

## Výskum a monitoring

Koordinovaný systém výskumnej činnosti (prieskumu, výskumu a monitoringu) by sa mal realizovať na základe potrieb manažmentov jednotlivých správ BR. Výsledky výskumu sú interpretované pre rozhodovaciu sféru aj laickú verejnosť. Základom by mala byť spolupráca s vedecko-výskumnými inštitúciami s cieľom zabezpečenia prioritného prírodovedného a socioekonomického aplikovaného výskumu a monitoringu, ktorý bude podkladom pre rozhodnutia štátnej správy

### Tézy pre výskum v Medzinárodnej biosférickej rezervácii Východné Karpaty:

#### Celá BR:

Presadzovanie porovnávacieho monitoringu realizovaného v rôznych zónach BR.

#### Ochranná funkcia:

##### Biodiverzita (zoológia a botanika)

- výskumy zamerané na zlepšenie stavu poznania predmetov ochrany MBR VK, najmä zistenie ich **celkového rozšírenia v území, teda počtu lokalít, na ktorých sa vyskytujú v území MBR VK, početnosti populácií a stavu druhov (ktoré sa v priebehu času menia), prípadne vyhodnotením populačnej dynamiky, resp. vypracovaním návrhov opatrení na ich ochranu, či zlepšenie stavu.**

V tomto zmysle je táto požiadavka zadefinovaná aj vo vyššie uvedenej dokumentácii ochrany prírody Správy Národného parku Poloniny v kapitolách 1.6.2., 1.6.3. a v ďalších častiach dokumentácie - Príloha č. 6.6.13 a Príloha č. 6.6.17.

Okrem tých výskumov uvedených v PS o NP a jeho prílohách by bolo potrebné urobiť navyše:

- Výskum bryoflóry NP Poloniny.
- Výskum lichenoflóry NP Poloniny.
- Výskum *Myxomycetes* NP Poloniny.
- Mykologický výskum zameraný na "nižšie" huby (plesne, sneti, hrdze) resp. na menej preskúmané skupiny makromycétov.
- Algologický výskum.
- Parazitologický výskum (zubor, ale aj iné druhy živočíchov).

#### Rozvojová funkcia:

##### Lesníctvo

- **Prioritná téma:** Zisťovanie stavu lesných ekosystémov využitím metód diaľkového prieskumu zeme, výskum prírodných procesov a mapovanie lesných komplexov MBR VK v NP Poloniny .  
Riešiteľ: NLC - Lesnícky výskumný ústav Zvolen (pravdepodobne iba oni majú na ten výskum techniku).
- Výskum druhovej, vekovej a priestorovej štruktúry lesov, ktoré sú súčasťou lokality svetového prírodného dedičstva.

- Výskum zameraný na genetiku lesných drevín.
- Výskum zameraný na edafón niektorých biotopov, predovšetkým prírodných lesov, vrátane vplyvu klimatických zmien na edafón.
- Výskum vplyvu klimatických zmien na fyziológiu a fenológiu buka (semenné roky, a pod.), resp. iných drevín a na lesné biotopy.

## **Rybárstvo**

- Komplexný hydrobiologický výskum na všetkých tokoch a VN Starina, výskum a monitoring rybej populácie

## **Krajina, anorganika, poľnohospodárstvo**

- Prieskum a hodnotenie odrodovej skladby pôvodných ovocných drevín, vytvorenie databázy jedincov zmapovaných odrôd za účelom záchrany pôvodných odrôd ovocných stromov.

## **Inventarizácia infraštruktúry Národného parku Poloniny**

- Prieskum cestnej siete v NP Poloniny - lesné cesty, poľné cesty, historické cesty, prieskum protipovodňových opatrení, poľovnícke zariadenia, atď.

## **Turizmus**

- Manažment rozvoja lokálnej ekonomiky a potenciálu územia na báze mäkkého turistického ruchu (vytvorenie tzv. Business plan pre územie MBR).

## **Logistická funkcia:**

### **Biodiverzita (zoológia a botanika)**

- Výskum antropických vplyvov na biotopy pozdĺž turistických chodníkov a iných komunikácií (erózia, šírenie synantropných druhov, a pod.).
- Mapovanie šírenia inváznych druhov rastlín pozdĺž vodných tokov.
- Mapovanie biokoridorov a migračných trás vybraných druhov živočíchov.
- 
- Prieskum návštevnosti územia NP Poloniny a jej trendov.
- Mapovanie súčasnej krajinej štruktúry, jej zmien a významných abiotických javov a krajinných prvkov.
- Porovnanie manažmentu a odborných výstupov z jednotlivých biosférických rezervácií na Slovensku a analýza jednotlivých prístupov.
- Vyčíslenie ekosystémových služieb, ktoré územie poskytuje svojim prírodným bohatstvom (pitná voda, protierózna funkcia, a pod.).

## Tézy pre výskum BR Slovenský kras

Presadzovanie porovnávacieho výskumu (monitoringu???) realizovaného v rôznych zónach BR.

### **Biodiverzita (zoológia a botanika)**

- Tis obyčajný v podmienkach NPR Zádielská tiesňava
- Borovica lesná v podmienkach NPR Zádielská tiesňava
- Výskum akýchkoľvek bezstavovcov v území

### **Lesníctvo**

- Vplyv zalesňovania geograficky nepôvodnými drevinami na územie BR Slovenský kras (jaseň manový, borovica lesná a čierna)
- Hodnotenie mimoprodukčných funkcií lesov osobitného určenia na území BR Slovenský kras
- Vplyv obnovy lesa podrastovým hospodárskym spôsobom na územie BR Slovenský kras
- Vplyv nadmorskej výšky na rozšírenie lesných vegetačných stupňov na území BR Slovenský kras
- Teplomilné submediteránne dubové lesy v podmienkach BR Slovenský kras
- Lipovo – javorové sutinové lesy v podmienkach BR Slovenský kras
- Lesné biotopy v podmienkach NPR...
- Prírode blízke obhospodarovanie lesov na území BR Slovenský kras
- Význam ochranných lesov pre územie BR Slovenský kras

### **Obyvateľstvo, socio-eko**

- Zmena klímy a jej vplyv na hospodárske aktivity
- Socio-ekonomický výskum zameraný na miestne obyvateľstvo

## **Tézy pre výskum BR Tatry**

Presadzovanie porovnávacieho monitoringu realizovaného v rôznych zónach BR.

### **Obyvateľstvo, socio-eko**

- Socioekonomický výskum – monitoring návštevnosti turistov v BR Tatry, dotazníkový výskum ohľadom sledovania kvality služieb poskytovaných v BR, dotazníkový výskum ohľadom zisťovania kvality života trvale žijúcich ľudí v BR)

### **Krajina, anorganika, poľnohospodárstvo**

- Výskum pôdodeštruktívnych procesov vplyvom turistiky

### **Biodiverzita (zoológia a botanika)**

- Vplyv turistického ruchu na faunu a flóru (zošlapávanie vegetácie, monitoring vtákov, svišťa v okolí TZCH)

### **Lesníctvo**

- Monitoring zdravotného stavu lesov

## Tézy pre výskum BR Poľana

Zosúladienie požiadaviek na výskum s požiadavkami – opatreniami v spracovávanom PS o CHKO Poľana kapitola (Opatrenie 4. Oblasť Monitoring, výskum a dokumentácia), pričom základom je predovšetkým:

Čo sa týka stavu poznania predmetov ochrany územia, všeobecne sú žiadané v území MBR VK:

- Presadzovanie porovnávacieho výskumu (monitoringu) realizovaného v rôznych zónach BR (pozn.: to bola vlastne pôvodná podstata vzniku BR)
- Realizácia základného výskumu (vyššie rastliny nelesných plôch, *Coleoptera*, *Lepidoptera*, *Arachnoidea*, *Mollusca*, nižšie rastliny) s cieľom vytvorenia komplexnej monografie prírodných hodnôt Poľany
- Realizácia výskumov, ktoré sa zameriavajú na zlepšenie stavu poznania predmetov ochrany BR CHKO Poľana, a to na zistenie ich celkového rozšírenia v území, teda počtu lokalít, na ktorých sa vyskytujú v území BR Poľana, početnosti populácií a stavu druhov (ktoré sa v priebehu času menia), prípadne vyhodnotením populačnej dynamiky, resp. vypracovaním návrhov opatrení na ich ochranu, či zlepšenie stavu.
- Vytvorenie databázy resp. informačného systému výsledkov výskumu a monitoringu v BR
- Testovanie mechanizmov prenosu výsledkov do praxe
- Aplikovaný výskum zameraný na maloplošné chránené územia a územia európskeho významu
- Vytvorenie databázy, resp. informačného systému pre BR, kde bude automaticky vložená každá publikácia, ktorej výskum sa realizoval v BR a dôjde prepojeniu na ostatné publikačné informačné systémy
- Podpora socio-ekonomického výskumu, zisťovanie dopadov súčasnej situácie a návod na zlepšenie situácie

### Lesníctvo

- Zmapovanie všetkých lesných ekosystémov nachádzajúcich sa v BR Poľana (okrem ÚEV) podľa „metodiky mapovania lesných biotopov“ a zhodnotenie ich významu z pohľadu ochrany prírody
- Návrh dobudovania lesnej dopravnej siete pre prírodu blízke hospodárenie v traktorových terénoch lesov CHKO Poľana.
- Ekonomické zhodnotenie prírode blízkeho hospodárenia vybraných lokalít v lesoch CHKO Poľana vzhľadom na použité technológie a potrebné investície.
- Návrh na zariadenie trvalo viacetážových porastov s dôrazom na ÚEV Poľana.
- Výskum na určenie opatrení, ktoré zabezpečia trvalé zvýšenie zastúpenia jedle a „cenných listnáčov“ v lesných porastoch CHKO Poľana i vo vzťahu s cieľmi CHKO Poľana.
- Výskum patogénnych ochorení drevín, ktoré potenciálne v budúcnosti nahradia smrečiny aj vo vyšších pásmach v súvislosti s otepľovaním, prípadne aj monitoring šírenia sa nových druhov patogénov v našom území (výskumné plochy v rezerváciách aj v hosp. lesoch)
- Monitoring (mapovanie) výskytu osiek v hospod. lesoch ako podklad pre ďalší výskum (ornitolog.) a argument na ponechávanie kvôli zvyšovaniu biodiverzity pri vypracovávaní nových PSL.
- Hodnotenie mimoprodukčných funkcií lesov

- Vplyv klimatických zmien na zmeny v lesných ekosystémoch BR Poľana a ich ekonomické zhodnotenie
- Ekologické a ekonomické zhodnotenie vplyvu rôznych spôsobov obnovy lesa a hospodárenia v území BR Poľana
- Pokračovanie v prieskumoch prírodných lesov (Dynamika, biodiverzita, pokračovanie lesníckych prieskumov)
- Monitoring stavu a dynamiky šírenia podkôrníkovitých v NPR Zadná Poľana (celkovo „Problematika ochrany prírodných procesov a ochrany lesa v NPR Zadná Poľana a jej okolí“)
- Vplyv ťažbovo-dopravných technológií v lesníctve na stav lesných ekosystémov a následný optimálny výber technológií sústreďovania dreva a sprístupňovania porastov v CHKO Poľana z pohľadu ochrany prírody
- Sledovanie vývoja zdravotného stavu drevín s využitím najnovších metód DPZ
- Možnosti premien rovnovekých smrečín
- Predpokladané zmeny klimatických podmienok lesných vegetačných stupňov na lesné ekosystémy v BR.
- Zmeny ekologických podmienok a faktorov vo vrcholových smrečínach na Poľane v súvislosti so zmenou klímy.
- Optimalizácia pestovných opatrení obnovných postupov a prestavby porastov v Biosférickej rezervácii Poľana z pohľadu ochrany prírody
- Možnosti uplatnenia výberného hospodárskeho spôsobu v lesných porastoch v BR Poľana.

### **Poľovníctvo**

- Výskum vplyvu ohryzu zmladenia zverov v rezerváciách NPR Ľubietovský Vepor, NPR Hrončeský grúň a NPR Zadná Poľana na prirodzenú obnovu a návrh preventívnych opatrení
- Výskum konfliktov so šelmami (medveď, vlk, rys) v okrajových častiach BR - škody, spolužitie, možnosti riešenia na základe dostupných poznatkov a apod.

### **Biodiverzita (zoológia, botanika)**

- Prioritou je **realizácia základného výskumu** (vyššie rastliny nelesných plôch, *Coleoptera*, *Lepidoptera*, *Arachnoidea*, *Mollusca*, *Hymenoptera*, ako aj ďalšie skupiny bezstavovcov a nižšie rastliny) s cieľom vytvorenia komplexnej monografie prírodných hodnôt Poľany.
- Všeobecne je potrebná **aktuálna komplexná inventarizácia najcennejších častí BR** (MCHÚ, ÚEV, Pralesov, Genofondových plôch atď)
- **Zmapovanie vybraných druhov biotopov, ktoré ešte neboli predmetom komplexného mapovania** (Vodné biotopy, Nelesné brehové porasty, Krovínové a kríčkové biotopy, Prameniská a Skalné a sutinové biotopy)
- Mapovanie **aktuálneho stavu výskytu invázných druhov rastlín** v BR Poľana (cesty šírenia invázných druhov) resp. v prechodnej zóne BR
- Mapovanie šírenia invázných druhov rastlín pozdĺž vodných tokov alebo ciest.
- Populačná ekológia, rozšírenie, monitoring *Lanius minor* (nadviazanie na predchádzajúce výskumy) – zistenie aktuálneho stavu (početnosti) v CHVÚ Poľana

- Aktuálny stav, rozšírenie a početnosť jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*) a tetrova hlucháňa (*Tetrao urogallus*) v CHVÚ Poľana (BR Poľana)
- Monitoring realizovaných ochranárskych opatrení (vrátane porovnania so stavom pred zásahom) a získané poznatky priebežne využívať k nastaveniu vhodného manažmentu na podobných plochách.
- Pokračovať v monitoringu vybraných druhov európskeho významu na existujúcich TML a TMP pre potreby reportingu (zabezpečené ŠOP SR ŠF Monitoring) a mimo TML v ÚEV (externými subjektami).
- Aktualizácia výskytu Orthoptera v BR Poľana
- Spracovanie lokálneho červeného zoznamu rastlín a živočích BR Poľana
- Vzácne „buriny“ Hriňovských lazov – zmapovanie aktuálneho výskytu
- Ekologické hodnotenie potokov v BR Poľana na základe entomofauny
- Genetické zhodnotenie izolovanej populácie tisa (*Taxus baccata*) na BR Poľana
- Vplyv rôznych spôsobov obhospodarovania na biodiverzitu trávnych porastov Hriňovských lazov
- Bryologický, lichenologický a mykologický prieskum najzachovalejších lesných ekosystémov a špecifických biotopov (napr. sutiny,
- Výskum **a ochrana** druhovo bohatých a ohrozených nelesných spoločenstiev v CHKO-BR Poľana.
- Floristický a fytoocenologický výskum vybraných ekosystémov BR Poľana
- Ekonomické zhodnotenie biodiverzity BR Poľana
- Výskum populácie sov v rámci BR Poľana
- Výskum obožživelníkov v BR Poľana (mapovanie známych a potenciálnych lokalít v rámci celého územia BR)
- Výskum plazov v BR Poľana
- Výskum drobných zemných cicavcov v BR Poľana
- Výskum lesných druhov netopierov v BR Poľana
- Výskum populácie rýsa ostrovida (na základe fotografickej identifikácie jedincov pomocou fotopascí)
- Mapovanie, monitoring druhov vtákov predstavujúcich predmet ochrany CHVÚ Poľana
- Ichtyologický prieskum tokov v BR Poľana a VN Hriňová a Hronček
- Prieskum aktuálneho rozšírenia rakov

### **Krajina, anorganika, poľnohospodárstvo**

- Zmapovanie **starých odrôd ovocných drevín** v BR Poľana a návrh na ich záchranu (aj v súvislosti so zlepšením podmienok pre ohrozený druh avifauny *Lanius collurio*)
- Resp. Prieskum a hodnotenie odrodovej skladby, vytvorenie databázy jedincov zmapovaných odrôd za účelom záchrany pôvodných odrôd ovocných stromov v prechodnej zóne BR Poľana.
- Možnosti uplatnenia ekologického poľnohospodárstva ako systému trvalo udržateľného spôsobu využívania krajiny.
- Krajinnoeologické hodnotenie abiotického komplexu CHKO-BR Poľana - pokračovanie (napr. nadviazanie na prácu Gallay 2009)
- Vývoj využitia krajiny v prechodnej zóne BR Poľana. Nadviazanie (napr. Olah 2002)

- Aktualizácia krajinnoekologickej analýzy vybraných funkčných priestorov v CHKO-BR Poľana
- Možnosti rozvoja poľnohospodárskej výroby v CHKO BR Poľana
- Zmapovanie a ekologické zhodnotenie „bielych plôch“ v BR Poľana a návrh na ich ďalšie využívanie (analýza významu „efektu“ čistenia „bielych plôch“)
- Diverzita nelesnej vegetácie Poľany ako dôsledok spôsobu hospodárenia v posledných desaťročiach
- Aktuálna inventarizácia tradičných odrôd kultúrnych rastlín a plemien hospodárskych zvierat v BR Poľana,
- Možnosti rozvoja ekologického poľnohospodárstva v BR Poľana
- Zmeny trávnych porastov na Poľane v závislosti od spôsobov poľnohospodárskeho využívania.
- Krajinnoekologické aspekty trvalo udržateľného rozvoja územia BR Poľana
- Odtokové pomery a vývoj kvality povrchových tokov v BR Poľana
- Bioklimatologický a ekofyziologický výskum v pralesoch Poľany.
- Využívanie geologických poznatkov v kultúrno-výchovnej a rekreačno-turistickej činnosti na území BR Poľana.
- Zmeny klimatologických charakteristík v BR Poľana
- Potenciály a ekologická únosnosť krajiny na území BR
- Vývoj urbanizmu Hriňovských lazov a perspektívy rozvoja enkláv laznického osídlenia
- Rozptýlená zeleň v BR Poľana (zmapovanie, význam, ochrana)
- Krajinná štruktúra a ekologická kvalita prechodnej zóny BR Poľana.
- Imisná záťaž lesov BR Poľana.
- Sledovanie sekundárnej sukcesie na vybraných modelových územiach v BR Poľana

### **Obyvateľstvo, socio-eko**

- Socio-ekonomický výskum zameraný na miestne obyvateľstvo (žijúce v prechodnej zóne), demografický vývoj územia, vzdelanostná štruktúra obyvateľstva, mortalita, natalita, veková štruktúra, zamestnanosť, štruktúra zamestnanosti, zmapovanie potrieb mladých ľudí
- Prírodná a kultúrna diverzita, udržateľnosť a kvalita života človeka v BR Poľana a jej území
- Ekosystémové služby
- Aktuálny stav výskytu invázných druhov vyšších rastlín v prechodovej zóne BR (časť Hriňovské lazy) a cesty ich šírenia
- Vývoj využitia zeme v prechodnej zóne BR Poľana ako podklad pre trvalo udržateľné využívanie krajiny
- Možnosti rozvoja cykloturistiky v CHKO-BR Poľana
- Potenciál cestovného ruchu (Rekreácia a turistika v CHKO-BR Poľana)
- Možný rozvoj turistickej infraštruktúry
- Manažment rozvoja lokálnej ekonomiky a potenciálu územia na báze mäkkého turistického ruchu (vytvorenie tzv. Business plan pre územie BR).