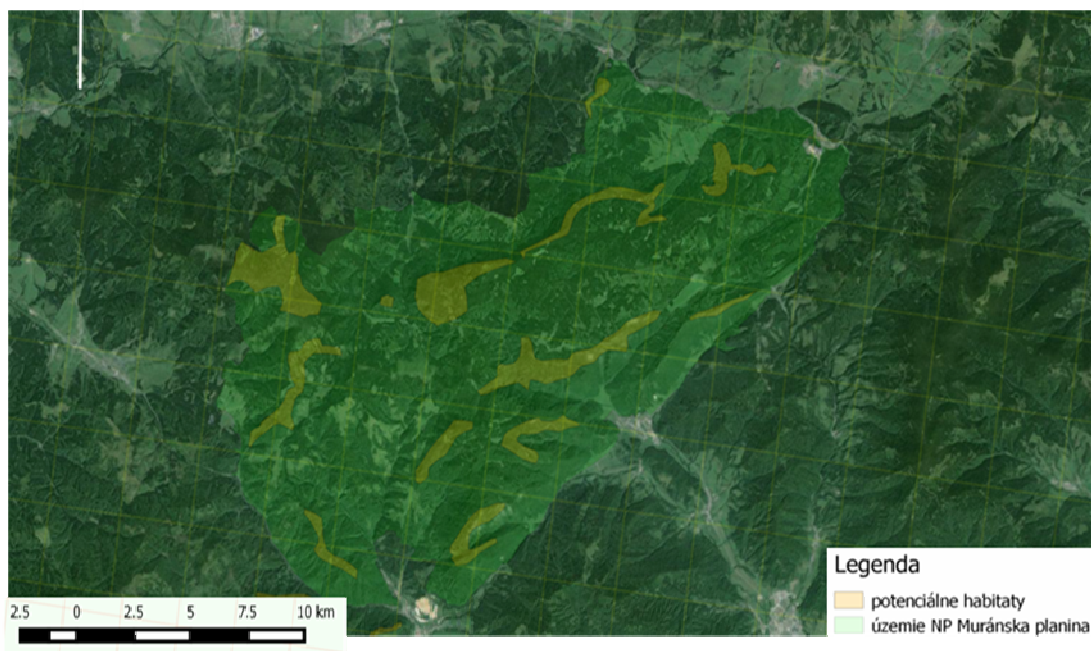


nadmorskú výšku 1400 m.n.m. v časti severnej, ktorá je zas typická prítomnosťou vysokohorských smrečín. Prírodné rezervácie zaberajúce 14 % (BLANÁR & TESÁK 2014) sú jednou z najdôležitejších súčastí národného parku a to predovšetkým z dôvodu zachovania bezzásahového režimu a absencie návštevnosti ľudí.

## **Materiál a metodika**

### **Stopovanie a predbežný zber dát**

Stopovanie na snehu sa dlhodobo používa ako spoľahlivý nástroj pre terénny prieskum v súvislosti s detekciou prítomnosti záujmových druhov (FORREST 1988, FJELLINE et. al. 1989, HALFPENNY et. al. 1995). Táto aktivita bola realizovaná v zime (november - marec) 2015 – 2016. Dôraz bol kladený prevažne na obdobie s relatívne čerstvou snehovou pokrývkou, kde bolo možné prítomnosť rysa spoľahlivo identifikovať. Terénne pochôdzky boli realizované v zmysle vytýčených trás, ktoré boli vybrané na základe predošlých znalostí terénu a predošlých výskytových dát rysa (TESÁK 2015), ktoré sme získali z databázy ISTB/KIMS Správy NP Muránska planina. Trasy boli navrhované tak, aby počas ich absolvovania bola čo najväčšia pravdepodobnosť nálezu pobytových znakov. Spravidla šlo o územia, ktoré rys preferuje buď pri love, presune v rámci svojho teritória, alebo pri oddychu podobne ako v štúdiách WEINGARTH et. al. (2012), DULA et. al. (2014). Dôraz bol kladený hlavne na identifikáciu značkovacích miest, čo predurčovalo vyššiu efektivitu pri získavaní záznamov miest (MATJUSCHKIN 1978, VOGT et. al. 2014, MATTHEW et. al. 2015, WEINGRAD et. al. 2015). Získané dáta pobytových znakov (presná poloha nálezu, počet jedincov, v prípade že bolo možné zmerať, tak aj rozmery stôp, ktoré slúžili pre odhad pohlavia evidovaného jedinca) boli ukladané do GPS zariadenia (Garmin Oregon 550). Následne boli exportované do prostredia GIS (Q-Gis ver. 2.10.1), na základe ktorých boli vypracované mapové výstupy slúžiace pre identifikáciu najvhodnejších lokalít pre realizáciu fotomonitoringu.



**Obr. 2: Mapa potenciálnych lokalít pre monitoring**

Fig. 2: Map of potential monitoring localities

### **Extenzívny - oportunistický fotomonitoring**

Tento typ metodiky je jeden z najvhodnejších spôsobov neinvazívneho zberu dát o prítomnosti záujmových druhov. Použitie neinvazívnych metód je optimálnym nástrojom pre výskum a monitoring cieľových druhov, pri ktorom nedochádza k ich priamemu vyrušovaniu/odchytu a zároveň je zabezpečená vysoká miera efektivity zberu dát (WAITS 2004, MACKAY et. al. 2008, KELLY et. al. 2012). Na základe získaných dát z evidencie pobytových znakov a zisťovania preferencie habitatu boli na vybrané lokality systematicky umiestnené fotopasce. Lokality určené na umiestňovanie fotopascí boli vybrané na základe štvorcovej siete s rozmermi 2,5 × 2,5 (GRID\_2.5x2.5\_IUCN\_lynx), pričom by mal byť obsadený minimálne každý druhý štvorec pre zabezpečenie systematického rozmiestnenia v zmysle štúdií WEINGARTH et. al. (2012). Vzhľadom na fakt, že tohoročný monitoring je prípravnou fázou, rozmiestnenie nebolo v priebehu monitorovacej sezóny úplne rovnomerné, ale zodpovedalo predovšetkým poznatkom o využívaní územia rysmi, podobne ako v štúdiách KUTÁL et. al. (2013, 2014).

Pri monitoringu bolo, vzhľadom na obmedzený rozpočet, použitých 16 fotopascí (Bushnell, Spromise, Scoutguard) s možnosťou vyhotoviť fotografie a video záznam súčasne, alebo s možnosťou použitia bieleho blesku, v závislosti od potreby. Na základe postupného

získavania záznamov rysa boli buď zariadenia ponechané na vopred vytipovanom mieste, alebo sa ich poloha prispôsobila novozisteným skutočnostiam. Celkové územie, ktoré bolo doposiaľ zahrnuté v rámci extenzívneho monitoringu zaberá 193,75 km<sup>2</sup>.

Kontrola zariadení a zber dát prebiehali raz, až dva krát mesačne. Všetky získane záznamy rysa zo zariadení boli postupne spracované a pretriedené. Tak ako ostatné mačkovité šelmy (KARANTH & NICHOLS 1998, TROLLER & KÉRY 2003), aj rys ostrovid môže byť identifikovaný na základe jedinečného sfarbenia srsti každého jedinca. Tieto znaky si zachovávajú počas celého života (BREITENMOSEER et. al. 2006, GUIL et. al. 2010). Z tohto dôvodu sme pre identifikáciu jedincov vyberali časti tela so špecifickým usporiadaním škvŕn podobne ako v štúdiách LAASS (1999), KUBALA (2014). Zozbierané záznamy sme na základe vyhotovenej fotodokumentácie pretriedili na obojstranné (B), pravostranné (R) a ľavostranné (L).

## Výsledky

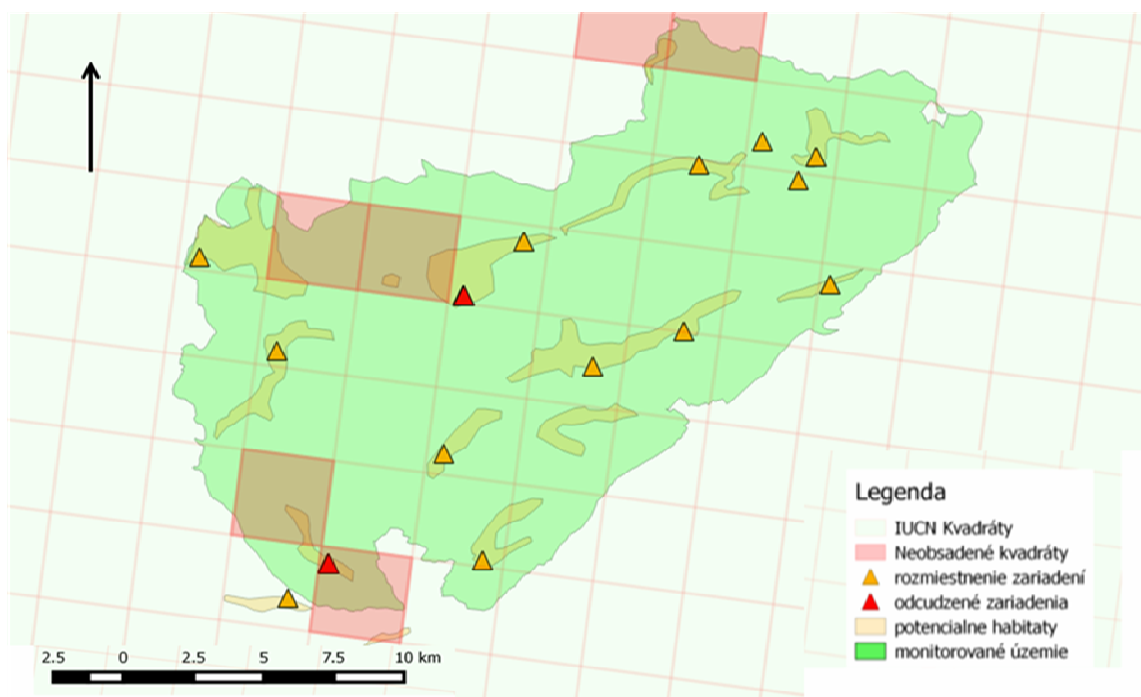
Z celkového počtu 16 monitorovacích zariadení bol rys zaznamenaný na 8 z nich (50 %). Napriek komplikáciám (uvedeným v kapitole „Diskusia“) sa nám doteraz podarilo získať 16 záznamov, pričom za jeden záznam považujeme aj viacero záberov konkrétneho jedinca v rámci jedného dňa. Zo 16 záznamov sa na dostatočnú identifikáciu konkrétneho jedinca dalo použiť 11. Na základe získaných záznamov vieme podľa jedinečných znakov na srsti predbežne identifikovať 7 odlišných jedincov rysa. Ide o 5 adultných a 2 subadultné jedince identifikované na základe prítomnosti vodiacej samice. Absencia záznamu jedinca z oboch profilov na monitorovacom stanovišti nám v niektorých prípadoch nedovolila stopercentne identifikovať niektoré jedince a tak ich determinácia nie je zatiaľ plnohodnotná.

Zároveň sa nám podarilo s určitosťou identifikovať samicu na základe prítomnosti mláďat (GUIL et. al. 2010). Tento údaj je významný aj z hľadiska potvrdenia reprodukcie v území. Prítomnosť rysa bola viackrát evidovaná aj na základe jeho stopových dráh, avšak z dôvodov uvedených v kapitole „Diskusia“ nebol rys na fotopasci zdokumentovaný v 3 prípadoch. Takisto boli identifikované lokality, ktoré nie sú významné pre ďalšiu realizáciu monitoringu z dôvodu nízkej pravdepodobnosti získania záznamu.



**Obr. 3: Príklad determinácie totožného jedinca na monitorovacej lokalite**

Fig. 3: Example of lynx determination in monitored locality



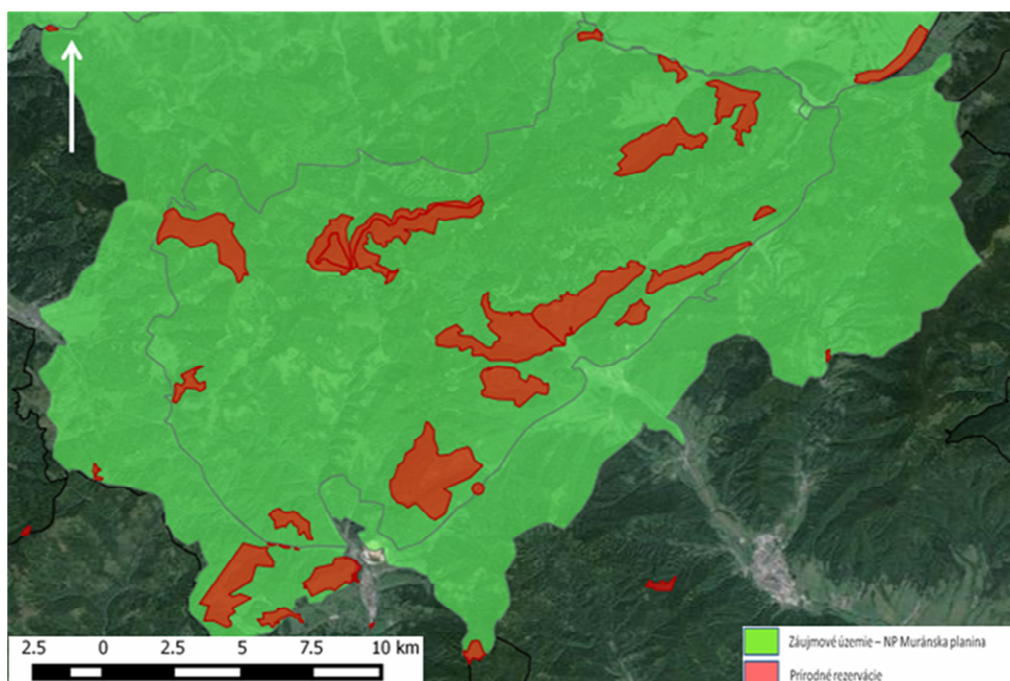
**Obr. 4: Mapa rozmiestnenia monitorovacích zariadení**

Fig. 4: Map of distribution of camera-traps

## Diskusia

Zhodnotenie predbežných výsledkov nám poukázalo na jednotlivé skutočnosti, s ktorými je nevyhnutné počas prípravy a navrhovania dizajnu intenzívneho monitoringu sa vysporiadať. Do tohto procesu vstupovalo množstvo nepredvídateľných komplikácií, ktoré čiastočne narúšali plynulý a systematický priebeh zberu dát. Medzi najvýznamnejšie patrili predovšetkým neočakávané technické zlyhania zariadení, vyhotovenie nevhodných záznamov pre identifikáciu konkrétneho jedinca z dôvodu zlého umiestnenia resp. nevyhovujúcich podmienok počasia (hmla, hustý dážď/sneženie, silný mráz), či odcudzenie 2 zariadení, na ktorých podľa našich predpokladov mohli byť zaznamenané jedince rysa. Zároveň v poslednom prípade vznikol problém s opätovným osadením zariadenia na rizikové miesto a to z dôvodu vysokej pravdepodobnosti opakovaného odcudzenia a tak ostala časť monitorovaného územia zatiaľ nepokrytá. Táto skutočnosť do istej miery ovplyvňovala aj výber najvhodnejších lokalít pre umiestnenie fotopascí, čo môže mať vplyv na mieru získavania záznamov. Nevýhodou bol fakt, že zima na prelome rokov 2015/2016 bola pomerne slabá (priemerná súvislá snehová pokrývka vyššia ako 10 cm trvala len po dobu 6 dní) (GUIMARAES 2016), preto bol vo veľkej časti územia, s výnimkou najvyššie položených

oblastí, sneh rýchlo roztopený. Z tohto dôvodu muselo byť plánovanie terénnych prác čo najoperatívnejšie. Táto situácia komplikovala predovšetkým vyhľadávanie pobytových znakov na snehu, ktoré je kľúčovým pri získavaní predbežného prehľadu o distribúcii jedincov a preferencii jednotlivých stanovišť. Lokality s najčastejším záznamom pobytových znakov (stopy) boli väčšinou málo dostupné resp. pokojné miesta, ktoré rys pomerne často navštevoval. Z tohto dôvodu majú význam aj územia s najvyšším stupňom ochrany. Prírodné rezervácie zaberajúce však len 14 % (BLANÁR & TESÁK 2014) sú jednou z najdôležitejších súčastí národného parku a to predovšetkým z dôvodu zachovania bezzásahového režimu a absencie návštevnosti ľudí, čo zabezpečuje nerušený chod prírodných procesov a teda tieto miesta sú akými si ťažiskovými z pohľadu dlhodobého prežívania populácie záujmového druhu WOODROFFE & GINSBERG (1998).



**Obr. 5: Mapa so znázornenými prírodnými rezerváciami**

Fig. 5: Map with nature reserves represented

Nevýhodou územia je fakt, že aj napriek skutočnosti, že územie je národným parkom a zároveň aj územím európskeho významu dochádza ku pomerne rozsiahlej lesohospodárskej činnosti (plánovaná a náhodná ťažba dreva) v 3. stupni ochrany, čo považujeme za výrazný negatívny vplyv z dôvodu permanentného úbytku vhodných habitatov nie len pre rysa, ale aj pre ostatné druhy nachádzajúce sa v národnom parku. Toto môže vplývať aj na distribúciu



koristi rysa, ako jednu z hlavných podmienok jeho permanentnej prítomnosti (BELOTTI et. al. 2015).

Získane informácie nám okrem iného slúžia aj na stanovenie efektívnosti zvolenej metodiky pre extenzívny monitoring. Môžeme ju považovať za vhodnú, nakoľko sa nám do veľkej miery na základe identifikácie potenciálnych lokalít podarilo zaznamenať prítomnosť viacerých jedincov rysa a tak čiastočne aktualizovať údaje o jeho distribúcii. Čo v súčasnosti ešte nevieme stanoviť je ich abundancia, denzita, veľkosť teritória a permanentnosť výskytu. Tieto výskumné aktivity budú s najväčšou pravdepodobnosťou predmetom pripravovaných štúdií. Abundanciu a disperziu bude možné vyhodnotiť len na základe realizácie intenzívneho deterministického monitoringu (LAASS, 1999, BREITENMOSER et. al. 2006, GUIL et. al. 2010, KUBALA et. al. 2013, AVGAN et. al. 2014, KUBALA 2014, MULLER et. al. 2014, DULÁ et. al. 2014, RIGG & KUBALA 2015, WEINGARTH et. al. 2015), prípadne použitia neinvazívneho zberu genetického materiálu a následnej analýzy (KOHN et. al. 1999, SCHMID & KOWALCZYK 2006, DAVOLI et. al. 2012, MATTHEW et. al. 2015) alebo ich prípadnou kombináciou. Na základe takto získaných dát bude možné vylúčiť akékoľvek duplicitné sčítanie, ktoré pri použití záznamu len z jedného zariadenia na vybranej lokalite nie je možné. Ďalším dôležitým poznatkom, ktorý bude nevyhnutné získať pre stanovenie populačnej hustoty je veľkosť teritória („home range“) jednotlivých jedincov. Identifikáciu teritória je možné najpresnejšie stanoviť na základe telemetrického výskumu (OKARMA et. al. 1997, SCHMID et. al. 1997, BREITENMOSER et. al. 2001, WÖLFL et. al. 2001, ORNICĀNS et. al. 2004, ANDREN et. al. 2006, MOLINARI-JOBIN et. al. 2007, VAIDERS 2007, MULLER et. al. 2014, WHITE et. al. 2015), pričom získané dáta zároveň slúžia aj na posúdenie časovo – priestorovej aktivity, potravinnej ekológie, etológie a miery mortality. Zároveň je možné identifikovať významné biokoridory resp. bariéry komplikujúce migráciu (FINĐO et. al. 2007, ANDEL et. al. 2010, BOUYER et. al. 2015, MAUREN et. al. 2015, D'AMICO et. al. 2016). Získané dáta budú využiteľným podkladom pre optimálne nastavenie ochranných a manažmentových opatrení súvisiacich s populačnou dynamikou rysa ostrovida. Zároveň môžu byť použité ako podklady pri potenciálnej príprave reštitučných programov, pretože len dobre objasnená situácia ohľadom populačného trendu, dynamiky a kondície (fitness) je zárukou zabezpečenia jedincov s kvalitným genotypom pre oživenie izolovaných populačných jednotiek vyskytujúcich sa prevažne v západnej Európe.



## **Záver**

Realizáciou iniciálnej fázy extenzívneho monitoringu po dobu 4 mesiacov v zime 2015/2016 sme získali dôležitý materiál pre prípravu na budúce nastavenie dizajnu intenzívneho monitoringu. Determinácia jedincov na základe špecifických znakov srsti bola možná v 7 prípadoch pričom v 2 prípadoch šlo o nedospelé jedince, ktoré z hľadiska monitoringu nie sú významné (vysoká úmrtnosť v prvých 2 rokoch, opustenie teritória matky). Hoci predbežné dáta nie je možné zatiaľ štatisticky vyhodnotiť (vzhľadom na ich nízky počet), napovedajú, že ďalšie aktivity týkajúce sa realizácie systematického monitoringu budú mať vysoký potenciál pre možnosť budúceho stanovenia stavu populácie záujmového druhu aj v tomto území. Už teraz môžeme potvrdiť, že v modelovom území dochádza aj k reprodukcii, o čom svedčia viaceré záznamy mláďat rýsa (záznamy z fotopascí, pobytové znaky). Počas realizácie terénnych prác sme zbierali aj materiál (vzorky) na genetické analýzy, ktorý bude v budúcnosti slúžiť pre identifikáciu konkrétnych jedincov a genetickej variability lokálnej populácie. Vzniknuté komplikácie bude potrebné v nasledujúcom období eliminovať, čím sa zabezpečí aj minimalizácia metodologickej chyby, ktorá môže byť spôsobená práve absenciou/nefunkčnosťou zariadení a teda stratou nevyhnutných údajov počas realizácie systematického monitoringu. Pevne veríme, že dosiaľ získané údaje budú použiteľným podkladom pre pokračovanie výskumných aktivít súvisiacich so stanovením trendu a populačnej dynamiky rýsa ostrovida a že pomôžu aj k objasneniu doteraz veľmi málo preskúmaného skrytého spôsobu života a špecifických nárokov tohto druhu. Slovensko má v tomto osobitnú zodpovednosť za ochranu a manažment populácií rýsa v Karpatoch a Európe, predovšetkým v spolupráci medzi krajinami karpatského oblúka (VON ARX et. al. 2004). Hlavným predpokladom pre túto úlohu je dôkladná ochrana populácie a predovšetkým podrobné vyhodnotenie stavu autochtónnej populácie rýsa na Slovensku (KUBALA et. al. 2014).

## **PodĎakovanie**

PodĎakovanie patrí vedúcemu práce doc. Ing. Petrovi Urbanovi PhD. za vecné pripomienky k práci, kolektívu Správy Národného parku Muránska planina za umožnenie aktívnej spolupráce pri výskume a zároveň aj dobrovoľníckemu tímu na čele s Jaroslavom Brndiarom, ktorý svojou aktivitou dopomáhali k získavaniu nevyhnutných dát. Zároveň sa chceme poďakovať Ing. Jakubovi Kubalovi PhD. za jeho cenné a detailné rady v prípravných fázach monitoringu a takisto za jeho odborné metodické usmernenie.

## Literatúra

- ANDĚL P., MINÁRIKOVÁ T. & ANDREAS M. (eds.) 2005: Ochrana pruchodnosti krajiny pro velké savce. Metodická příručka. AOPK ČR, Praha, 138 pp.
- ANDRÉN H., LINNELL J.D., LIBERG O., ANDERSEN R., DANELL A., KARLSSON J., ODDEN J., MOA P.F., AHLQVIST P., KVAM T., FRANZÉN R. & SEGERSTRÖM. P. 2006: Survival rates and causes of mortality in Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in multiuse landscapes. - Biological Conservation 131: 23-32.
- AVGAN B., ZIMMERMANN F., GUNTERT M., ARIKAN F. & BREITENMOSER U. 2014: The first estimation of an isolated Eurasian lynx population in southwest Asia. - Wildlife Biology 20: 217-221.
- BELLOTTI E., WEDER N., BUFKA L., KALDHUSDAL A., KUCHENHOFF H., SEIBOLD H., WOELFING B. & HEURICH M. 2015: Patterns of lynx predation at the interface between protected areas and multi-use landscapes in Central Europe. - Plos one: 1-23.
- BISCHOF R., BRØSETH H. & GIMENEZ O. 2015: Wildlife in a politically divided world: insularism inflates estimates of brown bear abundance. - Conservation Letters: 1-9.
- BLANÁR D. & TESÁK J. 2014: Kategorizácia veľkoplošných CHÚ podľa metodiky IUCN pre prideľovanie manažmentových kategórií. (msc.) (Depon in: Správa NP Muránska planina, Revúca): 1-11.
- BOUYER Y., MARTIN G. S., PASCAL PONCIN P., ROSELINE C. BEUDELS-JAMAR R. C., JOHN ODDEN J., JOHN D.C. & LINNELL J. D.C. 2015: Eurasian lynx habitat selection in human-modified landscape in Norway: Effects of different human habitat modifications and behavioral states. - Biological Conservation 191: 291-299.
- BREITENMOSER U., BREITENMOSER-WÜRSTEN C., OKARMA H., KAPHEGYI T., KAPHYGYI-WALLMANN U. & MÜLLER U.M. 2000: Action plan for the conservation of the eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Convention on the conservation of european wildlife and natural habitats (Bern Convention). - Nature and Environment Publication No. 112, Gland, 69 pp.
- BREITENMOSER U., BREITENMOSER-WURSTEN C., VON ARX M., ZIMMERMANN F., RYSER A., ANGST A., MOLINARI-JOBIN A., MOLINARI P., LINNELL J., SIEGENTHALER A. & WEBER J.M. 2006: Guidelines for the monitoring of lynx. - KORA Bericht 33e, 31 pp.
- BREITENMOSER-WURSTEN C., ZIMMERMANN F., STAHL P., VANDEL J-M., MOLINARI-JOBIN A., MOLINARI P., CAPT S. & BREITENMOSER U. 2007: Spatial and social stability of an Eurasian lynx *Lynx lynx* population: an assessment of 10 years of observation in the Jura Mountains. - Wildlife Biology 13: 365-380
- D'AMICO M., PERIQUET S., ROMAN J. & REVILLA E. 2016: Road avoidance responses determine the impact of heterogeneous road networks at a regional scale. - Journal of Applied Ecology 53: 181-190
- DAVOLI F., SCHMIDT K., KOWALCZYK R. & RANDI E. 2012: Hair snaring and molecular genetic identification for reconstructing the spatial structure of Eurasian lynx populations. - Mammal Biology 78: 118-126
- DUEA M., DRENGUBIAK P., KUTAL M. & TRULÍK V. 2014: Fotomonitoring rysa ostrovida *Lynx lynx* v CHKO Kysuce – pp. 6-8. In: KUTAL M. & SUCHOMEL J. (eds.): Analýza výskytu veľkých šelm a pruchodnosti krajiny v Západných Karpatech. Mendelova univerzita, Brno, 48 pp.

- FIŇDO S., SKUBAN M. & KOREŇ M., 2007: Brown bear corridors in Slovakia. - Carpathian Wildlife Society, Zvolen, 68 pp.
- FJELLINE D.P. & MANSFIELD T.M. 1989: Method to standardize the procedure for measuring mountain lion tracks. - pp. 49-51. In: SMITH R.H. (eds.): Proceedings of the third mountain lion workshop, Prescott, Arizona Game and Fish Department, Flagstaff, 72 pp.
- FORREST, L.R. 1988: Field guide to tracking animals insnow. - Stackpole Books, Harrisburg, 194 pp.
- GREGOROVÁ E. 2002: Quantitative analysis of phenotypic variation of coat patterns in the Carpathian lynx (*Lynx lynx carpathicus*) in Slovakia, in different time periods. - Lynx 33: 109-121
- GREGOROVÁ E., 2004 Podmienky zachovania zdravej populácie Rysa ostrovida (*Lynx lynx carpathicus*) v Slovenských Karpatoch. - Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku 6, 2004, Banská Bystrica, SR, 135-143.
- GUIL F., AGUDÍN S., EL-KHADIR N., FERNÁNDEZ-OLALLA M., FIGUEREDO J., DOMÍNGUEZ F. G., GARZÓN P., GONZÁLEZ G., MUÑOZ-IGUALADA J. & ORIA J. 2010: Factors conditioning the camera trapping efficiency for the Iberian lynx (*Lynx pardinus*). - European Journal of Wildlife Research 56: 633-640.
- GUIMARAES N. 2016: With or without snow? Assessing the efficiency of several non-invasive methods under different snow conditions for wolf monitoring in central Slovakia. – pp-69-70. In: BRYJA J., SEDLÁČEK F., FUCHS R. (eds.): Zborník abstraktů z konference Zoologické dny, České Budejovice, 279 pp.
- HALFPENNY J.C., THOMPSON R.W., MORSE S.C., HOLDEN T., REZENDES P. 1995: Snow Tracking. – pp. 93-101. In: ZIELINSKI W. J. & KUCERA T. E. (eds.): American Marten, Fisher, Lynx, and Wolverine: Survey Methods for Their Detection. Pacific Southwest Research Station, Forest Service, Humboldt State University, Albany, 127 pp.
- HELL P., SLÁMEČKA J. & GAŠPARÍK J. 2004: Rys a mačka divá v slovenských Karpatoch a vo svete. PaRPRESS, Bratislava, 154 pp.
- KARANTH K. U. & NICHOLS J. D. 1998: Estimation of tiger densities in India using photographic captures and recaptures. - Ecology 79: 2852-2862.
- KARANTH K. U., NICHOLS J. D., KUMAR N. S. & HINES J. E. 2006: Assessing tiger population dynamics using photographic capture – recapture sampling. - Ecology 87: 2925-2937.
- KELLY M. J., BETSCH J., WULSCH C., MESA B. & MILLS L. S. 2012: Noninvasive sampling for carnivores. – pp. 47-69. In: BOITANI L. & POWELL R. A. (eds.): Carnivore ecology and evolution. Island Press, Washington D.C., 526 pp.
- KOHN M. H., YORK E. C., KAMRADT D. A., HAUGHT G., SAUVAJOT R. M. & WAYNE R. K. 1999: Estimating population size by genotyping faeces. - Biological sciences: 656-663.
- KRATOCHVÍL J. 1969: History of the distribution i the lynx in Europe. - Acta sc. nat. 2 (4): 1-50.
- KUBALA J., SMOLKO P., TÁM B., RIGG R. & KROPIL R. 2013: Výskum karpatského rysa (*Lynx lynx carpathicus*) na území CHKO Štiavnické vrchy a projekt *Spolužitie s karpatskými príznakmi*. Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku 11: nestr.
- KUBALA J. 2014: Ekológia rysa ostrovida (*Lynx lynx*) v CHKO Štiavnické vrchy a NP Veľká Fatra. (Dizertačná práca) Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen, pp. 94.

- KUBALA J., APPELOVA M., ILKO T., REMENÍK L., REŤKOVSKÝ R., RIGG R., SCHESTAG J., SMOLKO P., TAM B., ŽIAK J., BREITENMOSER – WURSTEN CH., FORESTI D., ZIMMERMANN F. & BREITENMOSER U. 2015: Abundancia a denzita rysa ostrovida v Štiavnických vrchoch a Veľkej Fatre. - pp. 34-41. In: RIGG R. & KUBALA J. (eds.): Monitoring the status of Carpathian lynx in Switzerland and Slovakia. Slovak Wildlife Society, Liptovský Hrádok, 104 pp.
- KUTAL M., VÁŇA M., BOJDA M. & MACHALOVÁ L. 2013: Výskyt rysa ostrovida (*Lynx lynx*) v širší oblasti CHKO Beskydy v letech 2003–2012. - Acta Musei Beskidensis 5: 121-136.
- KUTAL M. & SUCHOMEL J. 2014: Analýza výskytu veľkých šelem a průchodnosti krajiny v Západných Karpatech, Mendelova univerzita v Brně, Lesnicka a dřevařska fakulta, Brno, 48 pp.
- KUTAL M., VÁŇA M., BOJDA M., KUTALOVA L. & SUCHOMEL J. 2015: Fotomonitoring rysa ostrovida na česko–slovenskom pohraničí. – pp. 52-54. In: Rigg R. & Kubala J. (eds.): Monitoring the status of Carpathian lynx in Switzerland and Slovakia. Slovak Wildlife Society, Liptovský Hrádok, SR, 104 pp.
- LAASS J. 1999: Evaluation von Photofallen für ein quantitatives Monitoring einer Luchspopulation in den Alpen. Diplomarbeit an der Universität Wien, 75 pp.
- LINNELL J.D., ANDERSEN R., KVAM T., ANDRÉN H., LIBERG O., ODDEN J. & MOA P.F. 2001: Home Range Size and Choice of Management Strategy for Lynx in Scandinavia. - Environmental Management 27: 869-879.
- LINNELL J. D. C., BREITENMOSER U., BREITENMOSER-WÜRSTEN CH., ODDEN J. & VON ARX M. 2009: Recovery of Eurasian Lynx in Europe: What Parthas Reintroduction Played? – pp. 73-91. In: HAYWARD M.W, SOMERS M. J. (eds.): Reintroduction of Top-Order predators. Conservation science and practice series, Wiley-BlackWell, 480 pp.
- MACKEY P., ZIELINSKI W. J., LONG R. A. & RAY J. C. 2008: Noninvasive research and carnivore conservation. – pp. 1-7. In: LONG R. A., MACKEY P., ZIELINSKI W. J., RAY J. C. (eds.): Noninvasive survey methods for carnivores. Island Press, Washington D.C., 400 pp.
- MAFFEI L., NOSS A. J., SILVER S. C. & KELLY M. J. 2011: Abundance/Density Case Study: Jaguars in the Americas. – pp. 119-144. In: ALLAN F. O'CONNELL A. F., JAMES D. NICHOLS J.D., KARANTH U.K. (eds.): Camera traps in animal ecology. Springer, New York, 271 pp.
- MATJUSCHKIN, E.N. 1978: Der Luchs. - A. Ziemsen Verlag (Neue Brehm Bucherei), Wittenberg Luthersadt, 160 pp.
- MOLINARI-JOBIN A., ZIMMERMANN F., RYSER A., MOLINARI P., HALLER H., BREITENMOSER-WÜRSTEN C., CAPT S., EYHOLZER R. & BREITENMOSER U. 2007: Variation in diet, preyselectivity and home-range size of Eurasian *lynx Lynx lynx* in Switzerland. - Wildlife Biology 13: 393-405.
- MUMMA M. A., ZEMINSKI CH., FULLER T. K., MAHONEY S. P. & WAITS L. P. 2015: Evaluating noninvasive genetic sampling techniques to estimate large carnivore abundance. - Molecular Ecology Resources 15: 1133-1144.
- MURRAY M. H. & CLAIR C. C. 2015: Individual flexibility in nocturnal activity reduces risk of road mortality for an urban carnivore. - Behavioral Ecology: 1-8.

- MÜLLER J., WÖFL M., WÖFL S., MÜLLER DW., HOTHORN T. & HEURICH M. 2014: Protected areas shape the spatial distribution of a European lynx population more than 20 years after reintroduction. - *Biological Conservation* 177: 210-217.
- OKARMA H., JEDRZEJEWSKI W., SCHMIDT K., KOWALCZYK R. & JEDRZEJEWSKA B. 1997: Predation of Eurasian lynx on roe deer and red deer in Białowieża Primeval Forest, Poland. - *Acta Theriologica* 42: 203-224.
- PODGÓRSKI T., SCHMIDT K., KOWALCZYK R. & GULCZYŃSKA A. 2008: Microhabitat selection by Eurasian lynx and its implications for species conservation. - *Acta Theriologica* 53: 97-110.
- RATKIEWICZ M., MATOSIUK M., KOWALCZYK R., KONOPIŃSKI MK., OKARMA H., OZOLINS J., MÄNNIL P., ORNICANS A. & SCHMIDT K. 2012: High levels of population differentiation in Eurasian lynx at the edge of the species' western range in Europe revealed by mitochondrial DNA analyses. - *Animal Conservation* 15 (6): 603-612.
- RIGG R. & KUBALA J. 2015: Monitoring the status of Carpathian lynx in Switzerland and Slovakia. Slovak Wildlife Society, Liptovský Hrádok, SR, 104 pp.
- SCHADT S., REVILLA E., WIEGAND T., KNAUER F., KACZENSKY P., BREITENMOSER U., BUFKA L., CERVENY J., KOUBEK P., HUBER T., STANISA C. & TREPL L. 2002: Assessing the suitability of central European landscapes for the reintroduction of Eurasian lynx. - *Journal of Applied Ecology* 39: 189-203.
- SCHMIDT K., JEDRZEJEWSKI W. & OKARMA H. 1997: Spatial organization and social relations in the Eurasian lynx population in Białowieża Primeval Forest, Poland. - *Acta Theriologica* 42: 289-312.
- SCHMIDT K., KOWALCZYK R., OZOLINS J., MÄNNIL P. & FICKEL J. 2009: Genetic structure of the Eurasian lynx population in north-eastern Poland and the Baltic states. - *Conserv Gen* 10 (2): 497-501.
- SINDICIC M., POLANC P., GOMERČIC T., JELENCIC M., HUBER D., TRONTELJ P. & SKRBINSEK T. 2013: Genetic data confirm critical status of the reintroduced Dinaric population of Eurasian lynx. - *Conserv. Genet.* 14 (5): 1009-1018
- STEHLÍK J. 1979: Znovuvysazení rysa ostrovida *Lynx lynx* L. v některých evropských zemích v letech 1970–1976. - *Folia venatoria* 9: 255-265.
- TESÁK J. 2015: Správa zo sčítania veľkých šeliem v NP Muránska planina v roku 2015, (msc.) (Depon in: Správa NP Muránska planina, Revúca), 7 pp.
- TROLLER M. & KÉRY M. 2003: Estimation of ocelot density in the Pantanal using capture–recapture analysis of camera trapping data. - *Journal of Mammalogy* 84 (2): 607-614.
- VOGT K., ZIMMERMANN F., KÖLLIKERB M. & BREITENMOSER U. 2014: Scent-marking behaviour and social dynamics in a wild population of Eurasian lynx *Lynx lynx*. - *Behavioural Processes* 106: 98-106.
- VON ARX M., BREITENMOSER-WÜRSTEN C., ZIMMERMANN F. & BREITENMOSER U. 2004: Status and conservation of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Europe in 2001. - *Kora Bericht* 19: 3-18.
- WAITS L. P. 2004: Concepts, designs and techniques for estimating population parameters. - pp. 211-221. In: Thomas W.L. (eds.) *Sampling rare or elusive species*. Island Press, Washington D.C., USA, 429 pp.

- WEINGARTH K., HEIBL C., KNAUER F., ZIMMERMANN F., BUFKA L. & HEURICH M. 2012: First estimation of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) abundance and density using digital cameras and capture–recapture techniques in a German national park. - *Animal Biodiversity and Conservation* 35 (2): 197-207.
- WEINGARTH K., ZEPPENFELD T., HEIBL CH., HEURICH M., BUFKA L., DANISZOVA K. & MULLER J. 2015: Hide and seek: extended camera-trap session lengths and autumn provide best parameters for estimating lynx densities in mountainous areas. – *Biodiversity and Conservation* 24 (12): 2935-2952.
- WOODROFFE R. & GINSBERG J.R. 1998: Edge effects and the extinction of populations inside protected areas. - *Science* 280: 2126-2128.
- WÖFL M., BUFKA L., ČERVENÝ J., KOUBEK P., HEURICH M. & HABEL H., et. al. 2001: Distribution and status of lynx in the border region between Czech Republic, Germany and Austria. - *Acta Theriologica* 46 (2): 181-194.
- ZIMMERMANN F., BREITENMOSER-WURSTEN C., MOLINARI-JOBIN A. & BREITENMOSER U. 2013: Optimizing the size of the area surveyed for monitoring a Eurasian lynx (*Lynx lynx*) population in the Swiss Alps by means of photographic capture-recapture. - *Integrative Zoology* 8 (3): 232-243

## VEĽKÁ TROJKA TROJKA NA SLOVENSKU – AKO JU VNÍMA VEREJNOSŤ?

### BIG THREE IN SLOVAKIA – HOW IS PERCEIVED BY THE PUBLIC?

Peter URBAN

Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica;  
email: Peter.Urban@umb.sk, urbanlutra@gmail.com

#### Abstract

Aim of this paper was to find out the attitudes people towards the brown bear (*Ursus arctos*), grey wolf (*Canis lupus*) and Eurasian lynx (*Lynx lynx*), their conservation and management in Slovakia. The survey was carried out during one month (from January 25 to February 25) by electronic (*per rollam*) questionnaire survey. The questionnaire contained 23 questions. A total of 471 completed questionnaires, from 331 (70,3 %) males and 140 (29,7 %) females from all over Slovakia, were included in the survey analysis. Generally, most respondents (43,9 %) held positive attitudes toward large carnivores. The most accepted species was the lynx, the least accepted was the brown bear.

**Key words:** large carnivores, questionnaire, knowledge, protection, damages

#### Úvod

Medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*) a rys ostrovid (*Lynx lynx*) sú autochtónne druhy slovenskej fauny, stojace na vrchole potravnej pyramídy. Patria medzi tzv. dáždnikové (*umbrella species*) i kľúčové druhy (*keystone species*) s veľkými nárokmi na priestor, pričom v danom prostredí plnia kľúčovú úlohu z hľadiska jeho štruktúry, funkcií, produktivity a pod. Takzvaná „slovenská veľká trojka“ pôvodne predstavovala symboly „divočiny“ (*wildlife*), no v súčasnosti sa musí adaptovať na život v ľuďmi osídlenej a využívannej krajine. Výrazné zmeny, ktoré v nej prebiehajú, vedú najmä k likvidácii a fragmentácii biotopov veľkých šeliem a častokrát predstavujú vážne ohrozenie daných druhov, respektíve narušenie ich migrácií. Fragmentácia krajiny zapríčinená ľudskými



aktivitami naberá nebývalých rozmerov. Narastá počet kolízií veľkých šeliem s dopravnými prostriedkami na líniových pozemných komunikáciách (najmä na cestách a železničných tratiach). Vybudované, resp. budujúce a rekonštruujúce sa cestné komunikácie, resp. ich úseky, pretínajú prirodzené, dlhodobo využívané biokoridory. Kým pozornosť a riešenia na elimináciu kolízií sa sústredili predovšetkým na diaľnice a rýchlostné komunikácie, minimálna pozornosť bola a je dosiaľ venovaná riešeniu problematiky priechodnosti líniových cestných komunikácií na nižších úrovniach (na cestách 1. a 2. triedy). Práve tieto kategórie ciest pretínajú jadrové územia výskytu veľkých šeliem a ostatných voľne žijúcich živočíchov, ktoré každodenne čelia riziku kolízií pri ich prekonávaní. Na Slovensku dosiaľ nie je zavedený jednotný celoštátny systém evidencie kolízií (od r. 2013 zabezpečuje tieto informácie Výskumný ústav dopravný v Žiline), zberu a uskladnenia kadáverov a následných „*post mortem*“ analýz.

Všetky tri druhy veľkých šeliem sú u nás v súčasnosti chránené, pričom ich ochrana je a bola rôzna (tab. 1).

Podľa uhorského poľovníckeho článku XX z roku 1883 (ktorý na Slovensku platil s rôznymi obmenami a doplnkami až do vydania zákona o poľovníctve č. 225/1947 Zb.) patrili medveď a vlk medzi „škodlivú a dravú zver“. Zákon dovoľoval majiteľom pozemkov (nielen poľovníkom) kedykoľvek ničiť „dravú a škodlivú zver“ na vlastnej pôde a to aj v prípade, ak bol výkon práva poľovníctva na nich prenajatý inému subjektu. Na prelome 19. a 20. storočia bola odmena za zabitie medveďa (tzv. taglia) 10 zlatiek a okrem toho vyplácali doplnkové odmeny (vo forme naturálnych alebo peňažných darov) rôzne miestne autority, urbariáty a chovateľské spolky (JAMNICKÝ 1993). V roku 1932 vydal krajinský prezident pre Slovensko nariadenie č. 127 203 – 14 o celoročnej ochrane medveďa, ktoré malo platiť od 15. júna 1933 do 31. decembra 1935. Vyhláška č. 208 647 – 14 „vo veci náhrady škôd, spôsobených medveďmi v dôsledku určenia ich celoročnej ochrany“ ostalo pre majiteľov pozemkov v platnosti ustanovenie uhorského zákonného článku, ale pre poľovníkov platila celoročná ochrana medveďov a nik nemal nárok na náhradu škody, spôsobený touto šelmou (HELL & SLÁDEK 1974, HELL & SLAMEČKA 1999). Celoročná právna ochrana našej najväčšej šelmy sa uplatňovala aj v ďalších rokoch prešla tiež do zákona o poľovníctve č. 225/1947 Zb. Neskôr ju prebrali aj ďalšie právne predpisy poľovníctva (najmä zákon č. 23/1962, zákon č. 99/1993 Z. z., zákon č. 274/2009 Z. z. a ich vykonávacie právne predpisy) a ochrany prírody (zákon SNR č. 1/1955 Zb., zákon NR SR č. 287/1994 Z. z., zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. a ich vykonávacie právne predpisy).

Od roku 1962 sa na Slovensku medveď loví na základe výnimky z jeho ochrany. Od roku 1980 sa lov medveďov plánoval podľa hmotnostných kategórií (do 100 kg: 40 – 50 % jedincov, do 200 kg: 40 – 50 % jedincov, nad 200 kg: 10 % jedincov) a od roku 1990 (do 100 kg: 90 % jedincov a do 150 kg: 10 % jedincov). Od roku 1999 boli stanovené nové podmienky lovu (hmotnosť do 100 kg, alebo šírka prednej laby do 12 cm, čas lovu od 1.6. do 30.11., zákaz lovu v jarom období, zákaz vnadenia mäsitou potravou, vnadenie a lov len na schválenej lokalite).

Zákon o poľovníctve č. 225/1947 Zb. ponechal tiež celoročný lov vlka. Loviť ho mohli už len poľovníci (nie majitelia pozemkov) a vlk sa mohol tiež lapať do želiez a tráviť (JAMNICKÝ 1993, HELL et al. 2001). Povereníctvo pôdohospodárstva a Zväz poľovných združení na Slovensku vypísali od roku 1954 za každého zničeného vlka odmenu (tzv. zástrelné) vo výške 1 000.- Kčs a od roku 1960 až 2 000.- Kčs za jedného jedinca (HELL & SLÁDEK 1974, TEREN 1987). Od 1. januára 1973 sa znížila odmena za ulovenie vlka na 500.- Kčs za jedného jedinca (lovec musel poslať lebku aj s vyplneným dotazníkom na vtedajší Výskumný ústav lesného hospodárstva vo Zvolene). V roku 1975 sa vyhláškou Ministerstva poľnohospodárstva a výživy SSR č. 172/1975 prvýkrát zaviedla čiastočná ochrana vlka od 1. marca do 15. septembra a zároveň sa zakázalo používanie nášľapových želiez, používanie otrávených návnad, či vyberanie mláďat (HELL et al. 2001, FINDO & BENČIČ 2013). Zákon NR SR č. 287/1994 Z. z. a jeho vykonávací právny predpis – vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 93/1999 stanovila dobu ochrany vlka od 16. januára do 31. októbra, kým platná poľovnícka legislatíva naďalej povoľovala jeho lov v období od 16. septembra do 28. februára. Až vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva č. 230/2001 Z. z. zjednotila dobu lovu vlka od 1. novembra do 15. januára. Podľa zákona č. 274/2009 Z. z. určuje od roku 2010 Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, po prerokovaní s Ministerstvom životného prostredia SR a Štátnou ochranou prírody SR pre každú poľovnícku sezónu osobitne ročnú kvótu odstrelu vlka, vrátane špecifických podmienok pre danú sezónu. V zmysle vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR č. 489/2013 Z. z. je vlk je celoročne chránený na taxatívne vymedzenom území národného parku Slovenský kras, vrátane jeho ochranného pásma, CHKO Kysuce a v pohraničnom území s Poľskom (vrátane CHKO Horná Orava, Pieninského národného parku a jeho ochranného pásma, Tatranského národného parku, CHKO Východné Karpaty, národného parku Poloniny a jeho ochranného pásma).

V roku 1936 bola stanovená čiastočná ochrana rýsa (od 1. marca do 31. júla), ktorá platila až do roku 1954 a od roku 1955 sa opäť povolil celoročný lov tejto šelmy (HELL et al. 2004). V roku 1975 sa vyhláškou Ministerstva poľnohospodárstva a výživy SSR č. 172/1975 opäť začala čiastočná ochrana rýsa (od 1. marca do 15. septembra). Vyhláška MŽP SR č. 93/1999 Z. z. zaviedla celoročnú ochranu tejto šelmy, kým platná poľovnícka legislatíva povoľovala jej lov v období od 16. septembra do 28. februára. Až vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva č. 230/2001 Z. z. zaradila rýsa medzi celoročne chránené druhy zveri.

**Tab. 1: Ochrana veľkých šeliem na Slovensku.**

Tab. 1: Protection of large carnivores in Slovakia.

| Druh /<br>Obdobie<br>Species /<br>Season | do r. 1955                | 1955 – 1975 | 1975 – 1995  | 1995 – 2004  |                             | po r. 2004     |
|------------------------------------------|---------------------------|-------------|--------------|--------------|-----------------------------|----------------|
| <i>Ursus arctos</i>                      | od 1932                   | od 1962     |              |              |                             |                |
| <i>Canis lupus</i>                       | * od 1954                 | * od 1973   | 1.3. – 15.9. | 1.3. – 15.9. | 16.1. – 31.10.<br>(od 1999) | 16.1. – 31.10. |
| <i>Lynx lynx</i>                         | 1.3. – 31.7.<br>(od 1936) |             | 1.3. – 15.9. | 1.3. – 15.9. | od 1999                     |                |

**Legenda / Legend:**



celoročný lov / year-round hunting



celoročná ochrana / year-round protection



lov na výnimku / hunting derogation



čiastočná ochrana / partly protection

\*

vyplácanie odmien za lov / bonus payment for hunting

Spoločenská hodnota medveďa a rýsa je 3 690 € za jedného jedinec, spoločenská hodnota vlka sa určuje znaleckým posudkom.

V Smernici Rady 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (the Council Directive 92/43/EEC of May 21 1992 on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora), tzv. smernica o biotopoch (EC Habitats Directive), sú zaradené v prílohách II (Druhy živočíchov a rastlín, významné z hľadiska Spoločenstva, ochrana ktorých si vyžaduje určenie osobitných území ochrany) a IV (Druhy živočíchov a rastlín, významné z hľadiska Spoločenstva, ktoré si

vyžadujú prísnu ochranu). Medveď a vlk sú zároveň prioritnými druhmi európskeho významu.

Dôležitým nástrojom ochrany veľkých šeliem v Karpatoch je tiež Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát (tzv. Karpatský dohovor) z roku 2003 a jeho Protokol o ochrane a trvalo udržateľnom využívaní biologickej a krajinej diverzity z roku 2008.

Praktická ochrana veľkých šeliem na Slovensku naráža na viaceré problémy. Všetky tri druhy sú zaradené medzi tzv. konfliktné druhy živočíchov, pretože spôsobujú ľuďom škody. Štát kompenzuje (uhrádza) tieto škody na vybraných komoditách, resp. na ľudskom zdraví. Práve problematika škôd i obáv o bezpečnosť či zdravie ľudí výrazne rezonuje medzi širokou a nielen poľovníckou verejnosťou.

Manažmentové plány (programy starostlivosti) pre veľké šelmy, ako dôležitý nástroj ich manažmentu, sa v súčasnosti len pripravujú. V zákone NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody boli pre živočíchy zadefinované ako dokumenty ochrany prírody len programy záchrany, až zákon NR SR č. 198/2014 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, platný od 1. septembra 2014, zaviedol aj túto kategóriu dokumentácie ochrany prírody a krajiny. Okrem toho aplikácie európskych akčných plánov veľkých šeliem (BOITANI 2000, BREITENMOSER et al. 2000, SWENSON et al. 2000, LINELL et al. 2007) na slovenské podmienky stroskotala na diametrálne odlišných názoroch zástupcov oboch rezortov (životného prostredia a pôdohospodárstva).

V snahe o získanie informácií o tom, aké názory má na potrebu ochrany, manažmentu či lovu veľkých šeliem široká verejnosť na Slovensku, som začiatkom roka 2015 zrealizoval orientačný krátky a rýchly celoslovenský dotazníkový prieskum. Šlo o prvý (úvodný) prieskum, na ktorý nadväzujú ďalšie, zamerané už na konkrétnejšie problémy (napríklad priechodnosť krajiny pre veľké šelmy, ich úmrtnosť na pozemných komunikáciách), resp. názory žiakov základných a stredných škôl, resp. rôzne orientovaných univerzít k veľkým šelmám, ktoré súvisia s riešením niektorých doktorandských prác na Katedre biológie a ekológie Fakulty prírodných vied UMB v Banskej Bystrici. Cieľom tohto príspevku je priniesť stručné vyhodnotenie uvedeného pilotného celoslovenského dotazníka.

## Materiál a metodika

Nástrojom zisťovania názorov bol neštandardizovaný pôvodný anonymný elektronický dotazník. Pozostával z 23 otázok, pričom 21 z nich bolo uzavretých (s možnosťou voľby, pričom nedovoľovali jemnejšie varianty), jedna sa týkala konkrétneho veku respondenta a jedna bola polouzavretá (šlo o položku, v ktorej bola popri ponúknutých alternatívach odpovedí aj možnosť iná a respondent v nej mohol uviesť viaceré odpovede). Posledná otázka sa týkala návrhov a doplnkov k dotazníku, ktorý bol nastavený tak, že respondenti museli vyplniť všetky odpovede. Práve táto nutnosť, resp. ich zámerne imperatívne postavenie bez jemnejšieho škálovania odpovedí, odradilo viacerých potenciálnych respondentov. Odkaz (link) na dotazník bol rozoslaný vybraným 66 respondentom (jednotlivcom a skupinám), rovnomerne reprezentujúcim poľovnícku a ochranársku komunitu (napr. ŠOP SR Banská Bystrica, Slovenská poľovnícka komora), prostredníctvom elektronickej pošty (*per rollam*) aj niektorým vysokým školám. Oslovení respondenti šírili informáciu o dotazníku po vlastných linkách. Čas na dotazníkový prieskum bol stanovený na jeden mesiac.

V dotazníku boli použité len rodové mená veľkých šeliem, v kombinácii s oboma vedeckými menami (rodovým aj druhovým) v zátvorke, podľa návrhu prof. Sládeka o druhových menách zveri v poľovníckej terminológii, ktoré celkom postačujú pre širokú (nielen poľovnícku) verejnosť (SLÁDEK 2000).

V dňoch 25. januára až 25. februára 2015 navštívilo stránku s dotazníkom 860 ľudí. Vyplňanie dokončilo 471 (55,8 %) respondentov, ďalších 358 (41,6 %) si ho len pozrelo a 31 (3,6 %) vyplňanie nedokončilo. Väčšina z nich sa venovala vyplňaniu dotazníka 2 až 5 minút. Na dotazník odpovedalo 331 mužov (70,3 %) a 140 žien (29,7 %). Ich vek sa pohyboval od 12 do 84 rokov. 287 respondentov malo ukončené vysokoškolské 167 stredoškolské a 8 základné vzdelanie. V 9 prípadoch šlo o žiakov základnej školy. Najviac, 163 (34,6 %) respondentov pochádzalo z Banskobystrického kraja, najmenej (po 19, t. j. 4 %) z Trnavského a Nitrianskeho kraja. Miesta bydlísk respondentov boli približne vyrovnané, keď 254 (53,9 %) žilo v meste a 217 (46,1 %) na vidieku. V 118 (25,1 %) prípadoch odpovedali ochrancovia prírody a v 107 (22,7 %) poľovníci (pričom bolo možné uviesť obe možnosti, t. j. poľovník aj ochranár). Profesionálne šlo o značne heterogénny súbor respondentov (URBAN 2015a).

## Výsledky

Na otázku vzťahu respondentov k veľkým šelmám („aký je váš pocitový vzťah k veľkým šelmám?“ – možnosti odpovedí: veľmi negatívny, negatívny, neutrálny, pozitívny, veľmi pozitívny) odpovedalo 207 (43,9 %) respondentov, že veľmi pozitívny, 161 (34,2 %) malo pozitívny, 95 (20,2 %) neutrálny, 7 (1,5 %) negatívny a len jeden (0,2 %) ho označil za veľmi negatívny vzťah.

Podľa väčšiny opýtaných 359 (76,2 %), sú veľké šelmy na Slovensku negatívne ovplyvňované človekom (otázka „sú veľké šelmy na Slovensku negatívne ovplyvňované človekom?“ – možnosti odpovedí: áno, nie, neviem). Len 74 (15,7 %) respondentov označilo, že nie sú negatívne ovplyvňované a 38 (8,1 %) to nevedelo posúdiť.

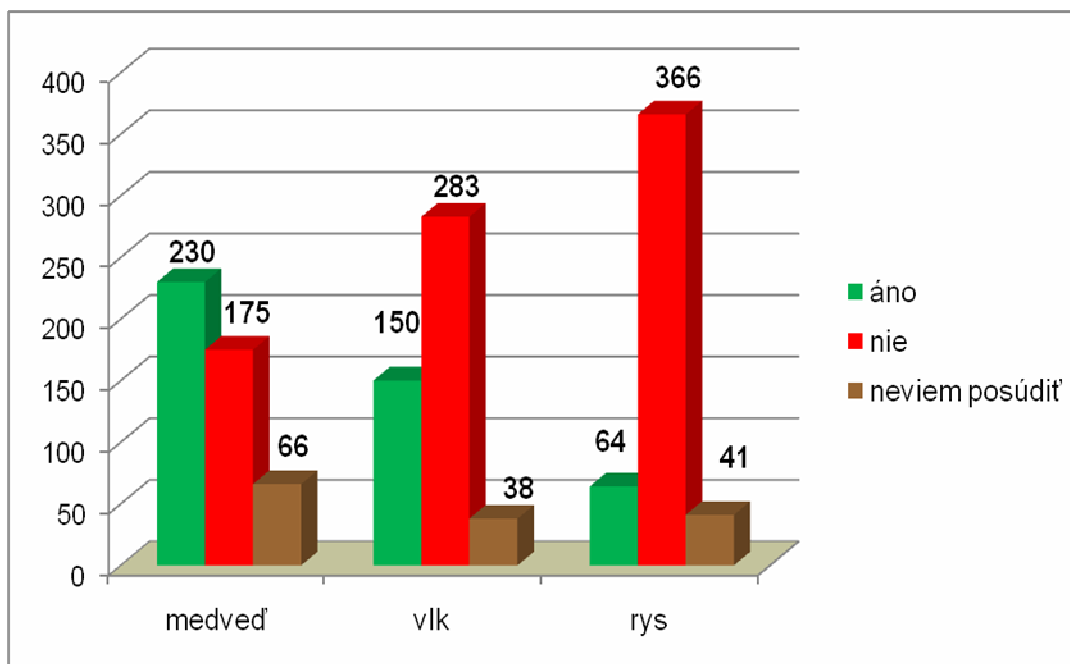
Na otázku aké škody robia veľké šelmy človeku (možnosti odpovedí veľké, stredne veľké, malé, žiadne, neviem posúdiť) bolo najviac odpovedí 263 (55,8 %), že malé, 109 (23,1 %) stredne veľké, 38 (8,1 %) žiadne, 31 (6,6 %) veľké a 30 (6,4 %) to nevedelo posúdiť.

Väčšina respondentov (192, t. j. 40,8 %) nevedela posúdiť, či sú škody spôsobené veľkými šelmami kompenzované (finančne hradené) v dostatočnej miere (možnosti odpovedí dostatočne, nedostatočne, neviem posúdiť). Podľa názoru 175 (37,2 %) opýtaných nie sú hradené v dostatočnej miere a 104 (22,1 %) odpovedalo, že sú hradené v postačujúcej miere.

Potrebu regulácie početnosti medveďa (otázka „je podľa Vás potrebná regulácia početnosti medveďa na Slovensku?“ – možnosti odpovedí áno, nie, neviem posúdiť) schvaľuje takmer polovica účastníkov ankety 230 (48,8 %), ďalších 175 (37,2 %) bolo proti a 66 (14,0 %) nevedelo posúdiť daný stav.

Naproti tomu u vlka na rovnakú otázku odpovedala väčšina respondentov (283, t. j. 60,1 %) že nie, ďalších 150 (31,8 %) odpovedalo áno a zvyšných 38 (8,1 %) nevedelo posúdiť daný stav.

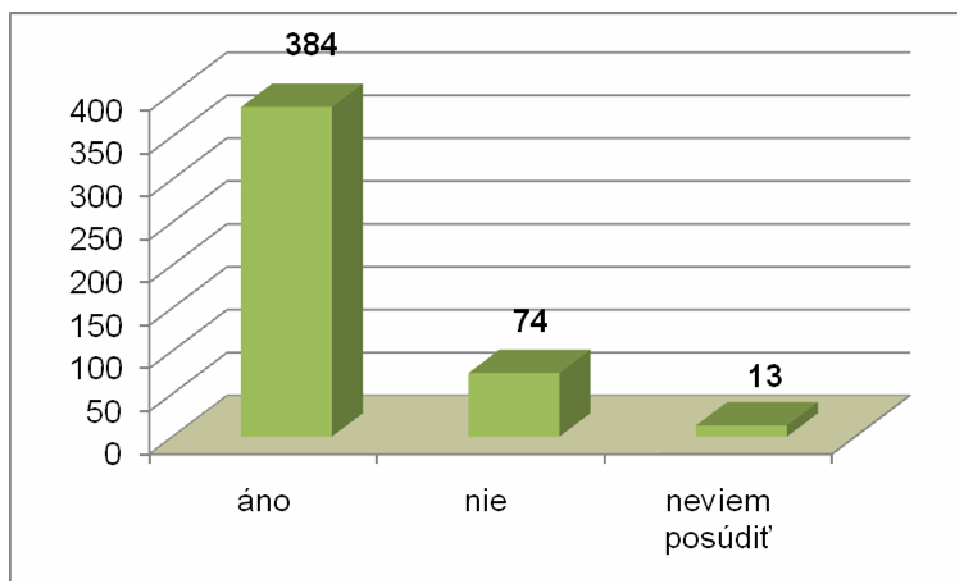
Regulácia početnosti rysa na Slovensku nie je podľa väčšiny odpovedajúcich (366; t. j. 77,7 %), potrebná, ďalších 64 (13,6 %) uviedlo že áno a 41 (8,7 %) nevedelo posúdiť daný stav.



**Obr. 1: Odpovede na otázky regulácie početnosti veľkých šeliem na Slovensku.**

Fig. 1: Answers to questions of regulation abundance of large carnivores in Slovakia.

Až 384 (81,5 %) respondentov odpovedala kladne na otázku, či súhlasia s ochranou veľkých šeliem (otázka sa zámerne týkala všetkých troch druhov veľkých šeliem spolu). Len 74 (15,7 %) zvolilo odpoveď nie a 13 (2,8 %) nevedelo posúdiť daný stav.



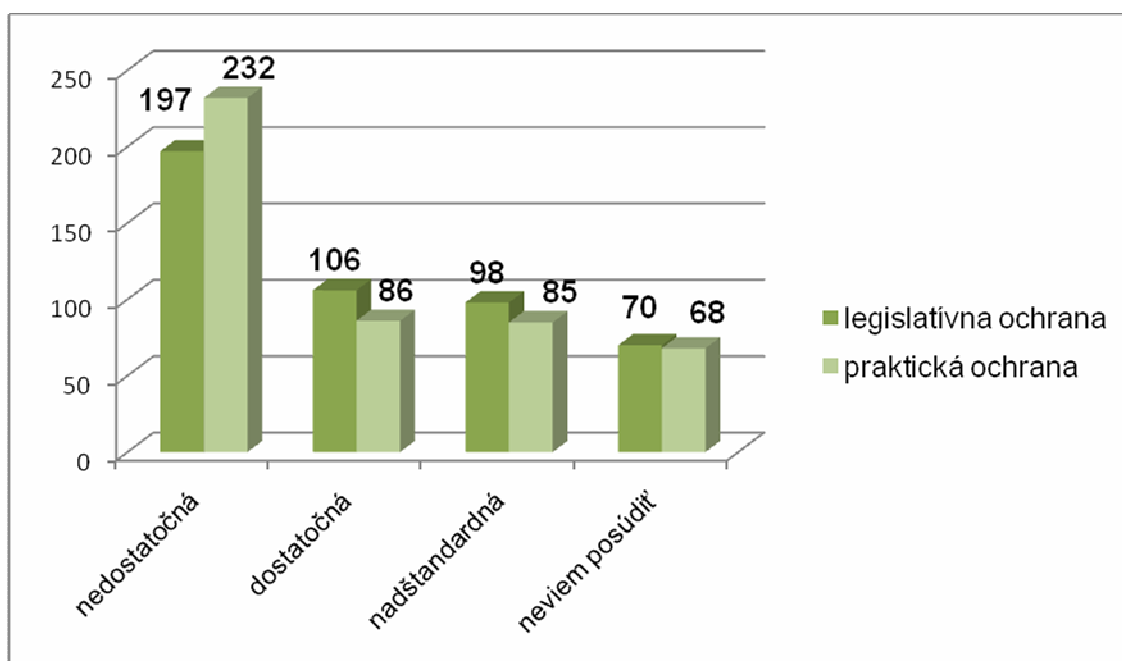
**Obr. 2: Odpovede na otázku či je potrebná ochrana veľkých šeliem na Slovensku.**

Fig. 2: Answers to questions of protection of large carnivores in Slovakia.



Podľa 197 (41,8 %) respondentov je súčasná legislatívna ochrana veľkých šeliem nedostatočná (možnosti odpovedí – nedostatočná, dostatočná, nadštandardná, neviem posúdiť), 106 (22,5 %) ju označilo za nadštandardnú, 98 (20,8 %) za dostatočnú a 70 (14,9 %) nevedelo posúdiť daný stav.

Na otázku aká je súčasná praktická ochrana veľkých šeliem na Slovensku (s rovnakými možnosťami odpovedí ako pri predošlej otázke) takmer polovica respondentov (232; 49,3 %) uviedla súčasnú praktickú ochranu veľkých šeliem za nedostatočnú, 86 (18,3 %) odpovedalo, že je nadštandardná, 85 (18,0 %) dostatočná a 68 (14,4 %) to nevedelo posúdiť.



**Obr. 3: Odpovede na otázku aká je súčasná ochrana veľkých šeliem na Slovensku.**

Fig. 3: Answers to questions how is the current protection of large carnivores in Slovakia.

Na otázku, či bola ochrana veľkých šeliem lepšia pred rokom 1989 alebo po ňom (možnosti odpovedí – lepšia, horšia, rovnaká, neviem posúdiť) až 193 (41,0 %) respondentov nevedelo posúdiť daný stav, 185 (39,3 %) ju označilo za lepšiu, 54 (11,5 %) za horšiu a 39 (8,3 %) za rovnakú.

Vnímanie ochrany veľkých šeliem verejnosťou na Slovensku označilo 217 (46,1 %) respondentov za negatívne, podľa 145 (30,8 %) ju verejnosť vníma neutrálne, 69 (14,6 %) si myslí, že je vnímaná pozitívne a 40 (8,5 %) nevedelo túto problematiku posúdiť.

Podľa 315 (66,9 %) respondentov je potrebná väčšia popularizácia veľkých šeliem, 130 (27,6 %) odpovedalo, že nie je potrebná a 26 (5,5 %) nevedelo problematiku posúdiť.

Viac ako polovica odpovedajúcich (266; 56,5 %) označila výsledky dotazníka za potrebné, 89 (18,9 %) ich označilo za veľmi potrebné, 81 (17,2 %) nevedelo posúdiť danú problematiku a 35 (7,4 %) považovalo výsledky za zbytočné.

Hoci väčšina respondentov bola s úrovňou otázok dotazníka spokojná, niektorí pridali aj kritické poznámky a navrhli jeho úpravy (URBAN 2015a). Mnohí požadovali lepšiu formuláciu otázok, presnejšie špecifikovať ovplyvňovanie veľkých šeliem človekom, pretože tieto sú ovplyvňované pozitívne aj negatívne, pričom medveďa treba riešiť osobitne. Mnohí požadovali spresniť čo sa myslí „reguláciou početnosti“. Prvoplánovo väčšine napadol odstrel, ale regulácia početnosti sa dá robiť aj nepriamo, napríklad obmedzovaním ľahko dostupnej potravy (otvorené smetiaky, prikrmovanie poľovníkmi, vysoké stavy poľovnej zveri, pestovanie nevhodných plodín na poľnohospodárskej pôde a podobne...). Podľa mnohých chýba v právnych predpisoch problematika preventívnych opatrení proti škodám a nebezpečnému správaniu sa šeliem, najmä zákaz vnadenia a postihy za vnadenie v blízkosti ľudských obydľí.

Respondenti navrhli tiež ďalšie otázky. Týkali sa najmä nelegálneho lovu veľkých šeliem, nebezpečných stretov s ľuďmi a obáv verejnosti, vzťahu rozvoja kultúrnej krajiny a ohrozenia biotopov veľkých šeliem. Ľudí zaujíma aj názor na rozširovanie chránených a bezzásahových území s výskytom veľkých šeliem, prípadne kedy a kde ich poľovnícky obhospodarovať. Takisto by podľa respondentov bolo zaujímavé zistiť názor, či by o problematike ochrany veľkých šeliem mali rozhodovať len profesionáli s príslušným odborným vzdelaním a dlhoročnou praxou alebo aj aktivisti bez príslušného odborného vzdelania. Respondentom nie sú ľahostajné ani aktivity poľovníkov, lesníkov a najmä developerov v chránených územiach, najmä v národných parkoch a prírodných rezerváciách.

## **Diskusia**

Veľké šelmy sa v súčasnosti nachádzajú na podstatnej časti európskeho kontinentu, od pobrežia Stredozemného mora na juhu, až po Barentsovo more na severe, pričom osídľujú rôzne prostredie od nížin a hôr, cez poľnohospodársky využívanú krajinu až po lesy a tundru (KACZENSKY et al. 2013). Napriek tomu, že v súčasnosti je ich ochrana zabezpečená viacerými globálnymi a regionálnymi dohovormi a právnymi predpismi, jestvuje významný potenciál pre zvýšenie ich prínosu na celom svete (TROUWBORST 2015). Aktuálna situácia v Európe ukazuje, že veľké šelmy a ľudia môžu najmä zásluhou právnych predpisov, podpory

verejnej mienky a rôznych praktík, umožňujúcich spolužitie veľkých šeliem a ľudí, zdieľať rovnakú krajinu (CHAPRON et al. 2014). V celej Európe sa v posledných dvoch decéniách začala široká škála iniciatív a aktivít zameraných na zníženie konfliktov (napr. REED 2008, RAUSCHMAYER et al. 2009, BOUWMA et al 2010a, b).

Výsledky dotazníkových akcií a iných ankiet, zameraných na názory verejnosti na veľké šelmy, ich existenciu v danom type krajiny, resp. ochranu a lov, sa v jednotlivých európskych štátoch líšia. Podmieňuje to viacero faktorov, od nerovnomerného rozšírenia jednotlivých druhov, ich rôznej početnosti, konfliktov s človekom a škôd, ktoré mu spôsobujú (napr. YOUNG et al. 2007), vrátane ich kompenzácií, až po rôznu formu ochrany i doby lovu ako aj aktivít ekologickej výchovy.

Vzorka 471 respondentov (hoci pochádzajúcich z celého Slovenska) je malá na seriózne zhodnotenie danej problematiky. Napriek tomu z odpovedí vyplýva, že takmer polovica z nich (43,9 %) má pozitívny vzťah k veľkým šelmám, ktoré sú v súčasnosti negatívne ovplyvňované človekom. Podobné výsledky zo Slovenska uvádzajú aj výsledky ankiet WECHSELBERGEROVEJ (et al. 2005), JÓBA (2007), UŽÍKA & ADAMCOVEJ-KOCIANOVEJ (2008).

Väčšina z 1 178 respondentov oslovených osobne distribuovaným tlačeným dotazníkom v rokoch 2003 – 2004 (najmä z oblastí Liptovského Mikuláša a Nového Mesta nad Váhom), ktorí ho kompletne vyplnili, mala neutrálne až pozitívne postoje k veľkým šelmám. Najviac z nich (48,9 %) malo pozitívny vzťah k rysovi, menej (43,3 %) aj voči medveďovi a najmenej (33,0 %) k vlkovi. Podľa väčšiny z nich (82,9 %) patria veľké šelmy do slovenskej prírody (WECHSELBERGEROVÁ et al. 2005).

Zo 120 respondentov prevažne zo severného a stredného Slovenska (laickej verejnosti, poľovníkov, chovateľov hospodárskych zvierat a študentov Strednej lesníckej školy J. D. Matejovie v Liptovskom Hrádku) mala viac než polovica (51,5 %) pozitívny a veľmi pozitívny vzťah k veľkým šelmám (UŽÍK & ADAMCOVÁ-KOCIANOVÁ 2008).

Väčšina respondentov nášho dotazníka uviedla (55,8 %), že veľké šelmy spôsobujú človeku malé škody a len 6,6 % ich označilo za veľké. Tieto informácie sa líšia od zistení UŽÍKA & ADAMCOVEJ-KOCIANOVEJ (2008), kde respondenti uviedli, že väčšinou ide o veľké škody. Zaujímavé sú výsledky Jóba, ktorý realizoval výskum postojov verejnosti k veľkým šelmám v rokoch 2003-2004 v obci Staré Hory. Podľa nich považujú obyvatelia žijúci na území s výskytom medveďa škody spôsobené touto šelmou za menšie ako obyvatelia lokalít z oblastí, v ktorých sa medveď nevyskytuje (JÓB 2007). Podobné výsledky priniesli výsledky ankety v Nórsku, kde ľudia žijúci vo vidieckych oblastiach s jedným druhom mäsožravých

šeliem v ich blízkosti vyjadrili menšie obavy z tohto druhu ako ľudia z vidieckych oblastí, v ktorých sa tento mäsožravec nevyskytoval (KLEIVEN et al. 2004, RØSKAFT et al. 2007).

S ochranou veľkých šeliem súhlasila väčšina respondentov v tomto dotazníku (81,5 %), no bola za reguláciu početnosti medveďa, ale nie vlka a rysa. Z výsledkov dotazníka Užíka a Adamcovej-Kocianovej taktiež vyplynulo, že podľa väčšiny opýtaných (42,6 %) by sa rys nemal loviť. Za obmedzený lov vlka (len za určitých podmienok) bolo 48,8 % respondentov a medveďa 49,2 % (UŽÍK & ADAMCOVÁ-KOCIANOVÁ 2008).

Podľa štvrtiny zo 123 respondentov v regióne Kysúc je vlk škodlivý, podľa 11 % skôr škodlivý, 36 sa nevedelo rozhodnúť, 15 % ho označilo za skôr škodlivého 13 % za škodlivého živočícha (PAČENOVSKÝ & GADÓ 2003).

Podobné výsledky priniesli aj výsledky akcie z Nórska (rys je tam zaradený medzi poľovnú zver s ročnými kvótami na lov), kde verejnosť považuje rysa a rosomáka (*Gulo gulo*) za menej nebezpečnú šelmu ako medveďa a vlka (RØSKAFT et al. 2007). Protichodné postoje priniesli výsledky ankety z rokov 2004 – 2005 zameranej na rysa vo Fínsku. Všeobecne síce platí, že rys je síce dôležitou súčasťou fínskej prírody a biodiverzity, ale tiež je vnímaný ako pôvodca škôd na poľovnej zveri. Najmä poľovníci z revírov, v ktorých sa nachádzajú srnec (*Capreolus capreolus*), pasrniec bielochovej (*Odocoileus virginianus*) alebo zajac (*Lepus europeus*) mali k rysovi negatívny postoj a ako najefektívnejšie metódy zvýšenia tolerance verejnosti voči rysovi a škodám, ktoré spôsobuje, považovali jeho lov a zlepšenie povedomia verejnosti. Zúčastnené strany mali záujem na rozvoji existujúceho systému náhrad škôd, spôsobených rysom a stanovenia jasných pravidiel, týkajúcich sa riadenia problémových jedincov. Na rozdiel od poľovníkov, kládli ochrancovia prírody lovcov dôraz na stav ochrany rysa a odmietli myšlienku reguláciu početnosti jeho populácie lovom (LIUKKONEN et al. 2009).

Zaujímavé sú výsledky anonymnej dotazníkovej akcie z Českej republiky, zameranej na tri cieľové skupiny respondentov poľovníkov (204 poľovníkov zo Šumavy, Jeseníkov a severných Čiech; 133 študentov stredných lesníckych škôl a 78 vysokoškolských študentov Lesníckych fakúlt univerzít v Brne a Prahe). Ukázali, že za umožnenie regulovaného lovu rysa bolo 84,8 % poľovníkov, 71,7 % študentov stredných lesníckych škôl a 79,5 % študentov univerzít. Za celoročný lov rysa bolo 9,3 % poľovníkov, 3,1 % študentov stredných škôl a 5,1 % vysokoškolákov. Proti lovu bolo len 5,9 % poľovníkov, 5,2 % stredoškolákov a až 15,4 % vysokoškolákov (KOUBEK & ČERVENÝ 2003).

Rys je na Slovensku opätovne celoročne chránený od roku 1999 (predtým bol čiastočne chránený v rokoch 1932 – 1955 a ochrana prispela k zvýšeniu jeho početnosti).

Napriek tomu každoročne dochádza k ilegálnemu lovu tejto šelmy, hoci sa ťažko dokazuje. Situácia je podobná ako napríklad v Českej republike, kde v anonymnom dotazníku, realizovaného odborníkmi z Akadémie vied Českej republiky, odpovedalo 20 z 204 náhodne vybraných poľovníkov z vyššie uvedených oblastí, kladne na otázku „ulovil som nelegálne rysa v ČR. Autori okrem toho nemali problém získať 69 lebiek nelegálne ulovených rysov na kranioetrické vyšetrenia. Na základe prepočtu na oblasti, v ktorých anketa prebiehala odhadli, že pokiaľ by len polovica z nich bola priaznivá v období 20 rokov na prelome tisícročia bolo v Českej republike nelegálne ulovených najmenej 500 rysov (KOUBEK & ČERVENÝ 2003). Pri odhade pravdepodobnosti reprodukcie, počtu mláďat na jednu samicu i prirodzený úhyn, sa ukazuje, že toto číslo vôbec nie je nereálne (KUTAL 2007).

Trochu iná je situácia s vlkom a najmä medveďom. Na Slovensku sú názory širokej verejnosti na medveďa výrazne ovplyvnené prípadmi vzájomných konfliktov medzi medveďom a človekom, týkajúce sa aj narastajúcich škôd. Tie však podmieňuje taktiež zmena poľnohospodárskych plodín, pestovaných v podhorských a horských oblastiach, v kontakte s lesmi (napr. kukurica), ako aj prikrmovanie voľne žijúcich živočíchov.

Začiatkom tohto storočia sa rozbehla pomerne široká verejná diskusia o veľkých šelmách v Škandinávii (napr. SWENSON et al. 1996). Preto sa v škandinávskych krajinách uskutočnilo niekoľko dotazníkových akcií. Ako vyplynulo z analýzy odpovedí respondentov z mestského a vidieckeho prostredia vo Švédsku, najdôležitejšie argumenty proti existencii veľkých šeliem boli, že tieto môžu mať vážny negatívny dopad na chov hospodárskych zvierat a sobov a môžu spôsobiť utrpenie zranených zvierat (KARLSSON & SJÖSTRÖM 2008). Autori tiež došli k záveru, že je potrebné vypracovanie osobitných manažmentových plánov pre každý druh, pretože konflikty medzi veľkými šelmami a ľuďmi sa značne líšia medzi jednotlivými druhmi (KARLSSON & SJÖSTRÖM 2008).

V Nórsku, kde počas posledných desaťročí došlo k imigrácií a opätovnému udomácneniu medveďov a vlkov je ľudský rozmer je kľúčovým faktorom pre zabezpečenie udržiavania životaschopných populácií veľkých šeliem (ZIMMERMAN et al. 2001). Väčšia časť populácie medveďa patrí do škandinávskej populácie s jadrom výskytu vo Švédsku a na sever krajiny zasahuje karelská populácia s jadrom rozšírenia vo Fínsku. Prieskum postoja verejnosti voči veľkým šelmám bol v Nórsku vykonaný na reprezentatívnej vzorke 3 134 respondentov. Z výsledkov vyplynulo, že verejnosť sa vlka a medveďa obávala viac ako rysa a rosomáka. Negatívne asociácie boli zaznamenané najmä u respondentov, ktorým dané druhy spôsobovali ekonomické straty. Ženy vyjadrili výrazne väčší strach z týchto druhov, než muži a obavy zo šeliem sa u oboch pohlaví zvyšovali s vekom. Hustota osídlenia mala veľmi malý

vpływ na odpovede. Akceptovanie šeliem bolo vyššie pri mestskom než vidieckom obyvateľstve. Ľudia s vyšším vzdelaním a tí, ktorí prejavili záujem o outdoorové aktivity, mali menšie obavy z veľkých šeliem, než respondenti s nižším vzdelaním a bez záujmu o outdoorové aktivity. Špecifickosti týchto postojov by sa mala venovať väčšia pozornosť. Výsledky tiež ukázali, že všeobecné postoje verejnosti voči voľne žijúcim veľkým šelmám mali len obmedzenú hodnotu v ich manažovaní (KLEIVEN et al. 2004, RØSKAFT et al. 2007).

Odlišné výsledky zistili napríklad dotazníkovým prieskumom v Lotyšsku, kde je medveď vzácny a chránený, pričom rys a vlk sú lovené druhy zveri. Respondenti (žiaci škôl a čitatelia poľovníckeho magazínu) mali najpozitívnejšie postoje k medveďovi. Takmer 70 % z nich sa domnievalo, že by sa malo pokračovať v jeho ochrane a len 24 % respondentov podporilo kontrolu populácie medveďa. Väčšina respondentov odpovedalo, že populácie vlka a rysa by mali byť poľovnícky riadené, ale len veľmi málo z nich podporilo celkové vyhubenie veľkých šeliem v Lotyšsku. Väčšina respondentov z vidieka preferovala, na rozdiel od respondentov z iných lokalít, kontrolu (lov) veľkých šeliem. Neobmedzený lov veľkých šeliem preferovali poľovníci (n = 157), takmer výhradne muži, prevažne z vidieka a najmä stredného veku. Väčšina respondentov prejavila záujem o získanie väčšieho množstva informácií o veľkých šelmách (BALČIAUSKAS 2001, ANDERSONE & OZOLINŠ 2004).

Aj z výsledkov tohto dotazníka vyplynula potreba väčšej popularizácie veľkých šeliem medzi širokou verejnosťou a zlepšenie jej informovanosti formou podobných ankiet. Rovnaký záver vyplýval aj z ďalších dotazníkových prieskumov na Slovensku (napr. WECHSELBERGEROVÁ et al. 2005, JÓB 2007, UŽÍK & ADAMCOVÁ-KOCIANOVÁ 2008, LACKOVÁ 2014, ĎURÍK 2015, URBAN ET AL. 2015) i v ostatných európskych štátoch (napr. v Českej republike – BLÁHA 2006, ANDRESKA & MEJZR 2012, MACHALOVÁ 2014).

Ako vyplynulo z dotazníkového prieskumu medzi obyvateľmi a návštevníkmi Beskyd, názor verejnosti sa od deväťdesiatych rokov, pravdepodobne zásluhou osvetovo-vzdelávacej kampani, organizovanej Hnutím DUHA Olomouc ([www.selmy.cz](http://www.selmy.cz)), zmenil k lepšiemu (BARTOŠOVÁ & KUTAL 2014, MACHALOVÁ 2014). Na nutnosť týchto aktivít poukazuje aj skutočnosť, že negatívne názory verejnosti na veľké šelmy častokrát vychádza zo skreslených informácií o tom, aké nebezpečné sú tieto živočíchy a aké veľké škody spôsobujú. Ľudia, ktorí sa veľkých šeliem viac boja, majú spravidla negatívny názor na ne a častejšie podporujú aj ich ilegálny lov (MACHALOVÁ 2011, KUTAL 2013).

Osvetové a výchovno-vzdelávacie aktivity sú nevyhnutnou súčasťou manažmentu veľkých šeliem, hoci ich realizácia je v podmienkach Slovenska stále nedostatočná a spravidla aj jednostranne orientovaná. Veľmi dobrou príležitosťou ich realizáciu je tiež

vyučovanie biológie na základných a stredných školách, v rámci ktorého je možné využiť ich ako modelové druhy (napr. ANDRESKA & MEJZR 2012).

K najväčším nedostatkom pri manažmente veľkých šeliem patrí aj nedostatočná komunikácia všetkých zainteresovaných. Je priam nevyhnutné viesť pozitívny dialóg a úzko spolupracovať. O tom, že sa to dá, svedčia napríklad aktivity z Chránenej krajinskej oblasti Biosférickej rezervácie Poľana, kde sa už niekoľko rokov uskutočňujú napríklad spoločné spočítania veľkých šeliem (napr. URBAN 2015b).

Tieto aktivity je nevyhnutné zakomponovať (a následne realizovať) aj do práve pripravovaných programov starostlivosti o veľké šelmy, ktorých vypracovanie je mimoriadne dôležité.

## **PodĎakovanie**

Všetkým respondentom, ktorí sa zapojili do ankety, sa aj touto formou chcem veľmi pekne poďakovať za ich názory a pomoc. Kolegom a priateľom, Ing. Nunovi Philippe de Campos Peixoto Guimarãesovi, Ing. Jergušovi Tesákovi (obaja z Fakulty Prírodných vied UMB v Banskej Bystrici), Ing. Vladimírovi Hruzovi (Správa CHKO BR Poľana vo Zvolene), Mgr. Michalovi Kalašovi (Správa národného parku Malá Fatra vo Varíne), prof. Ing. Ladislavovi Paulemu, CSc. (Lesnícka fakulta TU vo Zvolene), Emilovi Rakytovi (Zvolen) Ing. Vladimírovi Vicianovi, PhD. (Fakulta ekológie a environmentalistiky TU vo Zvolene), ďakujem za zaujímavé diskusie a podnety. Mgr. Tiborovi Benčíčovi (šéfredaktorovi časopisu Poľovníctvo a rybárstvo) ďakujem za možnosť informovania širokej poľovníckej verejnosti na stránkach a webovej stránke daného časopisu i konštruktívnu diskusiu k danej problematike.

## **Literatúra**

ANDERSEN, R., LINNELL, J.D.C., HUSTAD, H. & BRAINERD, S.M. (Eds.) 2003: Large predators and human communities in Norway. A guide to coexistence for the 21 st century. - Norwegian Institute for Nature Research, Temahefte 25, 48 pp.

ANDERSONE Ž. & OZOLINŠ J. 2004: Public perception of large carnivores in Latvia. *Ursus* 15(2):181-187.

ANDRESKA J. & MEJZR M. 2012: Velké šelmy pohledem žáků ZŠ a SŠ. *Envigogika* 8(3): 1-19.

BALČIAUSKAS L. 2001. Human dimensions of the large carnivores in Lithuania – general overview of the survey results from 1999 – 2001. Pp. 7-27. In: Balčiauskas L. (ed.), *Proceedings of Baltic Large Carnivore Initiative symposium Human dimensions of large carnivores in Baltic countries*. Šiauliai University, Šiauliai, Lithuania.



BARTOŠOVÁ D. & KUTAL M. 2014: Obtížný návrat vlků do České republiky. *Ochrana přírody* 3: 35-37.

BLÁHA J. 2006: Práce s veřejností při ochraně velkých šelem v Beskydech v letech 1995-2005. Pp.: 149-154. In: Nová P., Petrusková T. & Uhlíková J. (eds.), *Příroda 25 – Sborník příspěvků ze semináře „Budou tu žít s námi“*, 3. – 4. 11. 2005, Kouty. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 156 pp.

BOITANI L. 2000: Action Plan for the conservation of the wolves (*Canis lupus*) in Europe. *Nature and environment* 113. Council of Europe Publishing, 84 pp.

BOUWMA I. M., VAN APELDOORN R., CIL A., SNETHLAGE M., MCINTOSH N., NOWICKI N. & BRAAT L. C. 2010a: Natura 2000 - addressing conflicts and promoting benefits. Alterra, Wageningen, The Netherlands.

BOUWMA I. M., VAN APELDOORN R. & KAMPHORST D. 2010b: Current practices in solving multiple use issues of Natura 2000 sites: conflict management strategies and participatory approaches. Alterra, Wageningen, The Netherlands.

BREITENMOSER U., BREITENMOSER-WÜRSTEN C., OKARMA H., KAPHEGYI T., KAPHYGYI U., KAPHYGYI-WALLMANN U. & MÜLLER U. M. (2000) Action plan for the conservation of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Council of Europe Publishing, Strasbourg.

FIŇDO S. & BENČIČ T. 2013: Vlíčí problém. *Poľovníctvo a rybárstvo* 12: 8-12.

HELL P. & SLÁDEK J. 1974: Trofejové šelmy Slovenska. *Príroda*, Bratislava, 254 pp.

HELL P. & SLAMEČKA J. 1999: Medveď v slovenských Karpatoch a vo svete. PaR Press, Bratislava, 148 pp.

HELL P., SLAMEČKA J. & GAŠPARÍK J. 2001: Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete. PaR Press, Bratislava, 182 pp. + 16 pp. farebné prílohy.

HELL P., SLAMEČKA J. & GAŠPARÍK J. 2004: Rys a divá mačka v slovenských Karpatoch a vo svete. PaR Press, Bratislava, 161 pp.

CHAPRON G., KACZENSKY P., LINNELL J. D., VON ARX M., HUBER D., ANDRÉN H., LÓPEZ-BAO J. V., ADAMEC M., ÁLVARES F., ANDERS O., BALČIAUSKAS L., BALYS V., BEDŐ P., BEGO F., BLANCO J. C., BREITENMOSER U., BRØSETH H., BUFKA L., BUNIKYTE R., CIUCCI P., DUTSOV A., ENGLEDER T., FUXJÄGER C., GROFF C., HOLMALA K., HOXHA B., ILIOPOULOS Y., IONESCU O., JEREMIĆ J., JERINA K., KLUTH G., KNAUER F., KOJOLA I., KOS I., KROFEL M., KUBALA J., KUNOVAC S., KUSAK J., KUTAL M., LIBERG O., MAJIĆ A., MÄNNIL P., MANZ R., MARBOUTIN E., MARUCCO F., MELOVSKI D., MERSINI K., MERTZANIS Y., MYŚLAJEK R. W., NOWAK S., ODDEN J., OZOLINS J., PALOMERO G., PAUNOVIĆ M., PERSSON J., POTOČNIK H., QUENETTE P. Y., RAUER G., REINHARDT I., RIGG R., RYSER A., SALVATORI V., SKRBINŠEK T., STOJANOV A., SWENSON J. E., SZEMETHY L., TRAJČE A., TSINGARSKA-SEDEFICHEVA E., VÁŇA M., VEEROJA R., WABAKKEN P., WÖFL M., WÖFL S., ZIMMERMANN F., ZLATANOVA D., BOITANI L. 2014: Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science* 346(6216):1517-9.

JAMNICKÝ J. 1993: Lov medveďa hnedého a vlka obyčajného na Slovensku pred sto rokmi. *Folia venatoria* 23: 221-229.

ĎURÍK J. 2015: Anonymne o veľkých šelmách. *Poľovníctvo a rybárstvo* 7: 40-42.

JÓB M. 2007: Uplatnenie environmentálneho manažérstva v ochrane ohrozených druhov fauny – návrh manažmentu ochrany medveďa hnedého na príklade územia obce Staré Hory.

Diplomová práce. Fakulta přírodních věd UMB v Banské Bystrici, Banská Bystrica, 52 pp. (mscr.).

KACZENSKY P., CHAPRON G., VON ARX M., HUBER D., ANDRÉN H. & LINNELL J. 2013: Status, management and distribution of large carnivores - bear, lynx, wolf and wolverine - in Europe. Istituto di Ecologia Applicata, Rome, Italy.

KARLSSON J. & SJÖSTRÖM M. 2008: Direct use values and passive use values: implications for conservation of large carnivores. *Biodiversity and Conservation* 17(4): 883-891.

KLEIVEN J., BJERKE T. & KALTENBORN B. P. 2004: Factors influencing the social acceptability of large carnivore behaviours. *Biodiversity & Conservation* 13(9): 1 647-1 658.

KOUBEK P. & ČERVENÝ J. 2003: Mají velké šelmy šanci přežít v našich honitbách? *Myslivost* 51 (3): 12-14.

KUTAL M. 2007: Velké šelmy v českých lesích: význam přítomnosti vlků, rysů a medvědů z pohledu ochrany přírody a myslivosti. Hnutí DUHA Olomouc, Olomouc, 20 pp.

KUTAL M. 2013: Velké šelmy v českých lesích Význam z pohledu ochrany přírody a myslivosti. Druhé, doplněné vydání. Hnutí DUHA Olomouc, Olomouc, 30 pp.

LACKOVÁ L. 2014: Prieskum verejnej mienky týkajúcej sa problematiky medveďa hnedého v chránenom území. Diplomová práca. Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici, Banská Bystrica, 81 pp. + 15 pp. prílohy (mscr.).

LINELL J. D. C. 2013: From conflict to coexistence: insights from multi-disciplinary research into the relationships between people, large carnivores and institutions. Norwegian Institute for Nature Research (NINA), Trondheim, 56 pp.

Linnell J., Salvatori V. & Boitani L. 2007. Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission. Final draft May 2007, 78 pp.

LINNELL J. D. C., BRØSETH H., ODDEN J. & NILSEN E. B. 2010: Sustainably harvesting a large carnivore? Development of Eurasian lynx populations in Norway during 160 years of shifting policy. *Environmental Management* 45: 1 142-1 154.

LIUKKONEN T., MYKRÄ S., BISI J. & KURKI S. 2009: Conflicts and compromises in lynx (*Lynx lynx*) conservation and management in Finland. *Wildlife Biology* 15(2): 165-174.

MACHALOVÁ L. 2011: Velké šelmy v CHKO Beskydy z pohledu místních obyvatel a návštěvníků. Diplomová práce. Depon. in: Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci.

MACHALOVÁ L. 2014: Postoje místních obyvatel a návštěvníků Beskyd k velkým šelmám. In: KUTAL M. & SUCHOMEL J. (eds.), Velké šelmy na Moravě a ve Slezsku. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 190 pp.

PAČENOVSKÝ S. & GADÓ P. 2003: Prieskumy verejnej mienky o nazeraní na veľké šelmy na Slovensku a v Maďarsku. Pp.: 36-38. In: Gadó P. & Pačenovský S. (eds.), Vlky and rysy v oblasti slovensko-maďarských hraníc. WWF Hungary, Budapest, 74 pp.

PATAKY T. & FABRICIUSOVÁ V. 2015: Monitoring medveďov na Poľane. *Poľovníctvo a rybárstvo*, 67 (9): 8-12.

RAUSCHMAYER F., VAN DER HOVE S. & KOETZ T. 2009: Participation in EU biodiversity governance: how far beyond rhetoric? *Environment and Planning C: Government and Policy* 27: 42-58.

- REED M. S. 2008: Stakeholder participation for environmental management: a literature review. *Biological Conservation*: 141: 2 417-2 431.
- RÖSKAFT, E., HÄNDEL, B. & T. BJERKE & KALTENBORN B. P. 2007: Human attitudes towards large carnivores in Norway. *Wildlife biology* 13: 172-185
- SLÁDEK J. 2000: Druhové mená zveri v poľovníckej terminológii. Pp.: 29-33. In: Urban P. (ed.), *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku IV. Zborník referátov z konferencie* (Zvolen 19. – 20. 11. 1999). ŠOP SR, Centrum ochrany prírody a krajiny, Banská Bystrica, 191 pp.
- Swenson J. E., Sandegren F., Heim M., Brunberg S., Sørensen O. J., Söderberg A., Bjärvall A., Franzen R., Wikan S., Wabakken P., & Overskaug K. 1996: Is the Scandinavian brown bear dangerous? Norwegian Institute for Nature Research, Oppdragsmelding, 404 pp.
- SWENSON E., GERSTL N., DAHLE B. & ZEDROSSER A. 2000: Action Plan for the conservation of the Brown Bear (*Ursus arctos*) in Europe. *Nature and environment*, No. 114. Council of Europe Publishing, Strasbourg, 68 pp.
- TEREN Š. 1987: Nekrivdte vlkovi! Pp.: 110-122. In: Teren Š., *Po stopách vzácnej zveri*. Obzor, Bratislava, 184 pp.
- TROUWBORST A. 2015: Global large carnivore conservation and international law. *Biodiversity and Conservation* 24(7): 1 567-1 588.
- URBAN P. 2015a: Veľká trojka na Slovensku. *Poľovníctvo a rybárstvo* 7-8: 40-42.
- URBAN 2015b: *Poľana, sopečné srdce Slovenska*. Vydavateľstvo Matice slovenskej, Martin, 200 pp.
- URBAN P., ŠKODOVÁ M., MEZEI A., SAXA A. & ŠVAJDA J. 2015: Prípadové štúdie z ochrany prírody a krajiny a starostlivosti o prírodné zdroje. Vydavateľstvo UMB v Banskej Bystrici Belianum, Banská Bystrica, 152 pp.
- UŽÍK P. & ADAMCOVÁ-KOČIANOVÁ M. 2008: Zistenie mienky verejnosti a navrhnutie manažmentových opatrení pre veľké šelmy na Slovensku. Pp.: 230-244. In: Adamec M., URBAN P. & ADAMCOVÁ M. (eds.), *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VIII. Zborník referátov z konferencie* (Zvolen 12. – 13. 10. 2007). Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 248 pp.
- WECHSELBERGEROVÁ M., RIGG R. & BEŤKOVÁ M. 2005: An investigation of public opinion about three species of large carnivores in Slovakia: brown bear (*Ursus arctos*), wolf (*Canis lupus*) and lynx (*Lynx lynx*). SWS, Liptovský Hrádok, 89 pp. Dostupné aj na internete: <http://www.medvede.sk/pdf/slovakia-public-opinion-report.pdf>.
- ZIMMERMANN B., WABAKKEN P. & DÖTTERER M. 2001: Human-carnivore interactions in Norway: How does the re-appearance of large carnivores affect people's attitude and level of fear? *Snow Landsc. Res.* 76(1/2): 137-153.
- YOUNG J., RICHARDS C., FISCHER A., HALADA L., KULL T., KUZNIAR A., TARTES U., UZUNOV Y. & WATT A. 2007: Conflicts between biodiversity conservation and human activities in the central and eastern European countries. *Ambio* 36: 545-550.

SPRÁVY

---

REPORTS

## PRVÁ DÁMA ZÁZRAČNÉHO SVETA RASTLÍN

### BRILLIANT FIRST SLOVAK FEMALE BOTANIST

Katarína ŠUCHOVÁ

Trieda dukelských hrdinov 17, 976 46 Valaská; email: katarina.suchova78@gmail.com

#### **Abstract**

The aim of the article about Izabela Textorisová was to commemorate the 150th anniversary of her birth, but , at the same time, also her botanical discoveries. Thanks to these discoveries and her extraordinary talent, despite difficult conditions in which she lived, she became the first Slovak female botanist whose place in the history of botany is really unique. She found the precious botanical treasures in Blatnická and Gaderská valleys situated in the Veľká Fatra Mts. Her copious herbarium is deposited at the Department of Botany of the Faculty of Natural Sciences of the Comenius University in Bratislava. It has been used for both scientific and aducational purposes until the present time.

**Key words:** the first Slovak female botanist, edelweis, garland flower, Fatra sowbread, Blatnická dolina valley, Gaderská dolina valley, herbarium, thistle

Vyberáme sa na cestu za poznaním skromného, no nekonečne vnútorne bohatého života blatnickej poštárky a prvej slovenskej botaničky Izabely Textorisovej. Žila v neľahkej dobe, ale vďaka jej vzácnym ľudským vlastnostiam a neobyčajnému talentu sa stala prvou dámou sveta rastlín – prvou slovenskou botaničkou.

### ***Všetko sa začalo v Ratkovej***



**Obr. 1: Prvá slovenská botanička I. Textorisová, ktorá sa do dejín botaniky zapísala zlatými písmenami**

Fig. 1: Izabela Textorisová, the first Slovak female botanist whose place in the history of botany is really unique

Izabela Textorisová uzrela svetlo sveta 16. marca 1866 v Ratkovej. Narodila sa v rodine advokáta. Úzky vzťah k prírode sa u nej prejavil už v útlom detstve. Sama o sebe napísala: „*Zo svojho štvrtého roku si pamätám prvé mocné dojmy kvetové. V piatom presídlili sme sa do Jelšavy, aby otec bol bližšie k okresnému súdu. V šiestom ma dali do školy. Prišiel ta práve za učiteľa I. a II. triedy Václav Vraný myslím, že rovno z preparandie. Hneď vybadal moje prírodovedecké sklony a jemným taktom ich u mňa mimo školy pestoval a upevňoval.*“ (Valehrachová, 1975).

Prvé poznatky z oblasti botaniky skutočne získala od Václava Vraného (1851 – 1929), svojho učiteľa v ľudovej škole. Bol botanik, ktorý ako prvý u nej postrehol záujem a neprehliadnuteľný talent v tejto oblasti. Naučil ju určovať rastliny, poskytoval jej vzácne rady ako ich má zbierať, sušiť a ako si má vytvoriť herbár. Poradil jej, aby si dala vytlačiť lístky s názvom Herbarium Textoris. K hlbšiemu štúdiu zázračného sveta rastlín ju inšpiroval Andrej Kmeť (1841 – 1908). Práve na jeho podnet zbierala a určovala nielen kvitnúce rastliny, ale rovnako aj machy a lišajníky. Osud jej do cesty vniesol vzácného človeka, ktorým bol Ľudovít Holuby (1836 – 1923). S Ľudovítom Holubym si vymieňala herbárové exempláre a on kontroloval niektoré ňou identifikované rastliny. Pomáhal jej určiť tie, ktoré sama určiť nevedela.

Prvé tri roky v ľudovej škole prebehli šablónovite a boli ešte slovenské. Nasledujúce obdobie troch rokov bolo poznačené pomäďarčením ovzdušia celej Jelšavy. V roku 1874 sa

dostala k tete Ľudmile Kuorkovej, ktorá bola v tomto období štátnou učiteľkou v Slovenskom Pravne. O dva roky prešla na obecnú školu v Belej, kde vychodila šiestu triedu. Po skončení šiestej triedy v roku 1877 sa už ďalej vzdelávala ako samouk. Keď sa vracala späť do Jelšavy, dostala na cestu poučenie, aby sa vo voľných chvíľach neprestajne učila všetkému, čo jej bude dosiahnuteľné a chránila sa pred svetskými márnosťami. Tejto rady sa držala verne celý život (Valehrachová, 1975).

### ***Talentovaná botanička ovládala šesť jazykov***

Keď mala iba šesťnásť rokov vrátila sa naspäť do Turca vypomáhať chorľavejúcej tete Ľudmile Kuorkovej v škole. Izabela vždy túžila stať sa učiteľkou, no vyhovel nátlaku otca a stala sa poštárkou. Keď však jej teta a učiteľka Ľudmila Kuorková ochorela vynikajúco zvládla triedu plnú žiakov ako zastupujúca učiteľka. V tejto chvíli sa jej aspoň na krátky okamih splnil sen stať sa učiteľkou. Neskôr zastupovala sesternicu na pošte v Telgárte. V apríli 1886 je prišlo nariadenie vykonať odbornú poštársku skúšku v Revúcej a vymenovanie otvoriť poštový úrad v Blatnici v Turci. V roku 1886 zložila poštársku skúšku a krátko potom jej ministerstvo udelilo dekrét na poštový úrad v Blatnici v Gaderskej doline. Otvorila teda spomínaný poštový úrad 6. mája 1886. Po všetkých starostiach okolo otvorenia poštového úradu sa dostala do Gadera. Ten sa jej zdal ako zázračná krajina, v ktorej sa stratili všetky jej ťažkosti.



**Obr. 2: Blatnická dolina v Turci bola pre I. Textorisovú rajskou záhradou**

Fig. 2: Blatnická dolina valley in Turiec region was the Garden of Eden for Izabela Textorisová



Napriek neprajnosti doby, v ktorej žila boli obdivuhodné jej jazykové vedomosti. Túžba po vzdelaní ju poháňala neustále vpred. Popri náročnej poštárskej práci v Blatnici, starostlivosti o rodičov a sestry sa dokázala sama naučiť až šesť jazykov. Tieto schopnosti boli v tamojšej dobe skutočnou raritou. Izabela Textorisová ovládala základy latinčiny, nemecký, francúzsky, ruský a čiastočne taliansky jazyk. Dozvedáme sa, že vedela aj intenzívne po rumunsky. Tieto znalosti boli pre ňu veľmi užitočné pri jej zanietom štúdiu prírodných vied. Usilovne prevracala strany nemeckého určovacieho kľúča a neúnavne študovala. Keď sa pri určovaní vyskytli prípady zahalené rúskom tajomstva, pomohli osobnosti ako Vraný, Holuby, Brančík, Kmeť a neskôr i budapeštianski botanici. V jej milovaných blatníckych vrchoch v roku 1891 botanizoval aj János Wagner (1813 – 1904). Bol to maďarský botanik študujúci na Slovensku. Počas štúdia na učiteľskom ústave v Kláštore pod Znievom zozbieral koncom 19. storočia turčianske rastliny a neskôr napísal v maďarskom a nemeckom jazyku súborné dielo pod názvom Turčianske cievnaté rastliny. Niekoľko mu pripomenul, že aj Izabela Textorisová zanietene zbiera rastliny a navštívil ju. Nadchol ho jej lykovec voňavý (*Daphne cneorum*). Keď o niekoľko rokov vyšla v tlači jeho enumerácia turčianskych rastlín a Izabele Textorisovej poslal exemplár, uvidela tam čierne na bielom: Herbarium Textoris. Bola nadšená. Nemohla však nijako ovplyvniť, že jej prekrásny lykovec nesprávne uviedol ako *Daphne arbuscula*.



**Obr. 3: Objaviteľský skvost I. Textorisovej – lykovec voňavý**

Fig. 3: The treasure discovered by Textorisová – garland flower

Po niekoľkých rokoch prišla maľovať do blatnického okolia floristická ilustrátorka Vera Csapody (1890 – 1985). Dozvedela sa o Izabele Textorisovej, že má ešte centúriu turčianskych rastlín dovtedy ešte neuverejnených. Mrzelo ju to. Ozvala sa jej z Budapešti, že Sándor Javorka (1883 – 1961) by to veľmi rád uverejnil. Vedela však veľmi dobre, že botanické časopisy po vojne veľmi upadli, tak to nechala tak. Nikdy jej ani na rozum neprišlo, žeby mala svoje skúsenosti spracovávať týmto spôsobom. Botanika pre ňu znamenala najmä útočisko, akýsi farebný ostrov vo všednosti každodenného života (Valehrachová, 1975).

### ***Rozprávkový príbeh dvoch dolín***

Rovnako, ako pred viac než sto rokmi, ešte za života Izabely Textorisovej sú aj v súčasnosti pre každého milovníka prírody Gaderská a Blatnická dolina skutočnými rajskými záhradami. Slnčné lúče sa odrážajú v priezračnej vode farby akvamarínu, ako v dokonalom prírodnom zrkadle. Nádherné horské hrebene vábia povzniesť sa k nebu a farebný koberec lúk priam pozýva na blahodárny odpočinok. Málokto by odolal takejto kráse. Príroda tu musela švihnúť čarovným prútom, keďže práve na tomto mieste vyrástlo toľko vzácných rastlín.

Pri poznávaní prírodných hodnôt v prostredí Veľkej Fatry, Blatnickej a Gaderskej doliny objavila Izabela Textorisová niekoľko vzácných rastlín. Medzi nimi lykovec voňavý, cyklámen fatranský a plesnivec alpínsky (Magic a kol. 1978). V odbore botaniky sa stala známou a uznávanou odborníčkou najmä v znalosti flóry Turca. Obdivuhodné je, že popísala viac než sto rastlín v turčianskom regióne. Svoje poznatky neskôr publikovala v odborných časopisoch väčšinou však pod pseudonymom. Naďalej udržiavala kontakty s poprednými slovenskými i maďarskými botanikmi. Vo svojom prekrásnom pôsobisku, kde si pripadala ako v rajskej záhrade mala na dosah širokú paletu rastlín teplomilných, tieňomilných a vlhkomilných. Poštárske povinnosti ju až tak nezaťažovali. V tomto období prichádzali, ale aj odchádzali najmä listy adresované vystaľovalcom do Ameriky. Veľkú časť zaberala jej vlastná pošta, ktorú si vymieňala s uznávanými osobnosťami botanického sveta z Nemecka, Maďarska, Švédska, ale aj Česka. Neboli to ale obyčajné listy. Boli starostlivo zabalené, nakoľko obsahovali tak vzácny a krehký materiál. Poštovné bolo v tejto ťažkej dobe drahé a tak naň obetovala veľkú časť svojho skromného platu. Našťastie, ochotných odborníkov mala aj na blízku. Práve učiteľovi Václavovi Vranému, ktorý ju ako prvý zasvätil do botanickej činnosti poslala naliehavú správu, že na svojej vychádzke objavila zvláštny kvet, ktorý nenašla v žiadnom herbári. Obratom dostala ohromujúcu odpoveď o jej úžasnom objave. Václav Vraný je totiž odpísal, že objavila dovtedy neopísanú rastlinu. Viaceré

osobnosti vtedajšieho botanického sveta dali hlavy dokopy a „rodný list“ plesnivca alpínskeho bol na svete. Práve túto krásnu rastlinu objavila skromná blatnická poštárka.



**Obr. 4: Svoje vedomosti si vymieňala s mnohými zahraničnými botanikmi, hoci na poštovné minula veľkú časť svojho skromného platu**

Fig. 4: She shared her knowledge with many renowned botanists from abroad although she spent a large amount of her modest income for postage expenses



**Obr. 5: Cyklámen fatranský a plesnivec alpínsky. Aj tieto vzácne rastliny patria medzi objavy skromnej blatnickej poštárky I. Textorisovej.**

Fig. 5: The Fatra sowbread and Edelweiss. Even these rare plants are among the discoveries of I. Textorisová – the modest postwomen from Blatnica.

### ***Nielen plesnivec, ale aj bodliak***

Z pestrej palety kvetov, ktoré ponúkala príroda Izabelu Textorisovú fascinoval najmä svet bodliakov. Pre miestnych obyvateľov to bolo čudné a nepochopiteľné. Bodliaky považovali za zbytočnú burinu, ktorú zo svojich záhrad nemilosrdne vytrhávali. V Gaderskej doline ich rastie neúrekom. Podobajú sa ako vajce vajcu a bežní ľudia v nich nevidia rozdiely. Pre Izabelu Textorisovú však tieto rozdiely neviditeľné neboli. Jedného dňa pri výlete v sedle na Tlstej objavila bodliak odlišný od jeho pichľavých „súrodencov“. V jeho hodnotení bola opatrná, no vážené osobnosti botanického sveta sa opäť zhodli, že objavila rastlinu, ktorá dovtedy nebola opísaná. Pomenovali ho preto po jej objaviteľke na *Carduus xtextorisianus* Margittai. Aj vďaka tomuto objavu sa Izabela Textorisová zapísala zlatými písmenami do dejín botaniky. Tento druh bodliaka, ktorý objavila v roku 1893 pomenoval jej menom významný maďarský botanik Antal Margittai (1880 – 1939).

Jej rozsiahly herbár je uložený na katedre botaniky Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Dodnes z neho čerpajú informácie významní odborníci. Rovnako aktívne sa využíva na vedecké, ale aj pedagogické účely.

Okrem botaniky patrili medzi Textorisovej záľuby aj astronómia, mineralógia a speleológia.

### ***Na známkach i medzi nebeskými telesami***

V roku 1996 vydalo Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR v rámci emisného radu „Europa“ s tematickým zameraním na významné ženy sériu Izabela Textorisová s 2 príležitostnými známkami v nominálnych hodnotách po 8 Sk. Slovenská astronomická spoločnosť pri SAV pomenovala po nej planétku objavenú P. Kušnirákom v Ondřejove v roku 2004. Dostala meno (30252) Textorisová = 2000 HE24

Posledná kapitola života láskou k prírode naplneného života sa uzavrela 12. septembra 1949 v Krupine. Jej telesné pozostatky sú uložené na martinskom Národnom cintoríne, po boku ďalších významných osobností.

Týchto niekoľko riadkov odkrylo tajomstvo jej užitočného, vnútorného bohatého a najmä šťastného života.





Obr. 6: Sériá známok vydaných na počesť Izabely Textorisovej z roku 1996

Fig. 6: A series of stamps issued in the honour of Izabela Textorisová in 1996

### Použitá literatúra:

VALEHRACHOVÁ M. 1975: Izabela Textorisová – Zo života slovenskej botaničky, Mladé letá, Bratislava, 202 pp.

MAGIC D., BOSÁČKOVÁ E., KREJČA J., UŠÁK O. 1978: Atlas chránených rastlín. Obzor, Bratislava, 260 pp.

RUNKOVIČ G. 1982: Kapitoly o prírode a kvetoch, Osveta, Martin, 224 pp.

## **KONFERENCIA FJT100**

### **CONFERENCE FJT100**

Peter URBAN

Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica;  
email: Peter.Urban@umb.sk, urbanlutra@gmail.com

#### **Abstract**

The conference with an international participation called “FJT100” was held 11. – 12. December, 2015 in Zvolen, on the occasion of the 100th anniversary of the birth of František Jozef Turček, the first Slovak ecologist. Organisers of this conference were the Technical University in Zvolen, the Institute of Forest Ecology of the Slovak Academy of Sciences in Zvolen, Poľana Protected Landscape Area Administration in Zvolen, the Department of Biology and Ecology from the Faculty of Natural Sciences of Matej Bel University in Banská Bystrica and the Slovak Ornithological Society / BirdLife Slovakia. The conference brought together 160 participants from Slovakia and Czech Republic and presented 38 papers and more than 20 posters. During the introductory section of the conference, participants could listen to nine presentations on the life of František Jozef Turček, his work and its importance. Further speeches and presentations were divided into four main sections. During a simple ceremony, as part of the event, a memorial plaque to František Jozef Turček was unveiled in the entrance hall of the SAS Institute of Forest Ecology, from Zbigniew Nišponský.



V dňoch 11. – 12. decembra 2015 sa pri príležitosti 100. výročia narodenia Františka Jozefa Turčeka (1915 – 1977), prvého slovenského ekológa, uskutočnila vo Zvolene konferencia s medzinárodnou účasťou, nazvaná jednoducho „FJT100“. Podujatie pripravili Technická univerzita vo Zvolene, Ústav ekológie lesa SAV vo Zvolene, Správa CHKO Poľana vo Zvolene, Katedra biológie a ekológie Fakulty prírodných vied UMB v Banskej Bystrici a Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife Slovensko, ako spoločné pokračovanie tradičných konferencií „Aplikovaná ornitológia“ (27. ročník) a „Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku“ (12. ročník). Napriek tomu, že nosnými témami ostali vtáky a cicavce, konferencia mala silné ekologické zameranie.

Zúčastnilo sa jej 160 slovenských a českých ekológov, zoológov a zamestnancov ochrany prírody, vrátane rodiny jubilanta – syna Ivana Turčeka a dcéry Anny Vozárovej s rodinami. Počas dvoch dní konferencie na nej spolu odznelo 38 referátov a autori prezentovali vyše 20 posterov.

Deväť prednášok a spomienok v úvodnom bloku priblížilo osobnosť F. J. Turčeka, vrátane jeho intelektu, pracovitosti, vytrvalosti, znalosti cudzích jazykov i obdivuhodnej publikačnej aktivity a význam jeho diela. Ďalšie bloky prednášok sa venovali: autekológii, spoločenstvám a monitoringu, evolučnej a behaviorálnej ekológii, či prostrediu, gildám a ochrane. Okrem toho si mohli účastníci konferencie pozrieť aj videofilm „Život s myšami“ Ivana Baláža a trajler k pripravovanému dokumentu o biosférickej rezervácii Poľana (ktorá si v roku 2015 pripomenula 25 rokov od zaradenia do svetovej sústavy týchto území – rezerv biosféry).

Vybrané príspevky budú publikované v špeciálnom čísle časopisu *Folia oecologica*.

Súčasťou konferencie bolo slávnostné odhalenie pamätnej tabule Františkovi Jozefovi Turčekovi vo vestibule Ústavu ekológie lesa SAV vo Zvolene, ktorej autorom je Zbigniew Nišpönský, známy košický keramikár a aktívny slovenský jaskyniar.





**Obr. 1: Pamätná tabuľa F. J. Turčeka vo vestibule Ústavu ekológie lesa SAV vo Zvolene**

Fig. 1: Memorial plaque to F. J. Turček in the entrance hall of the Institute of Forest Ecology SAS in Zvolen.



**Obr. 2: Prof. Ing. Jozef Sládek, CSc. pri prezentácii prednášky „Zabúdame na F. J. Turčeka?!“**

Fig. 2: Prof. Ing. Joseph Sládek, PhD. presenting the lecture "Do we forget to F. J. Turček?!"



**Obr. 3: Pohľad do pléna**

Fig. 3: View to the plenary



**Obr. 4: Postery**

Fig. 4: The posters



**Obr. 5: Prejav RNDr. Ľudmily Turčekovej, CSc. pri odhalení pamätnej tabule (všetky foto P. Urban)**

Fig. 5: Speech by RNDr. Ľudmila Turčeková, CSc. during the unveiling of a memorial plaque (all photo P. Urban).

RECENZIE

---

REVIEWS

**LENKA PAVLASOVÁ ET AL.: PŘÍRODOVĚDNÉ EXKURZE  
VE ŠKOLNÍ PRAXI**

Vydala: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze, 2015, 158 s.,  
ISBN 978-80-7290-807-3

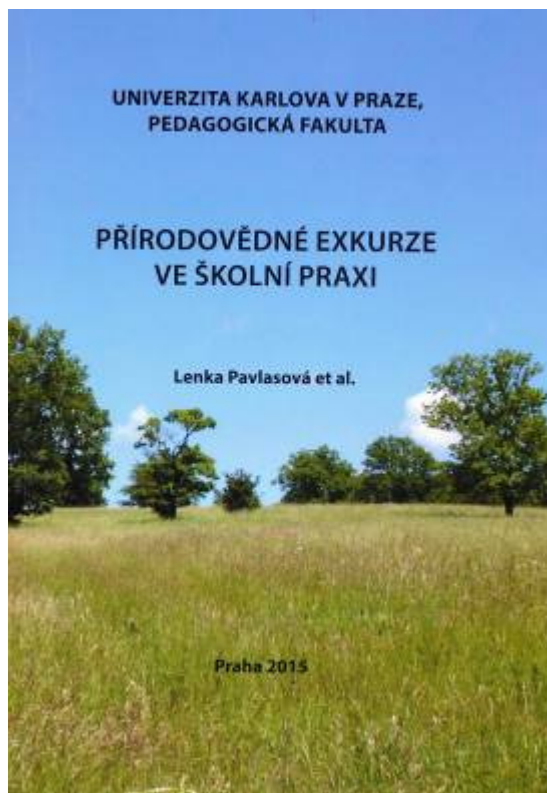
**LENKA PAVLASOVÁ ET AL.: THE SCIENCE FIELD TRIPS IN  
EDUCATIONAL PRACTICE**

Peter URBAN

Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica;  
email: Peter.Urbán@umb.sk, urbanlutra@gmail.com

**Abstract**

The book intends to examine various aspects of the topic of field trips and schools and to interconnect all these approaches. The book is written in a clear style and is divided into 9 chapters.



K dôležitým nástrojom vzdelávania žiakov základných a stredných škôl i študentov vysokých škôl, vrátane budúcich učiteľov biológie, patria aj exkurzie. Popri praktických cvičeniach a projektovej výučbe slúžia na dôležité prepojenie teoretickej a praktickej zložky výučby. Žiakom a študentom umožňujú získavať autentické skúsenosti i priamy kontakt so skutočnými objektmi výučby (spoznávať ich priamo v pôvodnom prostredí).

Kolegovia z Katedry biológie a environmentálnych štúdií Pedagogickej fakulty Karlovej univerzity v Prahe vydali v tomto roku kvalitnú, zaujímavú a mimoriadne potrebnú publikáciu, zaoberajúcu sa prírodovednými exkurziami

z rôznych uhlov pohľadu. Určená je učiteľom a ostatným pracovníkom, venujúcim sa deťom a mládeži.

Už široký kolektív deviatich autorov z uvedenej katedry, erudovaných a uznávaných odborníkov v jednotlivých odboroch biológie i didaktiky, je zárukou jej kvalitného spracovania. Publikácia vychádza z tradičných a overených, ako aj z najnovších poznatkov jednotlivých odborov, ktoré tvoria vyučovacie predmety prírodopis a biológia, zároveň je členená do pedagogických a didaktických kategórií a používa pedagogickú a didaktickú terminológiu.

Rozčlenená je do deviatich kapitol. Všeobecnú časť tvoria tri kapitoly, zamerané na exkurzie ako formu výučby, ich obmedzenie právnymi predpismi a bezpečnosťou žiakov (vrátane strachu a fóbie zo živočíchov) a využitie prístrojov informačnej a komunikačnej technológie (*Information and Communication Technology – ICT*). Nosnú, špeciálnu časť publikácie (členenú do kapitol v súlade s prevažujúcim systematickým poňatím výučby prírodopisu a biológie v Českej republike), tvoria podrobne spracované manuály, zamerané na botanické, zoologické (osobitne riešené na bezstavovce a stavovce) a geologické exkurzie. Editorke sa podarilo zjednotiť formu jednotlivých kapitol a tak je pri každej skupine exkurzií uvedený ich cieľ z hľadiska obsahu učiva, príprava učiteľov (vrátane pomôcok a literatúry) i žiakov na exkurziu, vlastnú terénnu časť exkurzie, vrátane zberov a odchytov prírodnín, ich determinácie a prípadného transportu. Súčasťou sú tiež exkurzie do botanických a zoologických záhrad. Posledná kapitola je venovaná zahraničným exkurziám. Každú kapitolu uzatvára zoznam citovanej literatúry.

V závere publikácie sa nachádza register a anglický súhrn. Niektoré kapitoly (pri exkurziách zameraných na botaniku a bezstavovce) vhodne dopĺňa 8 čiernobielych obrázkov (6 fotografií, 1 graf a 1 ukážka lokálneho štítu herbára) a 4 tabuľky. Škoda, že obrázky, či tabuľky nie sú aj pri niektorých ďalších domácich a zahraničných exkurziách.

Publikácie je napísaná stručným a zrozumiteľným štýlom, nevyhnutným pre podobné kompendiá.

Ide o mimoriadne potrebnú knihu, ktorá, hoci si nenárokuje vyčerpávajúco riešiť danú problematiku, splnila svoj cieľ a názorne ukazuje, čo a ako je možné priblížiť v rámci prírodovedných exkurzií. Presahuje rámec Českej republiky a určite sa stane vyhľadávanou pomôckou (príručkou), ktorá poteší aj mnohých ľudí, zaoberajúcich sa prírodovednými

exkurziami na Slovensku. S potešením musím skonštatovať, že väčšinu prírodných i lokálnych približujeme podobnou formou aj študentom na našej katedre.

Hoci sú exkurzie v teréne po každej stránke oveľa náročnejšie ako klasická výučba v triede, predstavujú mimoriadne dôležitú formu vzdelávania a priblíženia fungovania prírody. Ich aktuálnosť sa (vzhľadom na nutnosť „vytiahnuť“ súčasnú „indoorovú“ generáciu z uzavretých priestorov učební, aj za cenu toho, že namiesto názornejších kvalitných 3-D modelov a schém na monitore počítača, uvidia dané organizmy na vlastné oči „in situ“, hoci možno v daždi, hmle alebo inej nepriazni počasia, ktoré však k terénom patria) z roka na rok zvyšuje. Publikácia „Prírodovedné exkurzie v školskej praxi“ ponúka možnosti ako sa tejto ťažkej úlohy zhostiť čo najlepšie.

**PETER LUPTÁK: ZOO BOJNICE: SLOVENSKÁ ARCHA  
BIODIVERZITY**

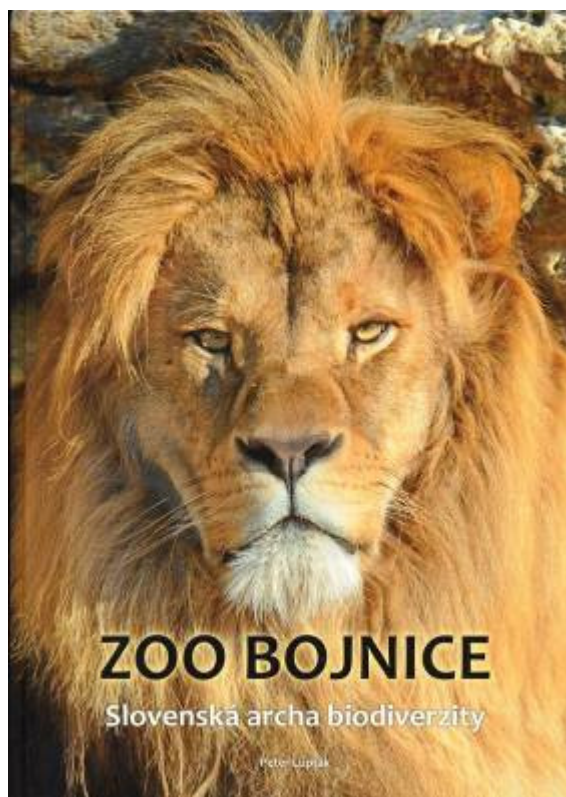
Vydala: Zoo Bojnice, 2015, 256 s., ISBN 978-80-89680-03-0

PETER LUPTÁK: BOJNICE ZOO: THE SLOVAK ARK OF BIODIVERSITY

Peter URBAN

Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica;  
email: Peter.Urban@umb.sk, urbanlutra@gmail.com

*„Zo všetkého najviac by som si priaľ, aby ľudia u nás začali nazerať na zoologické  
záhrady novodobým pohľadom a nie pohľadom plným predsudkov z minulosti.“*



Čím iným začať recenziu vydarenej a reprezentatívnej farebnej publikácie, približujúcej jubilujúcu zoologickú záhradu v Bojniciach, ako výstižným úryvkom, ktorý jej autor, RNDr. Peter Lupták, napísal v samotnom závere knihy. Pretože moderné zoologické záhrady majú významné postavenie aj v súčasnosti, kedy plnia najmä štyri základné funkcie – oddychovo-zábavnú, náučnú, vedeckú a záchrannú. Už nie sú len zariadeniami ukazujúcimi širokej verejnosti vzácne a exotické zvieratá, ale stali sa skutočnými novodobými Noemovými archami, na ktorých tieto zvieratá nachádzajú útočisko, aby sa mnohé z nich zásluhou aktivít zoologických záhrad vrátili

späť do voľnej prírody, hoci to nemusí byť priamo pod biblickým Araratom. Kým sa však zoologické záhrady dostali na súčasnú úroveň, prešli dlhým, komplikovaným a zložitým vývojom.

Inak tomu nebolo ani na Slovensku, kde sú v súčasnosti štyri zoologické záhrady. Najstaršou z nich je Zoologická záhrada Bojnice, ktorá je ako jediná z nich odbornou príspevkovou organizáciou Ministerstva životného prostredia SR (ostatné patria pod samosprávy miest, v ktorých sídlia). Pre verejnosť bola otvorená 1. apríla 1955, pričom jej vznik bol veľmi úzko spojený s vtedy existujúcim Krajským nitrianskym múzeom v Bojniciach.

Počas šesťdesiatich rokov prešlo bránou bojnickej zoo viac ako 22 miliónov návštevníkov a jej priemerná ročná návštevnosť sa pohybuje od 300000 do 320000 ľudí. V doterajšej histórii v nej chovali takmer 1 200 rôznych druhov živočíchov. Od roku 1994 je bojnická zoo členom Európskej asociácie zoologických záhrad a akvárií (EAZA) a od roku 2003 (ako jediná na Slovensku) aj členom Svetovej asociácie zoologických záhrad a akvárií (WAZA). V rámci svojich možností spolupracuje s vyše 70 európskymi záchrannými programami a participuje na viacerých reštitučných projektoch. K jej hlavným úlohám patria chov živočíchov v ľudskej opatere, výchova a vzdelávanie verejnosti, výskum a rekreácia. V rámci ochranárskych aktivít, ktoré zastrešujú aj vlastnú odbornú a výskumnú oblasť, prispieva organizácia k zachovaniu života vzácnych a kriticky ohrozených druhov živočíchov domácej a cudzokrajnej fauny, teda k zachovaniu biologickej diverzity na Zemi.

Preto je názov novej publikácie, ktorú vydala Zoologická záhrada Bojnice pri príležitosti svojho šesťdesiatročného jubilea, „ZOO BOJNICE: Slovenská archa biodiverzity“, mimoriadne výstižný. Zostavil, napísal a mnohými vlastnými kvalitnými fotografiami ju aj doplnil RNDr. Peter Lupták. Kniha prináša na 256 stranách množstvo informácií, ktoré sa týkajú bojnickej zoo a jej zvierat.

V úvode sa čitateľ dozvie o dôležitých úlohách a poslaniach moderných zoologických záhrad – ako okien do prírody, vrátane vývoja, ktorý museli prekonať, kým sa stali novodobými Archami Noemovými. Načrtáva problematiku biodiverzity a jej úbytku, vrátane vymierania druhov.

V ďalšej časti približuje bojnickú zoologickú záhradu, jej aktivity doma i vo svete. Mapuje 60 rokov jej existencie, ktoré sú rozdelené do dvoch etáp: 1951 – 2000 a 2001 – 2015. Zaujímavé texty vhodne dopĺňajú historické fotografie, či výstrižky z dobovej tlače.



Zámerom autora bolo napísať knihu bez nežiadúcich ideologických nánosov. Druhá polovica publikácie, odlíšená aj čiernou farbou pozadia, je venovaná biodiverzite živočíchov chovaných v zoo. Hoci prináša mnoho cenných informácií, postavená je veľkom množstve kvalitného obrazového materiálu, čo ocenia nielen odborníci, ale tiež laici.

V celej knihe je vyše tisíc historických a súčasných fotografií, autormi ktorých sú takmer dve desiatky fotografov, prípadne pochádzajú z archívu bojnickej zoo, ako aj ilustrácie Ladislava Csurmu, približujúce predovšetkým chované zvieratá.

Faktografické údaje ocení nielen priaznivec histórie a zoologických záhrad, ale tiež bežný čitateľ, ktorý sa dozvie mnoho zaujímavého o tom, aké zvieratá sa v Bojniciach chovali, či s akými problémami sa zoo stretávala a stretáva. Kniha je miestami netradične (v porovnaní s podobnými publikáciami) písaná v prvej osobe jednotné čísla, čo zvyšuje jej autenticitu o autorove postrehy a skúsenosti. Zostavená je pre širokú čitateľskú verejnosť. Jej súčasťou je aj CD, obsahujúce fotografie zamestnancov, rozhlasové rozhovory, televízne reportáže, historické fotografie zvierat a kompletný zoznam 1177 živočíšnych taxónov v Zoo Bojnice (v PDF verzii).

Publikácia má vynikajúcu grafickú úroveň, na akú si už (najmä zásluhou jej autora) priaznivci edičných titulov z bojnickej zoo zvykli. Je dôstojným dokumentačným, historicko-faktografickým, propagačným i náučným materiálom, mapujúcim vývoj Zoologickej záhrady Bojnice počas uplynulých šiestich desiatok rokov.

NEKROLÓG

---

OBITUARY

## ZA RNDR. PETROM LUPTÁKOM

### FOR RNDR. PETER LUPTÁK

Peter URBAN

Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica;  
email: Peter.Urban@umb.sk, urbanlutra@gmail.com

#### Abstract

On 17 November 2015 tragically died in a road accident RNDr. Peter Lupták, head of the Zoological Department of the Bojnice Zoological garden, at the age of 45. He was born on 8 September 1970 in Lučenec. Peter graduated from the Faculty of Natural Sciences of the Comenius University in Bratislava, where he afterwards worked as an PhD student. In 2001 he joined on the Bojnice Zoological garden, where he worked, to his untimely death. The passing of Peter Lupták means a tremendous loss for the world of zoos and zoologist.



*„Nad vodou ma drží to, že sú tu tie zvieratá. A že u nich nájdem vykúpenie z krízových situácií. Zájdem za nimi a hneď je všetko vyriešené, kríza zažehnaná. Pociť, že môžem byť s nimi v niektorých zlých situáciách, ktoré spôsobia ľudia, je nenahraditeľný. To ma vie vždy naštartovať a vrátiť späť do reality.“*

*Peter LUPTÁK*

Nestáva sa často aby som súbežne s recenziou vydarenej knižnej publikácie písal aj nekrológ o jej autorovi. A už len výnimočne, pokiaľ to bol človek v najlepších rokoch, plný optimizmu, elánu a plánov...

V piatok 20. novembra 2015 som mal práve napísané prvé dva odseky recenzie knihy „ZOO BOJNICE: Slovenská archa biodiverzity“, keď ma zastihla tá nečakaná, prekvapujúca a mimoriadne smutná správa, ktorej som spočiatku odmietal uveriť. Vravela o tom, že autor danej knihy, vedúci zoologického odboru Zoologickej záhrady Bojnice, RNDr. Peter Lupták, tragicky zahynul 17. novembra 2015 počas dopravnej nehody v Juhoafrickej republike. Necelý týždeň po tom ako sme boli so študentami na vydatenej exkurzii práve v Zoologickej záhrade Bojnice, ktorú sme pripravovali v októbri ešte s Petrom. Vtedy sa nám ospravedlnil, že nás nebude môcť sprevádzať, pretože v čase jej konania bude opäť vo svojej milovanej Afrike, na ktorú sa už veľmi tešil.

Peter Lupták sa narodil 8. septembra 1970 v Lučenci. Vyštudoval Prírodovedeckú fakultu Univerzity Komenského v Bratislave, odbor špeciálna zoológia. Už počas štúdia pôsobil na niekoľkých zahraničných pracoviskách, napríklad v Smithsonian Institute (USA), alebo v British Museum of Natural History (Veľká Británia). Venoval sa štúdiu evolúcie, fylogénzy a diverzity afrických cicavcov. Po skončení magisterského štúdia ostal na alma mater (na katedre ekológie) ako interný doktorand. Už tam sa naplno pustil do mimoriadne potrebnej, lež náročnej práce tvorby slovenského menoslovia cicavcov. Spomínam si na viaceré konštruktívne a zaujímavé diskusie na túto tému, pri ktorých som obdivoval nielen jeho obdivuhodný prehľad, ale aj jazykovú výbavu, trpezlivosť i pracovitosť. Charakteristický entuziazmus a pracovné nasadenie dokázal vhodne prepojiť s pragmatickým a vecne korektným vedeckým prístupom. Jeho výsledkom bola publikácia „Slovenské mená cicavcov sveta“, ktorú vydal už na svojom novom pôsobisku (LUPTÁK 2003). Od roku 2001 sa ním (po dlhšom rozhodovaní sa) stala Zoologická záhrada Bojnice.

Dnes je zrejmé, že toto ťažké rozhodnutie zmeny univerzitného prostredia za diametrálne odlišnú a náročnú prax zoologickej záhrady (s potenciálom intenzívnejšej práce s exotickými zvieratami), i Bratislavy za hornú Nitru, bolo nielen uvážené, ale aj dobré. Prechod navyše Peter zvládol priam obdivuhodne, na čom mala určite nemalú zásluhu jeho priateľka, Mgr. Zuzana Mihálovová.

Bojnická zoo sa (ako jediná na Slovensku) aj aktivitami RNDr. Petra Luptáka stala súčasťou prestížnej Svetovej asociácie zoologických záhrad a akvárií (WAZA). Vďaka jeho úsiliu sa prvýkrát na Slovensku narodil orangutan, ktorý dostal meno Kiran a dodnes je hviezdou zoo. Rovnako to bolo aj v prípade levícat Ramzesa a Zary. Peter aktívne pracoval aj v Únii českých a slovenských zoologických záhrad (UCSZOO), v rámci ktorej pôsobil od roku 2004 ako koordinátor komisie pre veľké mačkovité šelmy pre české a slovenské zoo. V Európskej asociácii zoologických záhrad a akvárií (EAZA) bol členom odbornej skupiny

pre leoparda perzského (*Panthera pardus saxicolor*) a zebra Hartmannovej (*Equus zebra hartmannae*). Od roku 2013 bol členom výkonného výboru poradnej skupiny (*Taxon Advisory Group – TAG*) v rámci EAZA pre antilopy a žirafy.

Doktor Lupták publikoval kvalitné odborno-populárne články v domácich i zahraničných časopisoch (napr. *Živa*). Jeho výborné prednášky, doplnené množstvom vlastných kvalitných fotografií (pretože bez fotoaparátu si ho vari ani neviem predstaviť), patrili k vyhľadávaným na rôznych domácich a zahraničných konferenciách a iných vedeckých a odborných podujatiach.

Svoju pečať v tlačil aj výročným správam zoologickej záhrady Bojnice, ktoré v podobe pútavých, obsahovo i graficky výborne zvládnutých brožúr, zostavoval a editoval od roku 2009. Charakteristický štýl a množstvo (580) farebných fotografií sú typické aj pre mimoriadne vydareného sprievodcu po zoo Bojnice, ktorý pripravil spoločne s Bc. Michalom Sloviakom (LUPTÁK & SLOVIAK 2012). Vyvrcholením jeho publikačnej činnosti bolo vydanie reprezentatívnej (v úvode spomínanej) publikácie pri príležitosti 60. výročia vzniku Zoologickej záhrady Bojnice, výstižne nazvanej ZOO BOJNICE: Slovenská archa biodiverzity (LUPTÁK 2015) (viď napr. jej recenziu v tomto časopise – URBAN 2015).

Peter Lupták sa neustále venoval najmä obľúbenej faune afrických cicavcov. Do Afriky uskutočnil viacero ciest, počas ktorých prešiel 12 jej štátov. Tá posledná sa mu stala osudnou. Hoci v Afrike zažil niekoľko dramatických momentov pri stretnutiach so živočíchmi, zahynul počas dopravnej nehody. Zhodou okolností sa tak stalo v deň, kedy si pripomíname výročie politicko-spoločenských zmien v bývalom Československu, ktoré naštartovali aj nové možnosti cestovania a poznávania sveta. Vzácný človek, ktorého som spoznal ešte ako obdivuhodného, nadaného a šikovného študenta, odišiel práve v deň, kedy majú študenti na celom svete svoj sviatok.

Pre všetkých, ktorí ho poznali, bol RNDr. Peter Lupták zdrojom nápadov, poučenia a inšpirácie, vzorom pracovitosti, výborným kolegom a priateľom, so stratou ktorého sa skutočne vyrovnáva len veľmi ťažko.

Dovidenia vo večnosti, Peťo...

*„Adrenalinových zážitkov je dosť, ale vieme, že ak človek neprovokuje a nesnaží sa atakovať hranice, je v pohode. Môže vás však postretnúť sakramentská smola, no vtedy si nepomôžete.“*

*Peter LUPTÁK*

## **Literatúra**

- LUPTÁK P. 2003: Slovenské mená cicavcov sveta. Zoologická záhrada, Bojnice, 218 pp.
- LUPTÁK P. 2015: ZOO BOJNICE: Slovenská archa biodiverzity. Zoologická záhrada, Bojnice, 256 pp.
- LUPTÁK P. & SLOVIAK M. 2012: ZOO Bojnice. Sprievodca. Zoologická záhrada, Bojnice, 187 pp.
- URBAN P. 2015: Peter Lupták: ZOO BOJNICE: slovenská Archa biodiverzity. QRN 2(2): 167-169.