

OBSAH

OBSAH	1
ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP	3
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK	6
ÚVOD	9
CIEĽ ÚLOHY	9
SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY	10
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	11
I ANALYTICKÁ ČASŤ	14
1 PRÍRODNÉ POMERY	14
1.1 Abiotické pomery	14
1.1.1 Geologické pomery	16
1.1.2 Geomorfologické pomery	20
1.1.3 Pôdne pomery	24
1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery	30
1.1.5 Klimatické pomery	33
1.2 Biotické pomery	37
1.2.1 Rastlinstvo	37
1.2.2 Živočíšstvo	46
1.2.3 Biotopy	54
2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA	64
2.1 Poľnohospodárska pôda	65
2.2 Lesné pozemky	66
2.3 Vodné toky a plochy	68
2.4 Zastavané plochy a nádvorá	69
2.4.1 Sídelné plochy	69
2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály	69
2.4.3 Poľnohospodárske areály	69
2.4.4 Dopravné zariadenia	70
2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry	70
2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry	70
2.5 Nelesná drevinová vegetácia	70
2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene	71
2.7 Mozaikové štruktúry	71
2.8 Ostatné plochy	71
3 ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ	72
4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY A JAVY	78
4.1 Pozitívne prvky a javy	78
4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny a časti prírody pripravované na ochranu	78
4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR	102
4.1.3 Prírodné zdroje	103
4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany	114
4.1.5 Kultúrne-historicky hodnotné formy využívania krajiny	116
4.2 NEGATÍVNE PRVKY A JAVY	121
4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory	121
4.2.2 Antropogénne stresové faktory	123

II. SYNTÉZOVÁ ČASŤ	143
5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA	143
5.1 Hodnotenie ekologickej stability	143
5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov v krajine	148
5.3 Hodnotenie typov biotopov	157
5.4 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť	161
5.5 Hodnotenie krajinnej štruktúry	165
5.5.1 Krajinne typy a ich identifikácia na základe využitia krajiny	167
5.5.2 Identifikácia krajinného obrazu a vizuálnych znakov krajiny	171
5.5.3 Hodnotenie krajinného rázu – historické krajinne štruktúry	175
5.5.4 Krajinne priestory ako vizuálne determinované miesta v krajine	179
5.5.5 Hodnotenie krajinného rázu – klasifikácia obsahu a významu znakov	180
ZÁVEREČNÉ ODPORÚČANIE HODNOTENIA KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY	182
III NÁVRHOVÁ ČASŤ	183
6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY	183
6.1 Návrh prvkov RÚSES	183
6.1.1 Biocentrá	184
6.1.2 Biokoridory	189
6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES	194
6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení	194
6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení	225
6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení	244
6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny	278
6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany	280
6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav	280
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	283

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP

Tabuľka č. 1.1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Brezno, rozloha, počet obyvateľov a hustota zaľudnenia k 31.12.2019 ...	13
Tabuľka č. 1.2: Geomorfologické jednotky na území okresu Brezno	14
Tabuľka č. 1.3: Kategorizácia pôdných druhov podľa obsahu častíc <0,01 mm	28
Tabuľka č. 1.4: Skeletovitosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Brezno	29
Tabuľka č. 1.5: Hĺbka pôdy v okrese Brezno	30
Tabuľka č. 1.6: Vodomerné stanice v okrese Brezno – charakteristika	31
Tabuľka č. 1.7: Priemerné ročné a extrémne prietoky na vodomerných staniciach v okrese Brezno	31
Tabuľka č. 1.8: Zdroje minerálnej vody v okrese Brezno	32
Tabuľka č. 1.9: Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch v okrese Brezno	33
Tabuľka č. 1.10: Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách v okrese Brezno	33
Tabuľka č. 1.11: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Brezno	34
Tabuľka č. 1.12: Meteorologické stanice na území okresu Brezno	34
Tabuľka č. 1.13: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) na klimatologických staniciach na území okresu Brezno	35
Tabuľka č. 1.14: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm na zrážkomerných staniciach na území okresu Brezno ...	36
Tabuľka č. 1.15: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou na zrážkomerných staniciach na území okresu Brezno	36
Tabuľka č. 1.16: Fytogeografické členenie	37
Tabuľka č. 1.17: Zoznam chránených a ohrozených druhov	62
Tabuľka č. 2.1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Brezno k 1. 1. 2018	64
Tabuľka č. 2.2: Zastúpenie kategórií lesa v okrese Brezno	67
Tabuľka č. 2.3: Drevinové zloženie v okrese Brezno	67
Tabuľka č. 2.4: Vekové triedy drevín v okrese Brezno	68
Tabuľka č. 3.1: Biocentrá a biokoridory vymedzené na území okresu Brezno podľa ÚPN VÚC BK	75
Tabuľka č. 3.2: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Brezno	75
Tabuľka č. 3.3: Prehľad MÚSES v okrese Brezno	77
Tabuľka č. 3.4: Prehľad pripravovaných PPÚ v okrese Brezno	77
Tabuľka č. 3.5: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Brezno (stav k 20.11.2018)	77
Tabuľka č. 4.1: Mokrade v okrese Brezno	99
Tabuľka č. 4.2: Zastúpenie chránených druhov rastlín a živočíchov v okrese Brezno	100
Tabuľka č. 4.3: Výmera podľa kategórie lesa v okrese Brezno	103
Tabuľka č. 4.4: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Brezno	103
Tabuľka č. 4.5: Poľnohospodárska pôda v okrese Brezno podľa skupiny BPEJ (výmera v ha a zastúpenie skupín BPEJ v %)	105
Tabuľka č. 4.6: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Brezno	106
Tabuľka č. 4.7: Vodárenské toky v okrese Brezno	106
Tabuľka č. 4.8: Vodohospodársky významné toky v okrese Brezno	107
Tabuľka č. 4.9: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Brezno	108
Tabuľka č. 4.10: Chránené ložiskové územia v okrese Brezno	108
Tabuľka č. 4.11: Uznané lesné porasty v okrese Brezno	110
Tabuľka č. 4.12: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Brezno	112
Tabuľka č. 4.13: Prehľad nehnuteľných NKP pre jednotlivé obce okresu Brezno	117
Tabuľka č. 4.14: Prehľad priemyselných areálov, priemyselných parkov a ťažobných areálov v okrese Brezno	124
Tabuľka č. 4.15: Limitné hodnoty odnosu pôdy pri vodnej erózii	128
Tabuľka č. 4.16: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou v okrese Brezno	128
Tabuľka č. 4.17: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou v okrese Brezno	129
Tabuľka č. 4.18: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhrutnením v okrese Brezno	129
Tabuľka č. 4.19: Zastúpenie poľnohospodárskych pôd s obsahom rizikových prvkov v okrese Brezno	129
Tabuľka č. 4.20: Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Brezno	130
Tabuľka č. 4.21: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Brezno v roku 2017	131
Tabuľka č. 4.22: Intenzita dopravy v okrese Brezno – počet motorových vozidiel/deň v roku 2015	131
Tabuľka č. 4.23: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd na rieke Hron	134
Tabuľka č. 4.24: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Brezno	135

Tabuľka č. 4.25: Prevádzkarne hydiny v okrese Brezno	135
Tabuľka č. 4.26: Výskyt environmentálnych záťaží v okrese Brezno	136
Tabuľka č. 4.27: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd	138
Tabuľka č. 5.1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu	143
Tabuľka č. 5.2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ	144
Tabuľka č. 5.3: Stupne ekologickej stability podľa KES	146
Tabuľka č. 5.4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre okres Brezno	146
Tabuľka č. 5.5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Brezno	150
Tabuľka č. 5.6: Intenzita pôsobenia negatívnych faktorov v okrese Brezno	151
Tabuľka č. 5.7: Významné strety pozitívnych a negatívnych prvkov	151
Tabuľka č. 5.8: Hodnotenie výskytu prioritných biotopov v okrese Brezno	158
Tabuľka č. 5.9: Hodnotenie výskytu biotopov európskeho významu v okrese Brezno	158
Tabuľka č. 5.10: Hodnotenie výskytu biotopov národného významu v okrese Brezno	159
Tabuľka č. 5.11: Zoznam REPGES v geoekologických regiónoch a subregiónoch na území okresu Brezno	162
Tabuľka č. 5.12: Typy reprezentatívnych potenciálnych geoekosystémov na území okresu Brezno	162
Tabuľka č. 5.13: Početnosť výskytov typu REPGES na území okresu Brezno	164
Tabuľka č. 5.14: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Brezno	169
Tabuľka č. 5.15: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty	172
Tabuľka č. 6.1: Priemet identifikovaných biocentier nadregionálneho a regionálneho významu v okrese Brezno (rozloha v hektároch)	185
Tabuľka č. 6.2: Priemet identifikovaných biokoridorov nadregionálneho a regionálneho významu v okrese Brezno (rozloha v hektároch)	190
Tabuľka č. 6.3: Prehľad ekologicky významných prvkov krajiny mimo biocentier a biokoridorov	270
Tabuľka č. 6.4: Prehľad manažmentových opatrení v navrhovaných prvkoch RÚSES v okrese Brezno	276
Mapa č. 1.1: Prehľadná fyzicko-geografická mapa okresu Brezno	16
Mapa č. 1.2: Geologická stavba územia v okrese Brezno	18
Mapa č. 1.3: Geomorfologické členenie v okrese Brezno	22
Mapa č. 1.4: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Brezno	23
Mapa č. 1.5: Sklonitosť územia v okrese Brezno	24
Mapa č. 1.6: Pôdne typy v okrese Brezno	26
Mapa č. 1.7: Klimatická klasifikácia v okrese Brezno	34
Mapa č. 1.8: Potenciálna vegetácia okresu Brezno	38
Mapa č. 2.1: Súčasná krajinná štruktúra v okrese Brezno	65
Mapa č. 4.1: Priemet pozitívnych prvkov a javov v okrese Brezno	121
Mapa č. 4.2: Priemet negatívnych prvkov a javov v okrese Brezno	142
Mapa č. 5.1: Hodnotenie ekologickej stability prvkov SKŠ v okrese Brezno	148
Mapa č. 5.2: Environmentálne problémy	157
Mapa č. 5.3: Mapa REPGES	164
Graf č. 1.1: Percentuálne zastúpenie geomorfologických oblastí okresu Brezno	15
Graf č. 1.2: Percentuálne zastúpenie geomorfologických celkov okresu Brezno	15
Graf č. 1.3: Percentuálne zastúpenie pôdných typov okresu Brezno	25
Graf č. 1.4: Percentuálne zastúpenie pôdných subtypov okresu Brezno	27
Graf č. 1.5: Percentuálne zastúpenie pôdných druhov na základe zrnitosti okresu Brezno	28
Graf č. 2.1: Percentuálne zastúpenie druhov pozemkov v okrese Brezno k 1. 1. 2018	64
Graf č. 2.2: Poľnohospodárska pôda – percentuálne zastúpenie podľa kategórií SKŠ	66
Graf č. 2.3: Percentuálne zastúpenie lesných vegetačných stupňov	67
Obrázok č. 1.1: Situácia okresu Brezno v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Banskobystrického kraja	12
Obrázok č. 6. 1: Klenovský vepor	209

Obrázok č. 6. 2: Klenovské blatá.....	210
Obrázok č. 6. 3: Chopok Ďumbier - pásmo kosodreviny.....	213
Obrázok č. 6. 4: Breznianska skalka	217
Obrázok č. 6. 5: Rohozníanska jelšina	224
Obrázok č. 6. 6: Vrchslatina- rašeliniskové lesy.....	225
Obrázok č. 6. 7: Biocentrum Brezinky	245

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

%	percento
§	paragraf
°C	stupeň Celzia
a pod.	a podobne
a. s.	akciová spoločnosť
atď.	a tak ďalej
BBK	banskobystrický kraj
BR	Brezno
BRBc	biosférické biocentrum
BKP	biologické prvky kvality
BPEJ	bonitovaná pôdno-ekologická jednotka
cca	okolo, približne
cm	centimeter
CR	cestovný ruch
č.	číslo
ČOV	čistiareň odpadových vôd
DKŠ	druhotná krajinná štruktúra
EČ	evidenčné číslo
EO	ekvivalentných obyvateľov
EÚ	Európska únia
EV	európsky význam
EZ	environmentálna záťaž
FCHPK	fyzikálno-chemické prvky kvality
GL	genofondovo významné lokality
GNÚSES	Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability
ha	hektár
HKŠ	historická krajinná štruktúra
HMPK	hydromorfologické prvky kvality
CHA	chránený areál
CHKO	chránená krajinná oblasť
CHLÚ	chránené ložiskové územie
CHRO	chránené rybárske oblasti
CHÚ	chránené územie
CHVO	chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	chránené vtáčie územia
IBV	individuálna bytová výstavba
J	juh
JRD	jednotné roľnícke družstvo
JV	juhovýchod
k. ú.	katastrálne územie
KES	koeficient ekologickej stability
kg	kilogram
km	kilometer
km ²	kilometer štvorcový
KO	krajinný obraz
KR	krajinný ráz
KS	krajinná scenéria
KURS	Koncepcia územného rozvoja Slovenska
LHC	lesný hospodársky celok
LPF	lesný pôdny fond
m n. m.	metrov nad morom
m	meter

mg/l	miligram na liter
MK	Ministerstvo kultúry
mm	milimeter
MPRV SR	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky
MÚSES	Miestny územný systém ekologickej stability
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NAPANT	Národný park Nízke Tatry
napr.	napríklad
NDV	nelesná drevinová vegetácia
NEIS	Národný emisný inventarizačný systém
NLC	Národné lesnícke centrum
NMSKO	Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia
NP	národný park
NPP	národná prírodná pamiatka
NPR	národná prírodná rezervácia
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
NRBc	nadregionálne biocentrum
NRBk	nadregionálny biokoridor
ods.	odstavec
OP	ochranné pásmo
OrP	orná pôda
OV	odpadové vody
PBc	provinciálne biocentrum
PHO	pásmo hygienickej ochrany
PHP	poľnohospodárska plocha
PP	prírodná pamiatka
PPF	poľnohospodársky pôdy fond
PPÚ	pozemkové úpravy
PR	prírodná rezervácia
RBc	regionálne biocentrum
RBk	regionálny biokoridor
REPGES	reprezentatívne geoekosystémy
RSV	Rámcová smernica o vode
RÚSES	Regionálny územný systém ekologickej stability
S	sever
s. r. o.	spoločnosť s ručením obmedzeným
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SEJ	socioekonomické javy
SKŠ	súčasná krajinná štruktúra
SNR	Slovenská národná rada
SR	Slovenská republika
SSR	Slovenská socialistická republika
SSZ	sever, severozápad
stor.	storočie
SV	severovýchod
sv.	svätý
SZ	severozápad
ŠGÚDŠ	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
ŠKP	štruktúra krajinnnej pokrývky
ŠOP SR	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
t. j.	to jest
TOC	celkový organický uhlík
TTP	trvalé trávne porasty
tzv.	takzvaný

ÚEV	Územie európskeho významu
ÚGKK SR	Úrad geodézia, kartografie a katastra Slovenskej republiky
UNESCO	Organizácia Spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru
ÚPD	územnoplánovacia dokumentácia
ÚPN VÚC	územný plán vyššieho územného celku
ÚSES	Územný systém ekologickej stability
VD	vodné dielo
VDJ	veľká dobyčcia jednotka
VdN	vodná nádrž
VEP	vizuálne exponovaný priestor
VKP	významný krajinný prvok
VN	vysoké napätie
VÚPOP	Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
VVN	veľmi vysoké napätie
VZN	všeobecne záväzné nariadenie
wdC	Canidae (psovité)
Z	západ
Z. z.	zbierka zákona
Zb.	zbierka (zákonov)
ZBGIS	základná báza údajov pre geografický informačný systém
ZFCH	zver z farmových chovov
Zispr	získavanie produktov vrátane výroby jatočných tiel
ZUJ	základná územná jednotka
ŽP	životné prostredie

ÚVOD

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je najvýznamnejším prienikom krajinnno-ekologických princípov do reálnej ekologickej politiky a do priestorovej plánovacej praxe. Je súčasťou legislatívy, je všeobecným ekologickým regulatívom rôznych plánov a projektov a stáva sa povinnou súčasťou rozhodovacích procesov (Izakovičová a kol., 2000b).

Dokument Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) je základný dokument ochrany prírody a krajiny v oblasti starostlivosti o krajinu a biodiverzitu v regionálnom meradle. Patrí k základným podkladom pri spracovaní územnoplánovacej dokumentácie regiónu a obce, je podkladom pri riešení krajinnnoekologických plánov, návrhov na využitie územia, pozemkových úprav, ekologických štúdií a ostatných rozvojových dokumentov na regionálnej a miestnej úrovni.

Dokument RÚSES sa vypracováva pre administratívne územie okresu. Na území chránenej krajinnnej oblasti a národného parku a jeho ochranného pásma funkciu RÚSES plní program starostlivosti o chránenú krajinnú oblasť alebo program starostlivosti o národný park (§ 54 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov). Pokiaľ administratívne územie okresu zahŕňa aj chránenú krajinnú oblasť alebo národný park, RÚSES sa spracuje na celé administratívne územie tak, aby bola zabezpečená nadväznosť prvkov ÚSES na hraniciach chráneného a nechráneného územia, pričom preberie všetky záväzné podklady a regulatívy platné pre územie chránenej krajinnnej oblasti a národného parku.

Spracovanie aktuálneho RÚSES okresu Brezno vyplynulo z dynamických zmien v krajine. Súčasný stav krajiny sa za posledných 14 rokov zmenil. Budovaním technickej infraštruktúry sa sprístupnili nové územia pre investičný rozvoj a cestovný ruch, čím sa zvýšil tlak na zachovalé prírodné ekosystémy v územiach NATURA 2000 a dochádza k častejším stretom záujmov človeka a týchto území. Zachovalé ekosystémy a ekologické koridory, spájajúce jednotlivé centrá biotickej aktivity sú často vnímané ako prekážka realizácie hospodárskych a rekreačných aktivít.

V súčasnosti využívaná dokumentácia RÚSES okresu Brezno bola zhotovená v roku 2006. Jednotlivé prvky ÚSES sa v aktualizovanom RÚSES prehodnotili alebo spresnili. Tento dokument RÚSES je teda vlastne aktualizovaný a modifikovaný pôvodný dokument RÚSES na súčasný okres Brezno.

Aktuálny RÚSES predstavuje dokument, ktorý odzrkadľuje všetky legislatívne zmeny ochrany prírody a krajiny, aktualizuje analýzu súčasného stavu krajiny javov, ktoré vplývajú na zmenu krajiny ekologickej stability. Významným výstupom sú definované regulatívy, ktoré po premietnutí do relevantných územnoplánovacích dokumentov budú usmerňovať činnosť človeka v krajine, čím prispievajú k zachovaniu lokalít NATURA 2000 v priaznivom stave a zároveň pomôžu zosúladiť plánované činnosti s potrebou ochrany prírody a krajiny.

CIEĽ ÚLOHY

- zhodnotenie stavu krajiny, analýza jej abiotických a biotických pomerov, charakteristika súčasnej krajinnnej štruktúry, zhodnotenie vzťahu k územnému plánu vyššieho územného celku a dotknutých obcí, analýza socio-ekonomických javov, t. j. pozitívnych a negatívnych prvkov a javov nachádzajúcich sa v riešenom území,
- zhodnotenie ekologickej stability krajiny, plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov/javov v krajine, zhodnotenie ekostabilizačnej významnosti, reprezentatívnosti a unikátnosti prvkov krajiny a celkové zhodnotenie krajinnnej štruktúry,
- návrh prvkov RÚSES, návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES, návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny, návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany a návrh regulatívov pre územnoplánovacie dokumentácie a projekty pozemkových úprav.

SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY

Dokumentácia RÚSES bola spracovaná v súlade s vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) č. 492/2006 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny (zákon o ochrane prírody a krajiny).

Referenčným základom pre mapovanie jednotlivých prvkov tvorby v dokumente RÚSES je základná báza údajov pre geografický informačný systém (ZBGIS).

Jednotlivé podklady sú získavané:

- excerpovaním existujúcich (publikovaných) podkladov (publikácie, územnoplánovacia dokumentácia (ÚPD), projekty pozemkových úprav, existujúce dokumenty generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES), RÚSES, miestneho územného systému ekologickej stability (MÚSES), krajinno-ekologické plány, záverečné správy),
- zabezpečením od špecializovaných pracovísk, správcov územia,
- na základe vlastného terénneho prieskumu, ktorého predmetom je:
 - prehodnocovanie návrhov RÚSES v riešenom území z predchádzajúceho dokumentu, ktorý sa aktualizuje,
 - mapovanie súčasnej krajinnej štruktúry a vlastností prírodných prvkov v krajine (mapovanie nelesnej drevinovej vegetácie, brehových porastov, stavu trvalých trávnych porastov, historických krajinných štruktúr, atď.),
 - mapovanie biotopov v riešenom území, overovanie genofondových lokalít (GL),
 - mapovanie pozitívnych prvkov a javov v území,
 - mapovanie výskytu negatívnych javov a stresových faktorov (ako napr. skládky odpadu, vodná a veterná erózia, výskyt invázných druhov v území, úprava tokov, výskyt bariér a pod.),
 - vymedzovanie prvkov RÚSES (biocentrá, biokoridory).

Terénny prieskum vegetácie prebiehal v priebehu vegetačného obdobia. Pri spracovaní dokumentu RÚSES sa použili najaktuálnejšie dostupné údaje.

Základné bloky dokumentácie, ako i podrobnejšie členenie a obsah jednotlivých kapitol sú vypracované v zmysle *Metodických pokynov na vypracovanie dokumentov RÚSES*, schválené MŽP SR, sekciou ochrany prírody a tvorby krajiny dňa 20.10.2015. Niektoré kroky však bolo potrebné modifikovať v závislosti na charaktere územia a výskytu niektorých špecifických javov.

Dokumentácia je rozdelená do hlavných blokov:

I. Analytická časť

1. Prírodné pomery
2. Súčasná krajinná štruktúra
3. Zhodnotenie vzťahu k územnému plánu vyššieho územného celku a dotknutých obcí
4. Pozitívne a negatívne prvky/javy v území

II. Syntézová časť

5. Syntéza analytických vstupov a hodnotenie

III. Návrhová časť

6. Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability.

Súčasťou dokumentu je 5 mapových výstupov riešeného územia v mierke 1:50 000

- Mapa č. 1: Súčasná krajinná štruktúra
- Mapa č. 2: Priemet pozitívnych prvkov a javov
- Mapa č. 3: Priemet negatívnych prvkov a javov
- Mapa č. 4: Environmentálne problémy
- Mapa č. 5: Návrh RÚSES.

VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Riešené územie pre „Aktualizáciu prvkov regionálneho ÚSES“ okresu Brezno je vymedzené hranicou okresu Brezno. Jeho rozloha je 1 265 km². K 26. máju 2001 žilo v 30 obciach okresu 67 910 obyvateľov. Z celkového počtu obcí okresu má štatút mesta Brezno, v ktorom žilo k vyššie uvedenému dátumu 22 875 obyvateľov, čo je 33,7 % obyvateľov okresu. Počtom obyvateľov patrí okres Brezno k stredne ľudnatým okresom. Hustota osídlenia v okrese dosahovala v roku 2001 53,7 obyvateľov na 1 km² a predstavovala tým polovicu priemernej hustoty v SR (110 obyvateľov na km²).

Osídlenie vytvára pásovú štruktúru pozdĺž urbanistickej osi, ktorou je tok rieky Hron. Prevažná časť osídlenia je viazaná na jeho nivu alebo na dolné toky jeho prítokov, vedľajšie sídelné štruktúry vznikli na tokoch Čierny Hron a Rohozná. Ťažiskom osídlenia okresu je mesto Brezno a jeho pridružené centrá Podbrezová a Valaská.

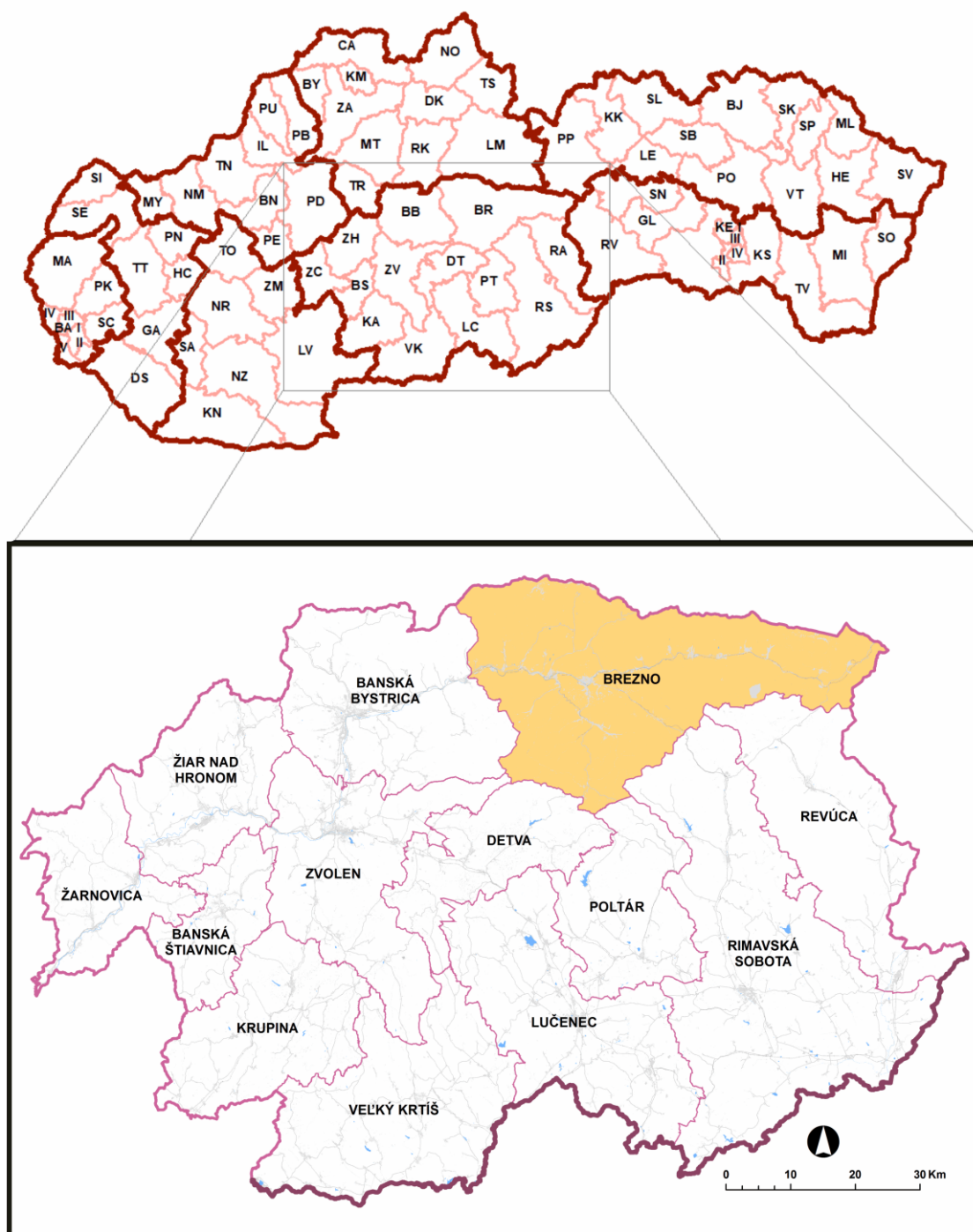
Dopravnou osou tohto priestoru je cesta I/66, ktorá prechádza pozdĺž celého okresu východo-západným smerom a spája centrum Brezno s krajským mestom Banskou Bystricou.

Mesto Brezno je administratívno-správnym centrom okresu. Leží na významnej križovatke dopravných trás spájajúcich Pohronie s Liptovom cez sedlo Čertovica (cesta č. I/72) a cez Čierny Balog s južnými okresmi Banskobystrického kraja (cesta č. II/529).

Hospodárska základňa okresu Brezno je charakteristická svojou monofunkčnosťou v oblasti priemyslu, ktorá je dôsledkom historického vývoja. V súčasnosti sa táto monofunkčnosť prejavuje ako negatívny prvok nepriaznivo ovplyvňujúci vývoj zamestnanosti a sociálno-ekonomických podmienok. Ťažiskovou hospodárskou činnosťou v okrese Brezno je odvetvie hutníctva a strojárkej výroby. Danosti okresu (66 % krajinej pokrývky tvorí les) vytvárajú dobré predpoklady aj pre drevospracujúci priemysel.

Riešené územie v rámci Slovenskej republiky nepatrí medzi poľnohospodársky významné oblasti, no i napriek tomu poľnohospodárstvo v Banskobystrickom kraji plní významnú ekonomickú funkciu. Poľnohospodárska pôda tvorí iba 27 % z rozlohy celého okresu. Prírodné danosti okresu predurčujú využitie týchto plôch najmä na trvalé trávne porasty, ktoré z celkovej výmery PPF dosahujú až 86 %. Iba 12 % z výmery poľnohospodárskej pôdy tvoria orné pôdy.

Územie okresu Brezno patrí medzi najatraktívnejšie územia Slovenska. Jeho geografická poloha v rámci Slovenska, prírodné danosti územia odzrkadľujúce sa aj v rozlohe chránených území (NAPANT, NP Muránska planina, NP Slovenský raj a CHKO Poľana) vytvárajú vysoký rekreačný potenciál územia, tvoria základ pre budovanie stredísk nadregionálneho, celoštátneho až medzinárodného významu. Využitie potenciálu okresu je nerovnomerné, pomerne intenzívne sa využívajú danosti Ďumbierskych Tatier. Súčasné ťažisko aktivít cestovného ruchu v okrese je priestor Bystrá - Mýto pod Ďumbierom - Tále - Srdiečko. Prírodné a kultúrno-historické danosti okresu umožňujú horskú rekreáciu a vrcholové zimné športy, horskú pešiu a lyžiarsku turistiku, cykloturistiku, horskú a podhorskú vidiecku rekreáciu, klimatickú kúpeľnú liečbu a relaxáciu, prímestskú rekreáciu, poznávací turizmus, mestský turizmus kultúrny a športový a ďalšie aktivity. Rozvoj rekreačného potenciálu okresu je priestorovo limitovaný podmienkami ochrany prírody.



Obrázok č. 1.1: Situácia okresu Brezno v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Banskobystrického kraja

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Brezno, rozloha, počet obyvateľov a hustota zaľudnenia k 31.12.2019

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km ²	Počet obyvateľov	Hustota zaľudnenia
Bacúch	508446	38,19	911	24,09
Beňuš	508462	26,78	1170	43,54
Braváčovo	508489	29,41	688	23,36
Brezno	508497	121,96	20889	171,55
Bystrá	557251	15,87	181	11,56
Čierny Balog	508527	147,10	5090	34,57
Dolná Lehota	508535	55,44	721	13,09
Drábsko	508578	4,77	194	41,01
Heľpa	508608	41,70	2550	61,85
Horná Lehota	508624	45,89	602	13,01
Hronec	508667	35,15	1201	34,32
Jarabá	508691	15,39	41	2,66
Jasenie	508705	86,29	1167	13,54
Lom nad Rimavicou	508730	17,40	250	14,56
Michalová	508772	14,33	1358	95
Mýto pod Ďumbierom	508811	10,39	528	51,06
Nemecká	508829	24,63	1786	72,51
Osrblie	508845	24,01	368	15,24
Podbrezová	508853	18,56	3797	206,22
Pohorelá	508870	46,94	2158	46,12
Pohronská Polhora	508888	35,77	1710	47,88
Polomka	508900	940,23	2964	31,56
Predajná	508934	23,20	1316	57
Ráztoka	508951	8,07	273	34,56
Sihla	508993	26,83	191	7,01
Šumiac	509043	81,76	1268	15,58
Telgárt	509051	55,97	1516	27,24
Valaská	509086	63,31	3627	57,76
Valkovňa	509094	14,85	437	29,39
Závadka nad Hronom	509124	41,18	2317	56,36
Okres Brezno	603		61269	76

Zdroj: ŠÚ SR, ÚGKK, 2019

I ANALYTICKÁ ČASŤ

1 PRÍRODNÉ POMERY

1.1 Abiotické pomery

Sú reprezentované abiotickými, t. j. neživými zložkami a prvkami krajiny. Tvoria pôvodný a trvalý základ pre ostatné krajinné štruktúry. Ide prevažne o prírodné zdroje, ktoré človek využíva. Sú zároveň podkladom pre pretváranie a vytváranie nových prvkov v krajine. Pozostávajú z hornín, georeliéfu, pôdy, povrchových a podzemných vôd, ako aj ovzdušia.

Celý okres Brezno patrí do Karpatskej podsústavy, provincie Západné Karpaty a subprovincie Vnútorne Západné Karpaty. Geomorfologicky sa člení až na úrovni oblasti, kde prevažne severnú časť tvorí Fatransko-tatranská oblasť a južnú časť tvorí oblasť Slovenské rudohorie. Obe oblasti sa dotýkajú v údolí Hrona, ktoré tvorí Horehronské podolie a v rámci celého okresu má východno-západnú orientáciu a rozdeľuje tak okres po geomorfologickej stránke na severnú a južnú časť. Severná časť je pestrejšia a pozostáva z dvoch veľkých celkov – Ďumbierskych Tatier a Kráľovohoľských Tatier. Južná časť okresu je v prevažnej miere tvorená Veporskými vrchmi. Len na východnom okraji zasahuje do okresu Spišsko-gemerský kras s podcelkami Slovenský raj a Muránska planina. Podrobnejšie geomorfologické členenie opisuje nasledujúca Tabuľka č. 1.2.

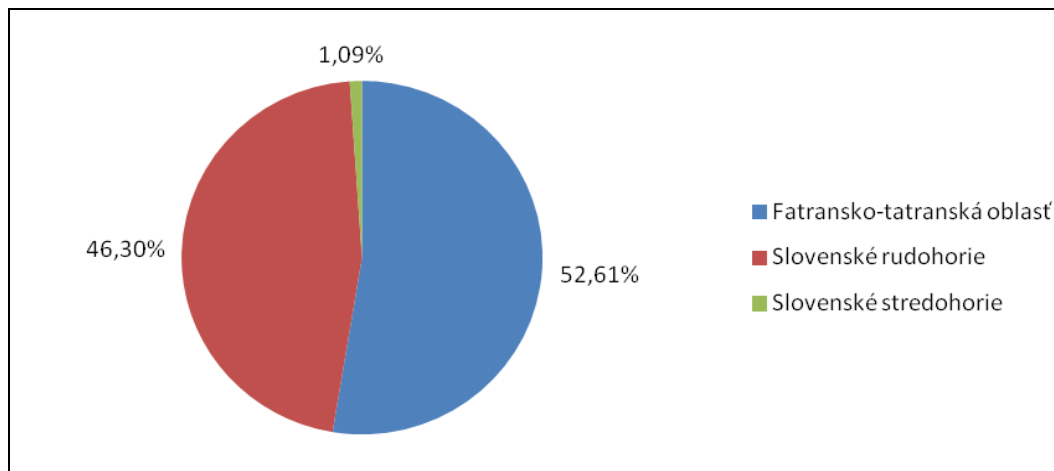
Tabuľka č. 1.2: Geomorfologické jednotky na území okresu Brezno

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpínsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Fatransko-tatranská oblasť	Ďumbierske Tatry	Ďumbier
						Prašivá
					Kráľovohoľské Tatry	Kráľova hoľa
						Priebyba
					Horehronské podolie	Lopejská kotlina
						Bystrianska kotlina
						Breznianska kotlina
						Heľpianske podolie
				Slovenské rudohorie	Veporské vrchy	Fabova hoľa
						Balocké vrchy
						Sihlianska planina
						Čierťaž
					Spiš.-gemer. kras	Muránska planina
						Slovenský raj

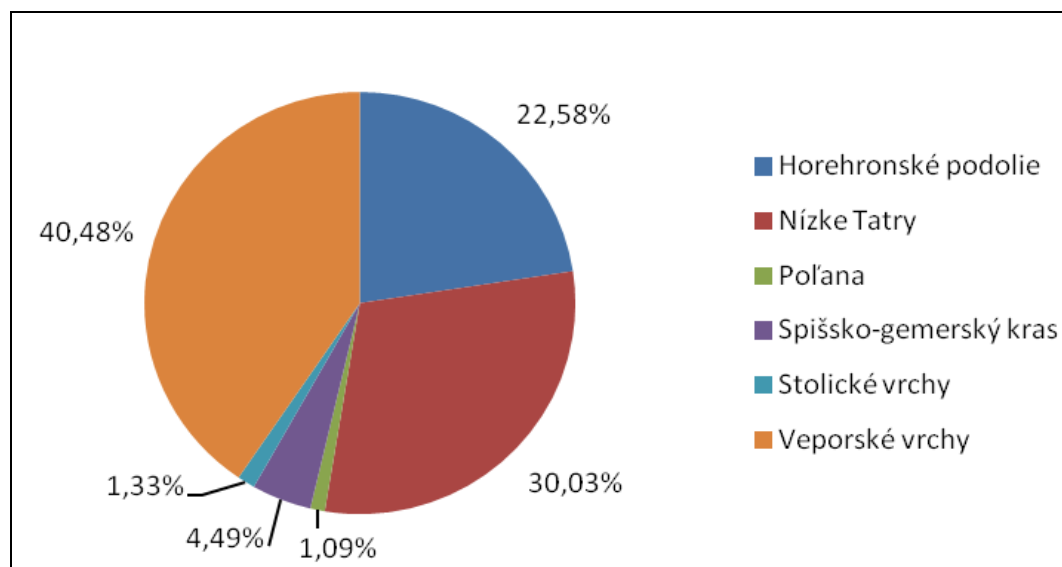
Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002

Územie okresu Brezno z geomorfologického hľadiska tvorí subprovincia Vnútorne Západných Karpát. Zasahuje tu oblasť Slovenského rudohoria, Slovenského stredohoria a Fatransko-tatranská oblasť (percentuálne zastúpenie Graf č. 1.1). Vystupuje tu dovedna 6 geomorfologických celkov (percentuálne zastúpenie Graf č. 1.2). Najväčšiu časť okresu zaberá už vyššie uvedená Fatransko-tatranská oblasť, a to viac ako 52 %. Tvoria ju nasledovné celky: Nízke Tatry (30 %) a Horehronské podolie (22 %).

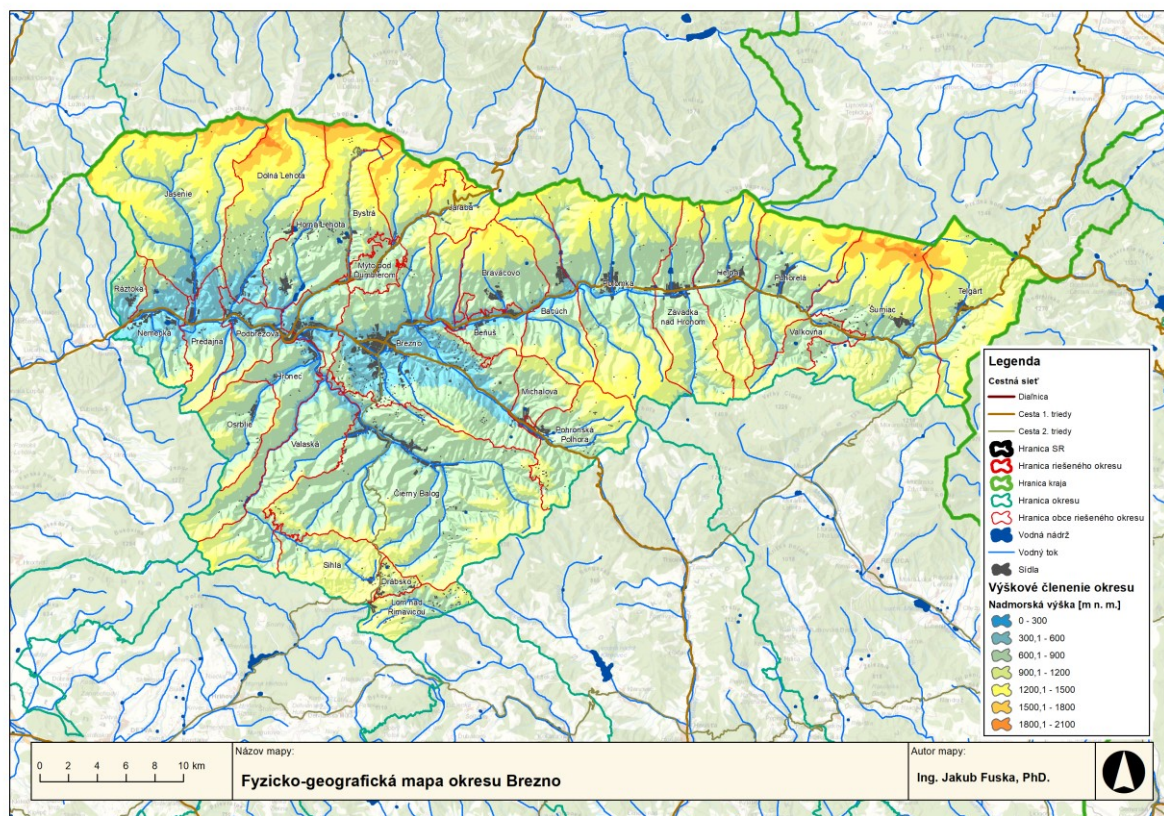
Graf č. 1.1: Percentuálne zastúpenie geomorfologických oblastí okresu Brezno



Graf č. 1.2: Percentuálne zastúpenie geomorfologických celkov okresu Brezno



Mapa č. 1.1: Prehľadná fyzicko-geografická mapa okresu Brezno



1.1.1 Geologické pomery

Geologické pomery okresu Brezno (Atlas krajiny SR, 2002; sk.wikipedia.org; Hók et al., 2001 "Geológia Slovenska"; Kováč et al., 1993 "Alpínsky vývoj Západných Karpát"; Plašienka et al., "Geologická stavba a vývoj Západných Karpát"; geology.sk) pozostávajú z nasledovného (viď Mapa č. 1.2).

Sever okresu Brezno tvoria Nízke Tatry, ktoré sa z geomorfologického hľadiska členia na dve časti, a to na podcelok Ďumbierske Tatry (na západe) a Kráľovohoľské Tatry (na východe). Svojou západnou časťou zasahujú do tatransko-fatranského pásma jadrových pohorí, zatiaľ čo na východe do veporského pásma, ktoré je tvorené kráľovohoľskou zónou, na východe ohraničenou muránskym zlomom. Z petrologického hľadiska túto zónu tvoria metamorfované horniny, prevažne pararuly a magmatické horniny granitoidného charakteru (granodiority, tonality, atď.), ktoré tvoria tzv. veporský plutón. Severne od pohorelskej línie sa nachádza tzv. krakovská zóna, tvoriaca podstatnú časť hrebeňa Kráľovohoľských Tatier. Budovaná je komplexmi metamorfovaných hornín (ruly, svory, amfibolity, atď.). Podiel magmatických hornín je menší. Vystupuje tu aj teleso A-typových granitov pri Hrončoku. Mezozoické sedimentárne horniny sú zastúpené vápencami, dolomitmi, slieňami a pieskvcami, ktoré sú miestami metamorfované. Najvýznamnejšími štruktúrami sú jednotky Veľkého Boku a zvyšky heľpianskej sukcesie. Ďumbierske Tatry tvoria styčnú oblasť medzi veporským a tatransko-fatranským pásmom jadrových pohorí. Ich styčnou zónou je čertovická línia. Danú časť územia možno z geologického hľadiska rozdeliť na tri zóny, a to bystrickú (prevaha mezozoických sedimentárnych hornín tatrika, fatrika, hronika a silická), Ďumbiersku (kryštalické horniny tatrika a relikty obalovej sukcesie Červenej Magury) a demänovskú (prevaha sedimentárnych hornín tvoriacich prikrývové telesá fatrika a hronika).

Centrálnu časť okresu tvorí Horehronské podolie, ktorého podložie tvoria: na severe pararuly, svory a migmatizované ruly s polohami amfibolitov z obdobia pred starším paleozoikom, centrálnu časť formujú pieskovce, siltovce a ílovce z vrchného (hutianske a zuberecké súvrstvie) eocénu až oligocénu a menšiu západnú časť vytvárajú v prevažnej miere vápence (gutensteinské, reiflinské), dolomity, miestami bridlice (lunzske vrstvy) a pieskovce (benkovské a šuňavské vrstvy) stredného až vrchného triasu.

Na juhu okresu vstupujú Veporské vrchy (40,4 %). Tie z tektonického hľadiska priradujeme k superjednotke veporikum, ktoré sa na severe čiastočne nasúva na južnú časť tatrika, zatiaľ čo na juhu je prekryté severnou časťou gemerika. Veporikum tvoria v prevažnej miere paleozoické kryštallické bridlice a granitoidy (fylity, metapsamity, ruly, svory, produkty ich diaforézy), v menšej miere sedimentárne a metamorfované horniny mladšieho paleozoika a mezozoika. Sedimentárne horniny tvoriace obal kryštalinika sú poznačené výraznejšou alpínskou metamorfózou a rozčleňujeme ich do dvoch hlavných jednotiek, a to Veľkobockej (severné veporikum) a Foederátskej (južné veporikum). Severné veporikum kontinuálne prechádza do odlepených sedimentov tatrika. Taktiež k nemu prislúchajú viaceré tektonické jednotky tatrika. Súčasťou pásma sú aj príkrovy silicika a hronika. Veľkobocká jednotka je zastúpená napríklad brusnianskym súvrstvom, podhradskými vápencami, ramsauskými dolomitmi, atď., zatiaľ čo Foederátska jednotka je charakteristická vrchnopaleozoickými klastickými horninami a nad nimi klasickým sledom triasových kremencov, verfenských bridlíc a pokračujúc karbonátovou sedimentáciou.

Do juhozápadnej časti okresu zasahuje silne erudovaný stratovulkán – pohorie Poľana (1 %). Vystupujú tu neogénne vulkanity, presnejšie pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity sarmatsko až spodno panónskeho veku.

V juhovýchodnej až východnej časti okresu sa rozprestiera Spišsko-gemerský kras (4,4 %) spadajúci do geomorfologickej oblasti Slovenského rudohoria. Vystupujú tu podcelky Slovenský raj a v plošne väčšom zastúpení Muránska planina. Charakteristické pre dané územie sú komplexy krasových planín a horských plošín. Keďže sa jedná o krasové oblasti, podložie je tvorené prevažne vápencami a dolomitmi tektonickej superjednotky Silicika (Muránska planina). Silický príkrov tvoria v spodnej časti horniny predriftového štádia (pieskovce, evapority, ryolity) z obdobia vrchného permu po spodný trias. Nad nimi sa vyskytujú verfenské bridlice z petrologického hľadiska tvorené pestrými ílovitými bridlicami, pieskovcami až slieňovcami. Najvýznamnejšie zastúpenie tu majú vápence (gutensteinské, organodetrické – wettersteinská fácia). V spodnej jure došlo v siliciku k hliatu k sedimentácii. Po hliate sedimentujú plytkovodné krinoidové vápence, následne hlbokovodné adnetské hľuznaté vápence a rádiolarity. Mladšie horniny predstavuje už potektonická gosauská skupina. Podcelok Slovenský raj je z geologického hľadiska súčasťou gemerika, kde vystupujú podobne ako v siliciku verfenské vrstvy a veľmi hrubé komplexy vápencov (gutensteinské, wettersteinské).

Na krajnom juhovýchode okresu vstupujú Stolické vrchy (1,3 %). Predmetné územie zasahuje ich podcelok – Stolica. Horninové zastúpenie prislúcha tektonickej jednotke veporikum, ktoré je budované v danej oblasti hlavne paleozoickými kryštallickými bridlicami a granitoidmi a mezozoickými sedimentárnymi horninami.

Kvartérny pokryv okresu tvoria fluviálne sedimenty, prevažne nívne humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív, fluviálne sedimenty, piesky, piesčité štrky až piesky v terasách bez pokryvu, glacifluviálne sedimenty, piesky, hrubé až balvanovité piesčité štrky a bloky v terasách a kužeľoch, glacigénne sedimenty, piesčité štrky, hrubé až balvanovité štrky a bloky morén, deluviálne sedimenty vcelku, hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité, piesčito-kamenité až balvanovité svahoviny a sutiny, proluviálne sedimenty, hlinité až hlinito-piesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kužeľoch bez pokryvu, proluviálne sedimenty, hlinité až hlinito-piesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kužeľoch s pokryvom spraší, sprašových hlin alebo svahovín a ostatné bližšie geneticky nerozlíšené sedimenty, nečlenené predkvartérne podložie s nepravidelným pokryvom bližšie nerozlíšených svahovín a sutín (Atlas krajiny SR, 2002).

Legenda

-  Hranica riešeného okresu
-  Hranica kraja
-  Hranica okresu
-  Sídla

Cestná sieť

-  Cesta 1. triedy
-  Cesta 2. triedy

-  Vodná nádrž
-  Vodný tok

Geologická stavba

-  hlbinné magmatity, biotitické tonality až granodiority, miestami porfýrické; hercýnske
-  hlbinné magmatity, hybridné granodiority až tonality - prechodmi do migmatitov; hercýnske
-  hlbinné magmatity, leukokrátne granitoidy; hercýnske
-  hlbinné magmatity, porfýrické granodiority až granity; hercýnske
-  mezozoikum vnútorných Karpát, dolomity (hlavné), lokálne vápence (oponické) - bridlice; karn - norik
-  mezozoikum vnútorných Karpát, dolomity, kryštalické - rohovcové vápence, bridlice (föderátska sekvencia); stredný - vrchný trias
-  mezozoikum vnútorných Karpát, kremence, pieskovce - ílovité bridlice (lúžňanské - verfénske súvrstvie); skýt
-  mezozoikum vnútorných Karpát, kremence, pieskovce, ílovito-vápnité bridlice - vápence (benkovské - šuňavské vrstvy); skýt
-  mezozoikum vnútorných Karpát, pestré vápence, lokálne bridlice (halštadtské, aflenzské, zlambašské, pötschenské vápence); norik - réť
-  mezozoikum vnútorných Karpát, pestré ílovité bridlice, pieskovce - dolomity (súvrstvie karpatského keuperu); norik
-  mezozoikum vnútorných Karpát, pieskovce, ílovité - vápnité bridlice, vápence (bodvasilašské - sinské vrstvy); skýt
-  mezozoikum vnútorných Karpát, piesčité - krinoidové vápence, vyššie rádiolárové - hľuznaté vápence (prahový vývoj liasu); (rét-) hetanž - kimeridž
-  mezozoikum vnútorných Karpát, piesčité - škvrité vápence, rádiolarity, hľuznaté vápence (panvový vývoj liasu); (rét-) hetanž - kimeridž
-  mezozoikum vnútorných Karpát, ryolity; skýt
-  mezozoikum vnútorných Karpát, svetlé, prevažne organodetrítické vápence (tisovské, furmanské, dachsteinské vápence) - dolomity; karn - réť
-  mezozoikum vnútorných Karpát, tmavosivé vápence (gutensteinské), dolomity (wettersteinské, hlavné); stredný - vrchný trias
-  mezozoikum vnútorných Karpát, tmavosivé ílovité bridlice - pieskovce (lunzske vrstvy); karn
-  mezozoikum vnútorných Karpát, tmavé vápence (gutensteinské) - dolomity (ramsaušké); anis - karn
-  mezozoikum vnútorných Karpát, tmavé vápence (gutensteinské), dolomity - rohovcové vápence (reiflinské); anis - karn
-  mezozoikum vnútorných Karpát, vrstevnaté ílovité vápence, slieňovce - brekcie; titón - apt
-  mezozoikum vnútorných Karpát, vápence (gutensteinské, steinalmské, wettersteinské, lokálne schreyeralmské, reiflinské) - dolomity; anis - karn
-  mladšie paleozoikum vnútorných Karpát, andezitovo-bazaltové vulkanity; perm
-  mladšie paleozoikum vnútorných Karpát, zlepenca, pieskovce, bridlice, kyslé vulkanity, zriedkavo uhlie (slatvinské, čerňovské, trňanské, kašovské, luhyňské, nižnobocianske súvrstvie); vrchný karbón
-  mladšie paleozoikum vnútorných Karpát, zlepenca, pieskovce, bridlice, ryolitové/dacitové vulkanity (rimavské, brusnianske, skýcovské, ... súvrstvie); perm
-  mladšie paleozoikum vnútorných Karpát, zlepenca, pieskovce, pestré ílovité bridlice, vulkanity (malužinské, knolské, cejkovské súvrstvie); perm
-  neogén, sivé - pestré íly, prachy, piesky, štrky, slojky lignitu, sladkovodné vápence - polohy tuftov (brodské, gbelské, kolárovske, volkovské - čečehovské súvrstvie); dák - roman
-  neogén, zlepenca (drieňovské - vajskovské zlepenca); spodný miocén

-  neogénne vulkanity, amfibolicko-pyroxenické - hyperstenicko-amfibolické andezity - granátom (neresnícka formácia); spodný - stredný bádén
-  neogénne vulkanity, pyroxenické - amfibolicko-pyroxenické andezity (mladšie stratovulkány stredného - východného Slovenska); sarmat - spodný panón
-  neogénne vulkanity, pyroxenické - amfibolicko-pyroxenické andezity (staršie stratovulkány stredného Slovenska); bádén
-  staršie paleozoikum - proterozoikum - veporika - tatrika, amfibolity, miestami amfibolické ruly
-  staršie paleozoikum - proterozoikum - veporika - tatrika, fylity, bridlice, metapsamity, metavulkanity, miestami metakarbonáty; staršie paleozoikum
-  staršie paleozoikum - proterozoikum - veporika - tatrika, ortonuly (kyslé metavulkanity?)
-  staršie paleozoikum - proterozoikum - veporika - tatrika, páskované - okaté pararuly - migmatity
-  staršie paleozoikum - proterozoikum - veporika - tatrika, ruly, svory - produkty ich diaforézy
-  vrchná krieda - paleogén vnútorných Karpát, pieskovce, vápnité ílovce - flyš (hutianske - zuberské súvrstvie); lutét - oligocén
-  vrchná krieda - paleogén vnútorných Karpát, slieňa, karbonatické pieskovce, vápence, zlepenca (brezovský/gosauský vývoj); senón

Zdroj: upravené podľa Atlas krajiny SR, ÚGKK SR, Open Street Map, Mapový podklad ESRI, 2018

Základné geochemické typy hornín

Na území okresu Brezno je vyčlenených 5 základných geochemických typov hornín (Atlas krajiny SR, 2002):

- andezity a intermediárne subvulkanické intruzíva,
- ílovce, pieskovce,
- metapsamity,
- granitoidy,
- vápence, dolomity.

Inžiniersko-geologická rajonizácia

Inžiniersko-geologická rajonizácia podľa členenia Slovenskej republiky (Atlas krajiny SR, 2002):

Rajóny kvartérnych sedimentov:

- rajón údolných riečnych náplavov,
- rajón náplavov terasových stupňov,
- rajón prolúviálnych sedimentov,
- rajón kolúviálnych sedimentov,
- rajón deluviálnych sedimentov.

Rajóny predkvartérnych sedimentov:

- rajón magmatických intruzívnych hornín,
- rajón vysokometamorfovaných hornín,
- rajón vápencovo-dolomitických hornín,
- rajón ílvcovo-vápencových hornín,
- rajón spevnených sedimentov vcelku,
- rajón piesčito-štrkovitých sedimentov,
- rajón pieskovcovo-zlepencových hornín,
- rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov,
- rajón piesčito-štrkovitých sedimentov,
- rajón vulkanoklastických hornín.

Kombinované rajóny:

- rajón morénových sedimentov a rajón glacifluviálnych sedimentov.

1.1.2 Geomorfologické pomery

Všetky hlavné geomorfologické jednotky majú v rámci okresu Brezno východo-západnú orientáciu. Túto orientáciu určuje tvar masívu Nízkych Tatier, ktorý je magmatického pôvodu. Pod hrebeňmi oboch orografických celkov Nízkych Tatier – Ďumbierskych a Kráľovohoľských Tatier sa vyformovalo priestorovo rovnako orientované Horehronské podolie. Južne od Horehronského podolia je územie okresu tvorené Veporskými vrchmi. Vyššie uvedené celky podmieňujú aj priestorovo diferencovanú členitosť jeho reliéfu.

Celá severná časť okresu má výrazný horský až vysokohorský charakter. Smerom od západu sa od podcelku Prašivá, ktorý tu do okresu zasahuje len čiastočne, postupne mení charakter územia z vyššej hornatiny veľmi silno členitej v okolí masívu Latiborskej hole, na veľhornatinu silno členitú v podcelku Ďumbier, v okolí Chabenca, až po veľhornatinu extrémne členitú v okolí Chopku a Ďumbiera. Tak, ako sa postupne od západu na východ mení členitosť reliéfu, postupne rastie aj nadmorská výška a jej amplitúda. Kým v oblasti Latiborskej hole dosahuje nadmorská výška rozpätie 700 m n. m. až 1600 m n. m., v oblasti Chabenca je dosahovaná výška už 1900 m n. m. a celkové rozpätie už dosahuje až 1200 m. Maximálne výšky však podcelok Ďumbier dosahuje až v oblasti Dereše – Chopok – Ďumbier. Tu maximálna výška presahuje 2000 m n. m. a celkový výškový interval presahuje 1300 m.

Smerom na východ sa členitosť reliéfu postupne zmierňuje a prechodom do celku Kráľovohoľských Tatier sa postupne znižuje aj nadmorská výška a amplitúda georeliéfu. Rozpätie výšok od 700 do 1300 m prevláda v celom podcelku Priehyba. Až vo východnej časti okresu, v podcelku Kráľová hoľa, sa georeliéf opäť dynamizuje a nadobúda charakter silno členitej veľhornatiny. Tu sa pohybuje výškový interval od 900 m n. m. do 1900 m n. m.

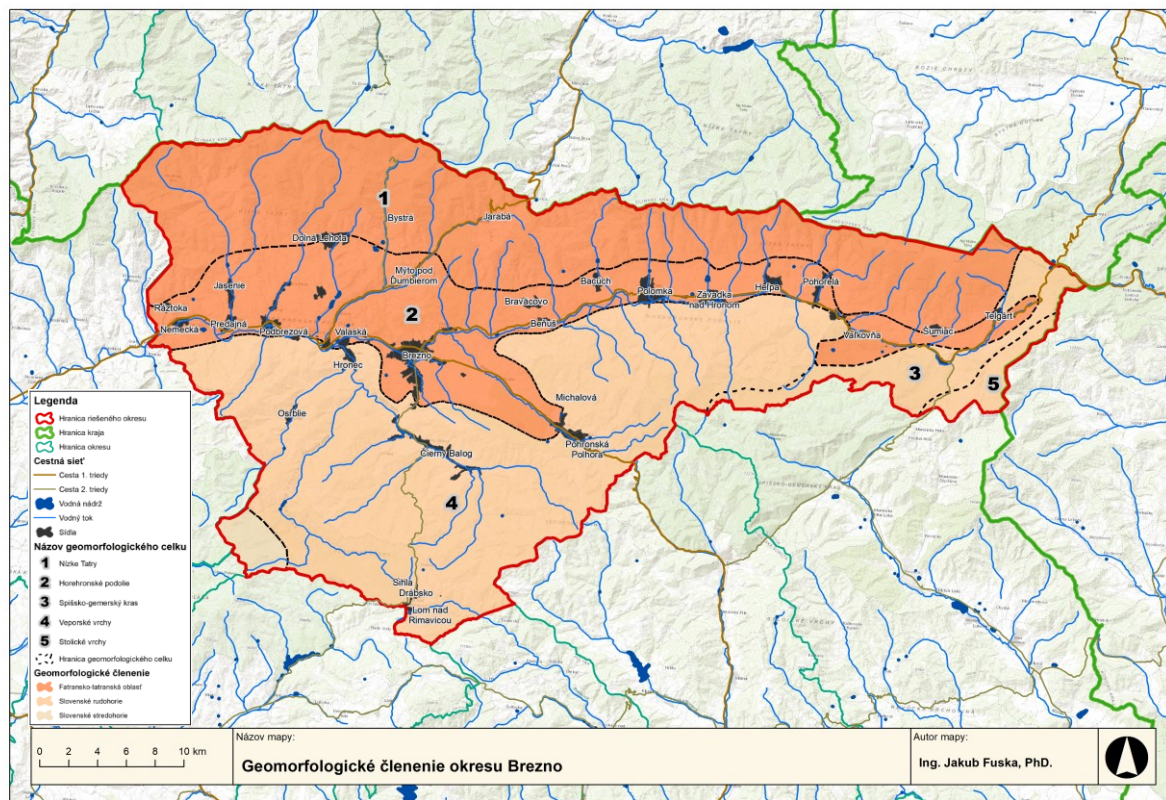
Pre oba geografické celky – Ďumbierske a Kráľovohoľské Tatry sú charakteristické dlhé chrbty a rássochy vybiehajúce na juh, kde vo vyšších polohách prevažuje hôľnatý charakter. Medzi nimi sa vyvinuli pomerne široké a hlboké doliny. Pozdĺž ich južného ukončenia začína rozsiahly východo-západne orientovaný celok Horehronské podolie, ktoré bolo formované najmä eróznymi a sedimentačnými procesmi viazanými na horný tok Hrona. Tu sa reliéf výrazne mení na silne členitú nížinnú hornatinu (okolie obce Šumiac) až vrchovinu (Pohorelá, Helfa, Závadka, Bacúch, Beňuš, Braväcovo). Striedanie reliéfu pokračuje smerom na západ, kde sa najčastejšie mení medzi silne a stredne členitou vrchovinou (prakticky od Brezna až po Nemeckú). Smerom od východu na západ postupne klesá aj nadmorská výška celého Horehronského podolia. Od najvyšších častí v okolí Šumiaca a Telgártu, kde dosahuje výšky od 700 m n. m. až 900 m n. m., klesá úroveň podolia smerom na západ až na úroveň 450 m n. m.

Celá južná časť okresu Brezno (obce Čierny Balog, Pohronská Polhora, Hronec, Drábsko, Lom nad Rimavicou, Sihla) sa nachádza v geografickom celku Slovenské rudohorie. Oproti severnej časti okresu sa jedná o podstatne menej členité územie, ktorého výška sa okrem masívu Fabovej hole s výškou 1439 m n. m., pohybuje najčastejšie v intervale 500 m n. m. až 900 m n. m. Do malého úseku okresu, južne od obcí Pohorelá, Šumiac a Telgárt zasahuje svojimi dvoma podcelkami aj Spišsko-gemerský kras.

Pre centrálnu oblasť južnej časti okresu je charakteristická veľmi silne členitá vrchovina (južne od línie Nemecká – Podbrezová) až stredne členitá hornatina (Čierny Balog, Pohronská Polhora, Hronec). V okolí obcí Drábsko, Lom nad Rimavicou, Sihla sa reliéf opäť zmierňuje na stredne členitú vrchovinu až pahorkatinu. Významným krajinným prvkom v južnej časti okresu je masív Fabovej hole s charakterom vyššej hornatiny, ktorý sa ťahne severne od Pohronskej Polhory až k Beňuši, kde ostro zasahuje do Pohronskeho podolia. Východne od Fabovej hole sa na charaktere reliéfu okresu podieľa silne členitá hornatina, cez silne členitú vrchovinu a po stredne členitú pahorkatinu. Tento úsek okresu však už prináleží do celku Spišsko-gemerského krasu, kde do geomorfologicky významného podcelku Muránskej planiny prináleží aj východná časť Fabovej hole. Nadmorská výška okraja Muránskej planiny, ktorý zasahuje do okresu Brezno, sa pohybuje najčastejšie od 800 m n. m. do 1150 m n. m. Výrazný planinový typ reliéfu sa smerom na východ, od Červenej skaly, mení na členitejší podcelok Slovenský raj, kde v rámci okresu Brezno prináleží ešte niekoľko krátkych dolín južne od Telgártu.

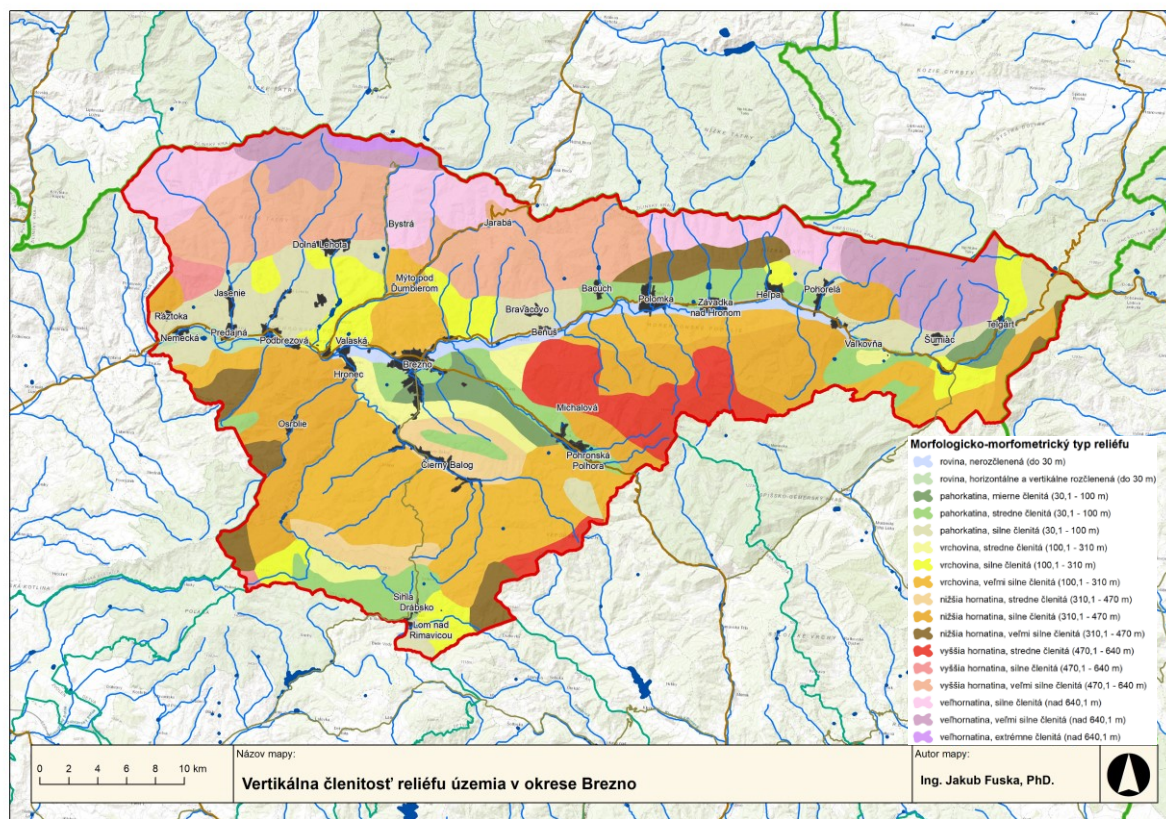
Z hľadiska kvantifikovateľných morfometrických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosti a vertikálna členitosť reliéfu. Sklon georeliéfu v smere spádnice je kľúčovým morfometrickým parametrom určujúcim okamžitú intenzitu gravitačne podmienených geomorfologických procesov. Amplitúda georeliéfu alebo vertikálna členitosť georeliéfu určuje maximálne množstvo potenciálnej gravitačnej energie, ktorá sa môže v určitej lokalite v súčasnosti využiť v geomorfologických procesoch. Opísané parametre pre záujmové územie okresu Brezno znázorňujú Mapa č. 1.3, Mapa č. 1.4 a Mapa č. 1.5.

Mapa č. 1.3: Geomorfologické členenie v okrese Brezno



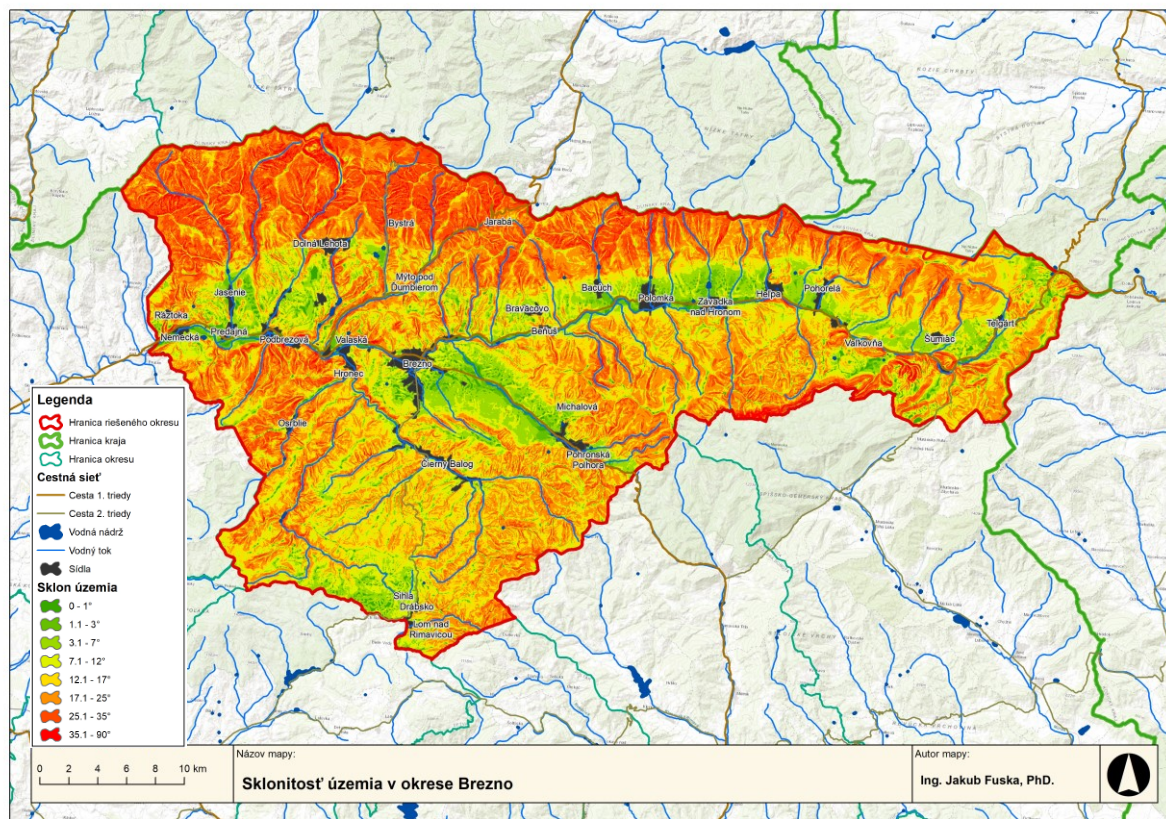
Zdroj: upravené podľa Atlas krajiny SR, UGKK SR, Open Street Map, Mapový podklad ESRI, 2018

Mapa č. 1.4: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Brezno



Zdroj: upravené podľa Atlas krajiny SR, ÚGKK SR, Open Street Map, Mapový podklad ESRI, 2018

Mapa č. 1.5: Sklonitosť územia v okrese Brezno



Zdroj: upravené podľa Atlas krajiny SR, ÚGKK SR, Open Street Map, Mapový podklad ESRI, 2018

1.1.3 Pôdne pomery

Pôda je najvrchnejšia časť zemskej kôry (prírodný útvar), ktorá vzniká na styku a za vzájomného pôsobenia biosféry, atmosféry, litosféry a hydrosféry v podmienkach určitého reliéfu. Skladá sa z neživej (častice ílu, piesku, hliny, humusu, ...) a živej zložky (edafón). Je neoddeliteľnou súčasťou ekosystémov Zeme a neustále sa vyvíja pod vplyvom zložitého pôsobenia vonkajších činiteľov na materskú horninu. Spravidla je rozdelená na jednotlivé horizonty, ktoré majú individuálne fyzikálne, chemické a biologické vlastnosti. Tie majú vplyv na jej úrodnosť. Pôda predstavuje významný analytický údaj pre určenie evalvácie i propozície v rámci ekologického plánovania krajiny.

Jednotlivé pôdne pomery územia okresu Brezno možno hodnotiť pomocou viacerých fyzikálno-chemických charakteristík. Predmetná analýza sa zameriava na identifikáciu pôdných typov, ďalej pôdných subtypov na základe Morfogenetického klasifikačného systému pôd Slovenska a pôdných druhov na základe zrnitosti, skeletovitosti a hĺbky pôdy (sk.wikipedia.org; podnemapy.sk; Miklós a kol., 1990).

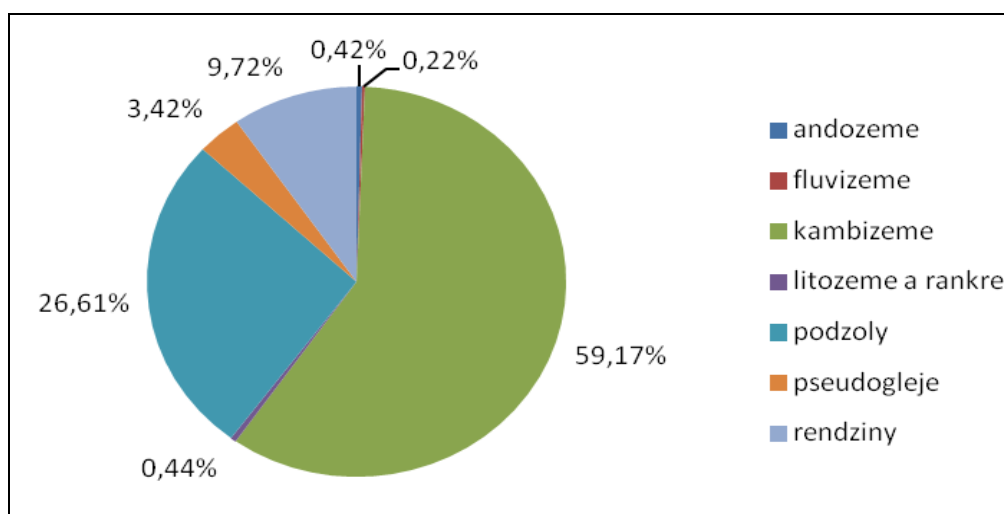
Pôdny typ

Základnou identifikačnou jednotkou morfofenetickej i agronomickej kategorizácie pôd je pôdny typ. Zahŕňa v sebe skupinu pôd charakterizovanú rovnakou stratigrafiou pôdneho profilu, t.j. určitou kombináciou diagnostických horizontov, ako výsledok kvalitatívne špecifického typu pôdotvorného procesu, ktorý sa vyvíjal a vyvíja v rovnakých hydrotermických podmienkach pod približne rovnakou vegetáciou. Pôdne typy sú definované súborom diagnostických horizontov a ich najdôležitejších vlastností získaných dlhodobým vývojom v prírodných podmienkach, ako aj kultiváciou (podnemapy.sk).

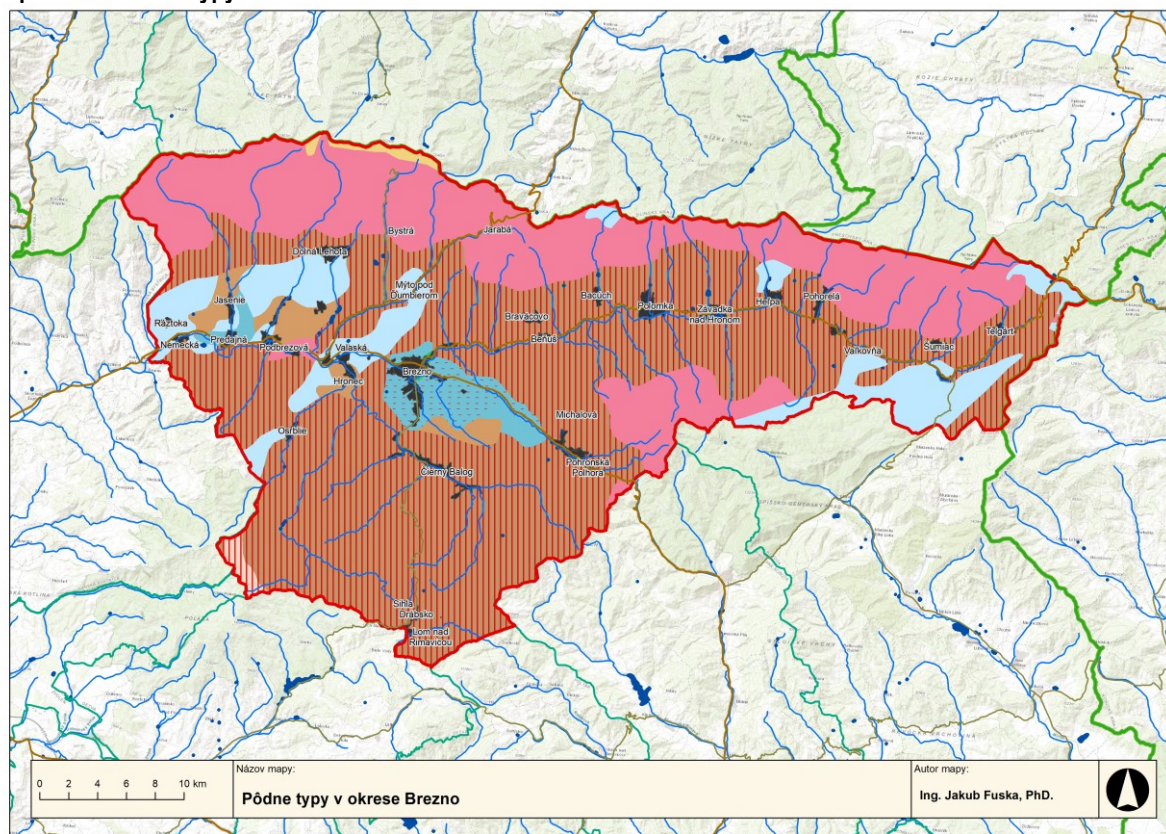
Pre územie okresu Brezno boli identifikované nasledujúce pôdne typy (Atlas krajiny SR, 2002), ich percentuálne zastúpenie je uvedené v Grafe č. 1.3 a v Mape č. 1.6:

- andozeme,
- fluvizeme,
- kambizeme,
- litozeme a rankre,
- podzoly,
- pseudogleje,
- rendziny.

Graf č. 1.3: Percentuálne zastúpenie pôdných typov okresu Brezno



Mapa č. 1.6: Pôdne typy v okrese Brezno



Legenda

- Hranica riešeného okresu
- Hranica kraja
- Hranica okresu

Cestná sieť

- Cesta 1. triedy
- Cesta 2. triedy

- Vodná nádrž
- Vodný tok
- Sídla

Pôdny typ a pôdna jednotka

- andozeme, andozeme modálne kyslé, kambizeme andozemné a kambizeme modálne kyslé, lokálne rankre; zo zvetralín neovulkanitov a ich pyroklastík
- fluvizeme, fluvizeme glejové, sprievodné gleje - G; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov
- kambizeme, kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne í ažkých až fahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín
- kambizeme, kambizeme modálne a kultizemné nasýtené, sprievodné rendziny a pararendziny; zo zvetralín silikátovo-karbonátových hornín (flyš) a vápencov
- kambizeme, kambizeme modálne kyslé zo zvetralín kyslých hornín, sprievodné rendziny vylúhové zo zvetralín slienitých vápencov a slieňovcov
- kambizeme, kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín
- kambizeme, kambizeme podzolové, sprievodné podzoly kambizemné a rankre; zo zvetralín kyslých hornín
- kambizeme, kambizeme pseudoglejové kyslé, lokálne pseudogleje modálne kyslé a gleje; zo zvetralín rôznych hornín
- kambizeme, kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprievodné pseudogleje modálne a kultizemné, lokálne gleje; zo zvetralín rôznych hornín
- litozeme a rankre, litozeme modálne silikátové a rankre, sprievodné kambizeme podzolové, lokálne podzoly
- podzoly, podzoly kambizemné, sprievodné rankre a litozeme; z fahších zvetralín kyslých hornín
- podzoly, podzoly modálne a humusovo-železité, sprievodné podzoly organozemné, litozeme a rankre; z fahších zvetralín kyslých hornín
- podzoly, podzoly modálne, sprievodné litozeme a rankre; zo zvetralín kremencov a z terciálnych sedimentov s výrazným zastúpením kremenného skeletu
- pseudogleje, pseudogleje modálne kyslé až pseudogleje stagnoglejové, sprievodné pseudogleje organozemné - t a gleje; zo svahovín a prolúviálnych sedimentov
- pseudogleje, pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé, zo sprašových hlin a svahovín
- rendziny, rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín
- rendziny, rendziny kambizemné a kambizeme rendzinové, sprievodné rendziny litozemné a rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín
- rendziny, rendziny modálne, kultizemné, litozemné a rubifikované, lokálne litozeme modálne karbonátové; z vápencov, miestami

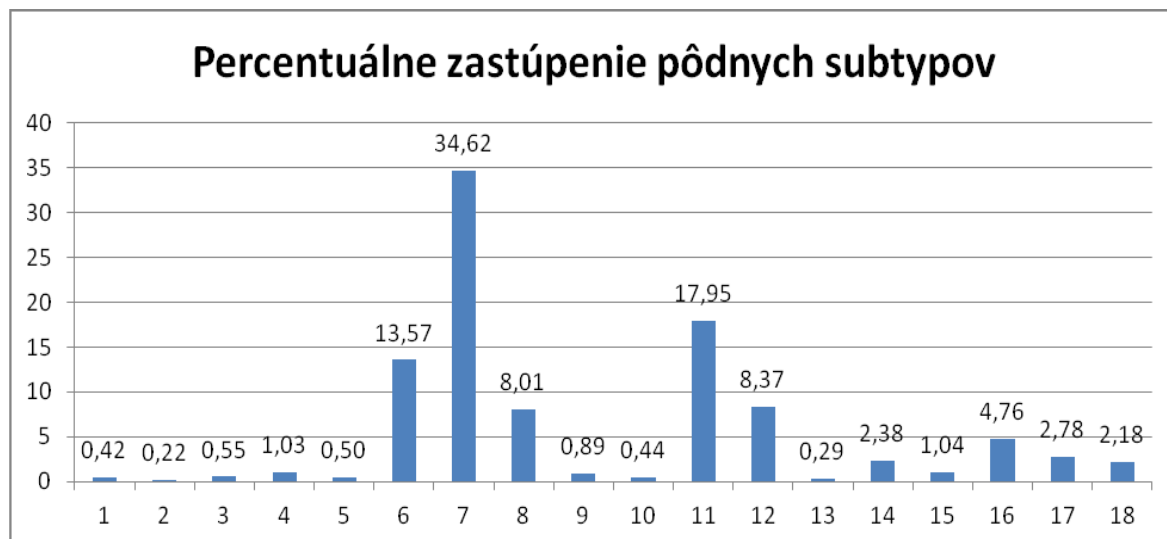
Zdroj: upravené podľa Atlas krajiny SR, ÚGKK SR, Open Street Map, Mapový podklad ESRI, 2018

Pôdny subtyp

Pre územie okresu Brezno boli identifikované nasledujúce pôdne subtypy (Atlas krajiny SR, 2002), ich percentuálne zastúpenie je uvedené v Grafe č. 1.4):

1. andozeme modálne kyslé, kambizeme andozemné a kambizeme modálne kyslé, lokálne rankre; zo zvetralín neovulkanitov a ich pyroklastík,
2. fluvizeme glejové, sprievodné gleje – G; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov,
3. kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletovitých zvetralín nekarbonátových hornín,
4. kambizeme modálne a kultizemné nasýtené, sprievodné rendziny a pararendziny; zo zvetralín silikátovo-karbonátových hornín (flyš) a vápencov,
5. kambizeme modálne kyslé zo zvetralín kyslých hornín, sprievodné rendziny vylúhové zo zvetralín slienitých vápencov a slieňovcov,
6. kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín,
7. kambizeme podzolové, sprievodné podzoly kambizemné a rankre; zo zvetralín kyslých hornín,
8. kambizeme pseudoglejové kyslé, lokálne pseudogleje modálne kyslé a gleje; zo zvetralín rôznych hornín,
9. kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprievodné pseudogleje modálne a kultizemné, lokálne gleje; zo zvetralín rôznych hornín,
10. litozeme modálne silikátové a rankre, sprievodné kambizeme podzolové, lokálne podzoly,
11. podzoly kambizemné, sprievodné rankre a litozeme; z ľahších zvetralín kyslých hornín,
12. podzoly modálne a humusovo-železité, sprievodné podzoly organozemné, litozeme a rankre; z ľahších zvetralín kyslých hornín,
13. podzoly modálne, sprievodné litozeme a rankre; zo zvetralín kremencov a z terciérnych sedimentov s výrazným zastúpením kremenného skeletu,
14. pseudogleje modálne kyslé až pseudogleje stagnoglejové, sprievodné pseudogleje organozemné – T a gleje; zo svahovín a prolúviálnych sedimentov,
15. pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé, zo sprašových hĺn a svahovín,
16. rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín,
17. rendziny kambizemné a kambizeme rendzinové, sprievodné rendziny litozemné a rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín,
18. rendziny modálne, kultizemné, litozemné a rubifikované, lokálne litozeme modálne karbonátové; z vápencov, miestami s plytkými substrátmi typu terrae calcis.

Graf č. 1.4: Percentuálne zastúpenie pôdnych subtypov okresu Brezno



Na území okresu Brezno sú prevládajúcimi pôdnymi typmi kambizeme s 59,16 % pokrytím územia. Dominantným subtypom sú kambizeme podzolové, sprievodné podzoly kambizemné a rankre; zo zvetralín kyslých hornín s pokrytím 34,62 %. Výskyt kambizeme je v prevažnej miere zastúpený v centrálnej a južnej časti okresu.

Pôdny druh (zrinitosť)

Na základe identifikácie percentuálneho obsahu jednotlivých zrinitostných frakcií jemnozeme, skeletu a organických látok je založené rozdelenie pôdných druhov, a teda charakteristika pôdnej zrinitosti. Zrinitosť je základným parametrom pre ich pomenovanie. Klasifikácia je založená na charaktere a veľkosti zrinitostných častíc, zastúpenie jednotlivých frakcií jemnozeme, ako aj na obsahu organických a minerálnych látok. Pre stanovenie pôdných druhov na základe obsahu zrinitostných frakcií boli použité pôdne mapy.

Pre vyjadrenie zrinitosti pôd sa u nás najviac používa Nováková klasifikácia. Táto triedi pôdy na 7 druhov podľa obsahu hrubého ílu (frakcie pod 0,01 mm). Pozitívom takejto klasifikácie je dobrá zrozumiteľnosť pre užívateľov v praxi. Dovoľuje pomerne presne klasifikovať pôdne druhy už v teréne (podnemapy.sk; sk.wikipedia.org).

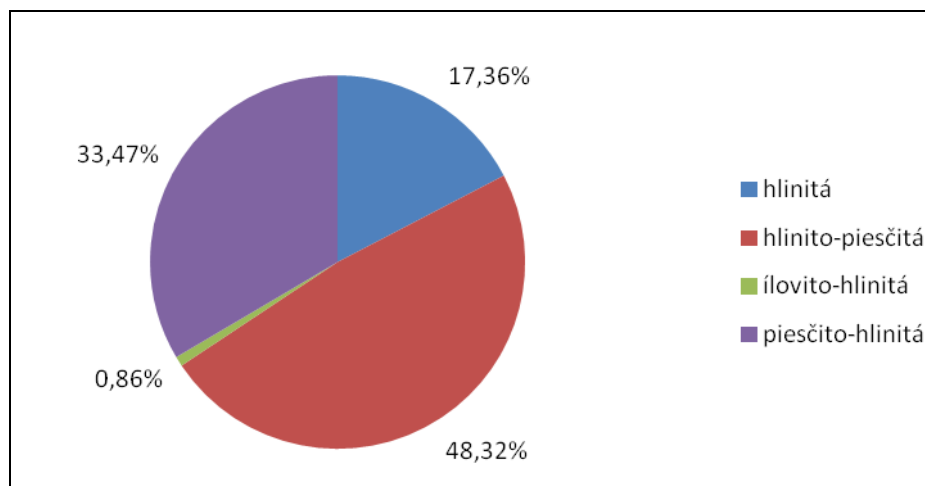
Percentuálne zastúpenie je uvedené v Grafe č. 1.5 a bližšia kategorizácia pôdných druhov v Tabuľke č. 1.3.

Tabuľka č. 1.3: Kategorizácia pôdných druhov podľa obsahu častíc <0,01 mm

Kategória zrinitosti	Obsah častíc < 0,01 mm
Pôdy ľahké	- piesočnaté (0 – 10 %) - hlinitopiesočnaté (10 – 20 %)
Pôdy stredne ťažké	- piesočnatohlinité (20 – 30 %) - hlinité (30 – 45 %)
Pôdy ťažké	- ílovitohlinité (45 – 60 %)
Pôdy veľmi ťažké	- ílovité (60 – 75 %) - íly (> 75 %)

Zdroj: Databáza VÚPOP; NLC

Graf č. 1.5: Percentuálne zastúpenie pôdných druhov na základe zrinitosti okresu Brezno



Na území okresu Brezno sú plošne zastúpené 4 pôdne druhy, z ktorých je dominantná hlinito-piesčitá zrinitostná trieda (48,32 %).

Skeletovitost' pôdy

Podľa zrnitostného zloženia sa pôda člení na:

- jemnozem (častice menšie ako 2 mm),
- skelet (častice väčšie ako 2 mm),
- skelet, t. j. štrk (2 – 50 mm),
- kamene (50 – 250 mm),
- balvany (>250 mm) sú súčasťou zrnitostného zloženia pôd vyvinutých na zvetralinách pevných hornín a na štrkových alúviách.

Skelet vzhľadom na veľkosť jeho častíc neviaže na svoj povrch žiadne látky, nevytvára kapilárne póry, neumožňuje kapilárny pohyb vody, nemá priamy podiel na prebiehajúcich pedochemických procesoch a na ich dynamike (podnemapy.sk).

Na základe bonitačného systému poľnohospodárskych pôd Slovenska sa vyčleňujú nasledovné kategórie skeletovitosti:

- pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %),
- slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 %, v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %),
- stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte 25 – 50 %),
- silne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %).

Keďže existujú len mapy poľnohospodárskych pôd, na ktorých sú zachytené zodpovedajúce hodnoty v rámci pedologických sond a nie je zmapované celé územie Slovenska, bola zostavená skeletovitost' pôdy v povrchovom horizonte okresu na základe priestorovej distribúcie pôd. Pri spracovaní obsahu skeletu sa vychádzalo z mapy pôdnych typov (subtypov) a pôdnych druhov. Pre úplnosť dopĺňame, že mapy lesných pôd údaje o skeletovitosti obsahujú nielen pre povrchový, ale aj pre podpovrchový horizont, no ich odlišná kategorizácia s odlišným množstvom tried je nezlučiteľná s poľnohospodárskymi pôdami.

Tabuľka č. 1.4: Skeletovitost' pôdy v povrchovom horizonte v okrese Brezno

Kategória skeletovitosti	Zastúpenie v %
Pôdy bez skeletu	7,54
Pôdy slabo skeletovité	17,06
Pôdy stredne skeletovité	18,48
Pôdy silne skeletovité	56,92

Zdroj: Databáza VÚPOP; NLC

Najväčšie zastúpenie (Tabuľka č. 1.4) v okrese Brezno majú silne skeletovité pôdy, ktoré tvoria 56,92 % územia. Za nimi nasledujú v pomerne rovnakom zastúpení stredne skeletovité pôdy (18,48 %) a slabo skeletovité pôdy (17,06 %). Najmenšie zastúpenie majú pôdy bez skeletu (7,54 %).

Hĺbka pôdy

Hĺbka pôdy je dôležitý činiteľ určujúci produkčnú schopnosť pôdy. Od hĺbky závisí rozvoj koreňovej sústavy rastlín a ich pevné zakotvenie, akumulácia vody, vzduchu, živín a teploty.

Hĺbka pôdy závisí od zvetrateľnosti materskej horniny alebo od hrúbky premiestneného nespevneného pôdotvorného substrátu, ako sú spraše, sprašové a svahové hliny, aluviálne náplavy, naviate piesky a pod. Na pevných horninách je hĺbka pôdy rôzna v závislosti od geomorfologického tvaru terénu. Na plošinách je väčšia, na vrcholoch a chrbtoch je menšia. Na zbytkoch treťohorných parovín, kde sú zachované pozostatky subtropického a tropického zvetrávania, býva hĺbka pôdy značná. Na pahorkatinách, rovinách a v nivách riek, ktoré sú budované nespevnenými horninami a aluviálnymi náplavami sú pôdy spravidla hlboké. V praxi je

zaužívaná kategorizácia podľa tzv. celkovej hĺbky pôd (existuje aj fyziologická a genetická hĺbka). Celková hĺbka pôdy je hĺbka celého pôdneho profilu, t. j. od povrchu pôdy až k zvetrávajúcej materskej hornine alebo k hladine podzemnej vody. Podľa celkovej hĺbky pôdy, ktorá môže mať hrúbku len niekoľko centimetrov až niekoľko metrov, môžeme rozdeliť pôdy na (podnemapy.sk):

- pôdy hlboké (0,6 m a viac),
- stredne hlboké (0,3 až 0,6 m),
- plytké (do 0,3 m).

Tabuľka č. 1.5: Hĺbka pôdy v okrese Brezno

Kategória hĺbky pôd	Zastúpenie v %
Pôdy hlboké	26,18
Pôdy stredne hlboké	18,06
Pôdy plytké	55,76

Zdroj: Databáza VÚPOP; NLC

Väčšinu územia okresu Brezno (Tabuľka č. 1.5) tvoria plytké pôdy (55,76 %) s hĺbkou do 0,3 metra. Za nimi nasledujú hlboké pôdy (26,18 %) s hĺbkou 0,6 metra a viac a najmenšie zastúpenie majú stredne hlboké pôdy (18,06 %) s hĺbkou 0,3 až 0,6 metra.

1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery

1.1.4.1 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Celé územie okresu Brezno spadá do povodia rieky Hron, ktorá tvorí hlavnú hydrografickú os okresu a cez ktorú otekajú prakticky všetky zrážkové vody, ktoré spadnú na územie okresu. Až na malú časť územia tvorenú čiastkovým povodím Rimavice (osady Lom nad Rimavicou a Drábsko), ktorá je odvodňovaná na juh do povodia Rimavy, je celé územie okresu Brezno prakticky vymedzené hydrologickou rozvodnicou povodia Hrona. Povodie Hrona vytvára v okrese Brezno dve čiastkové povodia – povodie Hrona po Čierny Hron, ktoré vlastne predstavuje horný tok rieky Hron a povodie Hrona od Čierneho Hrona po Slatinu.

Povodie Hrona má typickú perovitú štruktúru. Medzi najvýznamnejšie pravostranné prítoky Hrona v okrese Brezno patria potoky južných dolín Nízkych Tatier – Jasenský potok, Vajskovský potok, Bystriansky potok s prítokom potoka Štiavnice a Bacúšsky potok. Z ľavostranných prítokov je najvýznamnejší potok Rozhodná a Čierny Hron s prítokom Kamenistého potoka.

Ročný chod vodnatosti Hrona, ktorý významnou mierou ovplyvňuje najmä celú údolnú časť okresu – údolnú riečnu nivu, je podstatnou mierou závislý na zrážkovej činnosti v horných častiach povodia – a už spomínaných prítokoch. Okrem samotnej zrážkovej činnosti je to aj jarné topenie snehu na hrebeňoch a v údoliach južných dolín Nízkych Tatier a severných dolín Slovenského rudohoria. Úpravy koryta Hrona boli realizované len v úseku medzi Breznom a Podbrezovou a v okolí obce Nemecká.

Na území okresu sa nenachádzajú žiadne vodné nádrže, ktoré by mali vodohospodársky, či energetický význam. Malá vodná nádrž – hať s náhonom a vodojemom s malou vodnou elektrárnou – Jasenská kaskáda sa nachádza na Jasenskom potoku. Z hľadiska rybovodu má však význam úplné prehradenie rieky Hron haťou s náhonom povyše obce Bujakovo. Ani tu sa však nevytvára väčšia vodná plocha.

V južnej časti okresu je najvýznamnejšou vodnou nádržou Hronček, ktorá je situovaná na Kamenistom potoku. Vodná nádrž prehradzuje celé koryto tohto významného toku bez vybudovaného rybovodu.

Charakteristika vodomerných staníc v predmetnom okrese je uvedená v Tabuľke č. 1.6 a v Tabuľke č. 1.7.

Tabuľka č. 1.6: Vodomerné stanice v okrese Brezno – charakteristika

DB číslo	Stanica	Tok	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia (km ²)	Nadmorská výška (m n. m.)
6995	Polomka	Hron	1-4-23-01-043-01	243,40	329,54	581,29
7010	Michalová	Rohozná	1-4-23-01-071-01	9,70	59,04	553,68
7045	Hronec	Čierny Hron	1-4-23-01-105-01	2,40	239,41	480,48
7060	Bystrá	Bystrianka	1-4-23-02-004-01	7,00	36,01	574,54
7070	Dolná Lehota	Vajskovský potok	1-4-23-02-024-01	2,70	53,02	495,28
7079	Jasenie	Jaseniansky potok	1-4-23-02-036-01	4,20	87,71	487,95
7081	Dubová	Hron	1-4-23-02-038-01	203,10	1244,12	420,64

Zdroj: SHMÚ, 2018

Tabuľka č. 1.7: Priemerné ročné a extrémne prietoky na vodomerných staniciach v okrese Brezno

Vodomerná stanica	Tok	Riečny km	Q_r 2017 m ³ .s ⁻¹	Q_{max} 2017 m ³ .s ⁻¹	Q_{max} m ³ .s ⁻¹	Q_{min} 2017 m ³ .s ⁻¹	Q_{min} m ³ .s ⁻¹
Polomka	Hron	243,40	3,628	29,32	52,68 (1991 – 2016)	1,275	0,663 (1991 – 2016)
Michalová	Rohozná	9,70	0,485	5,224	31,85 (1974 – 2016)	0,194	0,035 (1974 – 2016)
Hronec	Čierny Hron	2,40	1,762	22,20	140,0 (1931 – 2016)	0,516	0,373 (1974 – 2016)
Bystrá	Bystrianka	7,00	0,820	12,63	16,9 (1931 – 2016)	0,327	0,096 (1931 – 2016)
Dolná Lehota	Vajskovský potok	2,70	1,047	21,44	16,5 (1931 – 2016)	0,485	0,245 (1931 – 2016)
Jasenie	Jaseniansky potok	4,20	1,852	26,46	16,19 (1988 – 2016)	0,724	0,281 (1988 – 2016)
Dubová	Hron	203,10	14,83	160,8	220,10 (1987 – 2016)	5,711	2,908 (1987 – 2016)

Zdroj: SHMÚ, 2018

Vysvetlivky:

Q_r 2017 – priemerný ročný prietok v roku 2017

Q_{max} 2017 – najväčší kulminálny prietok (m³.s⁻¹) v roku 2017

Q_{max} – najväčší kulminálny prietok (m³.s⁻¹) vyhodnotený v uvedenom období pozorovania, N-ročný prietok

Q_{min} 2017 – najmenší priemerný denný prietok (m³.s⁻¹) v roku 2017,

Q_{min} – najmenší priemerný denný prietok (m³.s⁻¹) vyhodnotený v uvedenom období pozorovania, M-denný prietok

Rozdielny geomorfologický a klimatický charakter povodí ľavostranných a pravostranných prítokov Hrona sa prejavuje aj v tvorbe odtoku. Na severných prítokoch sa podieľa okrem stredohorského typu odtoku aj vysokohorský typ. Ich relatívna amplitúda medzi minimami a maximami je preto menšia ako na južných prítokoch, kde sa vo väčšej miere prejavujú extrémne zrážky ako aj suché obdobia.

Podzemné vody

V problematike podzemných vôd sa dokument RÚSES zaoberá tromi typmi podzemných vôd, a to geotermálnymi, minerálnymi a banskými.

Geotermálne vody

Na území okresu sa nenachádzajú žiadne zdroje geotermálnej energie, ani sa tu nevyskytuje niektorý z popísaných geotermálnych útvarov (Atlas krajiny, 2002).

Minerálne vody

Na území okresu sa nevyskytujú žiadne významné zdroje minerálnych vôd. Prakticky bezvýznamné a len miestne využívané pramene minerálnych vôd sa nachádzajú hlavne v severnej časti okresu. Nejedná sa však o hlbinné vývery, ale o sekundárne mineralizované podzemné vody plytkého obehu a to najmä juvenilnými vývermi

CO₂ a H₂S, ktoré sú viazané na hlbšie tektonické línie. Jedná sa o pramene v doline Štiavničky v úseku medzi Mýtom pod Ďumbierom a obcou Jarabá, o kyselku v Bacúšskej doline a dva pramene železitej kyselky v doline Krivúľa nad obcou Heľpa. Zdroje minerálnych vôd v okrese sú uvedené v Tabuľke č. 1.8.

Tabuľka č. 1.8: Zdroje minerálnej vody v okrese Brezno

Názov	Register	Lokalita	Typ
Prameň Kyslá	BB-60	Pohorelá	prameň
Prameň Kumštová	BB-48	Jarabá	prameň
Prameň Kyslá	BB-49	Jasenie	prameň
Bachláč	BB-46	Jarabá	prameň
Bachláč pri ceste	BB-45	Jarabá	prameň
Prameň pri potoku	BB-36	Čierny Balog	prameň
Kyslá v altánku	BB-35	Čierny Balog	prameň
Prameň Kyslá	BB-16	Beňuš	prameň
Prameň Boženy Nemcovej	BB-01	Bacúch	prameň
Prameň Hrončok	BB-76	Hronec	prameň
Prameň pri potoku	BB-17	Beňuš	prameň
Prameň z pukliny	BB-80	Bacúch	prameň
Prameň Dolná Kyslá	BB-58	Mýto pod Ďumbierom	prameň
Prameň Horná Kyslá	BB-57	Mýto pod Ďumbierom	prameň
Dolná Kyslá	BB-39	Heľpa	prameň
Horná Kyslá	BB-40	Heľpa	prameň
Prameň Horná Kyslá	BB-50	Jasenie	vrť
Prameň pre Jasienok	BB-47	Jarabá	prameň

Zdroj: ŠGÚDŠ (WMS – Zdroje geotermálnych a minerálnych vôd)

Banské vody

I keď je masív Nízkych Tatier bohatý na banícku činnosť, v okrese Brezno sa nenachádza žiaden významný bansko-ložiskový revír, či rozfáranosť, ktorá by dala vzniknúť banským vodám. Historická ťažba (zlato, meď) v 16. a 17. storočí v Kumštovej doline, či v okolí Bacúcha a Beňuše nemá v súčasnosti žiaden praktický vplyv na kvalitu vôd v rámci okresu Brezno.

1.1.4.2 Hydrogeologické pomery

Na území okresu sa nachádzajú 4 hydrogeologické útvary. Najvýznamnejší z nich je SK200280FK "Puklinové a krasovo – puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria oblasti povodia Hron", ktorý sa nachádza v celej centrálnej časti okresu a zaberá plochu takmer 80 % jeho výmery. Útvar tvoria najmä ruly, amfibolity, kremence, slieňovce, bridlice, bazalty, granity, svory, dolomity, fylity a ryolity, vápence, ktoré stratigraficky patria do mezozoika, paleozoika a proterozoika. V tomto útvare prevláda krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť kolektorov.

Zvyšné tri hydrogeologické útvary sa nachádzajú v okrajových častiach okresu. Na východe, v okolí obcí Pohorelá, Šumiac a Telgárt, sa jedná o útvar SK200390KF "Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody Muránskej planiny oblasti povodia Hron", zastúpený dolomitmi a vápencami s krasovo-puklinovou priepustnosťou.

Do východnej časti okresu zasahuje v okolí obce Jasenie hydrogeologický útvar SK200300FK "Puklinové a krasovo – puklinové podzemné vody SZ Nízkych Tatier oblasti povodia Váh". Útvar tvoria vápence a dolomity, kremence, slieňovce, pieskovce vápencov, granity, bridlice s polohami zlepencov v stratigrafickom vývoji paleogén, mezozoikum a paleozoikum. V tomto hydrogeologickom útvare prevláda puklinovo-krasová priepustnosť.

Do juhozápadného výbežku okresu Brezno zasahuje veľmi malou časťou hydrogeologický útvar SK200220FP "Puklinové a medzizrnové podzemné vody S časti Stredoslovenských neovulkanitov oblasti povodia Hron", ktorý tvoria najmä sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepence, ryolity, bazalty, tufy, tufity, aglomeráty, andezity s medzizrnovou, puklinovou, resp. puklinovo-medzizrnovou priepustnosťou. Tento útvar vyplní len závery doliny Kamenistého potoka.

V okrese Brezno sa nenachádza žiaden vyčlenený útvar podzemných vôd kvartérnych sedimentov (Tabuľka č. 1.9), útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách uvádza Tabuľka č. 1.10.

Tabuľka č. 1.9: Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch v okrese Brezno

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
---	---	---	---	---

Zdroj: MŽP SR, 2015

Tabuľka č. 1.10: Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách v okrese Brezno

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK200280FK	Puklinové a krasovo – puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria oblasti povodia Hron	Hron	ruly, amfibolity, kremence, slieňovce, bridlice, bazalty, granity, svory, dolomity, fylity a ryolity, vápence	krasovo-puklinová a puklinová
SK200390KF	Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody Muránskej planiny oblasti povodia Hron	Hron	dolomity a vápence	krasovo-puklinová
SK200300FK	Puklinové a krasovo – puklinové podzemné vody SZ Nízkych Tatier oblasti povodia Váh	Váh	dolomity, kremence, slieňovce, pieskovce vápencov, granity, bridlice s polohami zlepencov	puklinovo-krasová
SK200220FP	Puklinové a medzizrnové podzemné vody S časti Stredoslovenských neovulkanitov oblasti povodia Hron	Hron	sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepence, ryolity, bazalty, tufy, tufity, aglomeráty, andezity	medzizrnová, puklinová, puklinovo-medzizrnová

Zdroj: MŽP SR, 2015

1.1.5 Klimatické pomery

Klimatické pomery okresu Brezno sú v rámci celého územia mimoriadne premenlivé, čo je dané veľkou vertikálnou členitosťou, od rovín riečnej nivy Hrona a pahorkatín a vrchovín po jej stranách, cez stredohorské chrbty Stolických vrchov, až po hlboké horské doliny a vysokohorské chrbty a hrebene Nízkych Tatier. Celkové výškové rozpätie nadmorskej výšky terénu v rámci okresu dosahuje 1600 m.

Najteplejším územím okresu Brezno je okolie miest Podbrezová, Brezno a obcí Závadka a Polomka. Je to dané ich polohou na riečnej nive Hrona, resp. v jej tesnej blízkosti. Tieto časti okresu sa nachádzajú v mierne teplom, mierne vlhkom až vlhkom pahorkatinovom až vrchovinom okrsku M3 a M6. Toto relatívne najteplejšie územie okresu je veľmi malé. Prevažná časť okresu sa nachádza v mierne chladnom okrsku C1. Jedná sa o centrálnu a južnú časť okresu. Najchladnejšiu časť okresu tvorí pohorie Nízkych Tatier, jeho vrcholová aj podhorská časť, ktoré sa nachádzajú v chladnom a studenom okrsku C2 a C3.

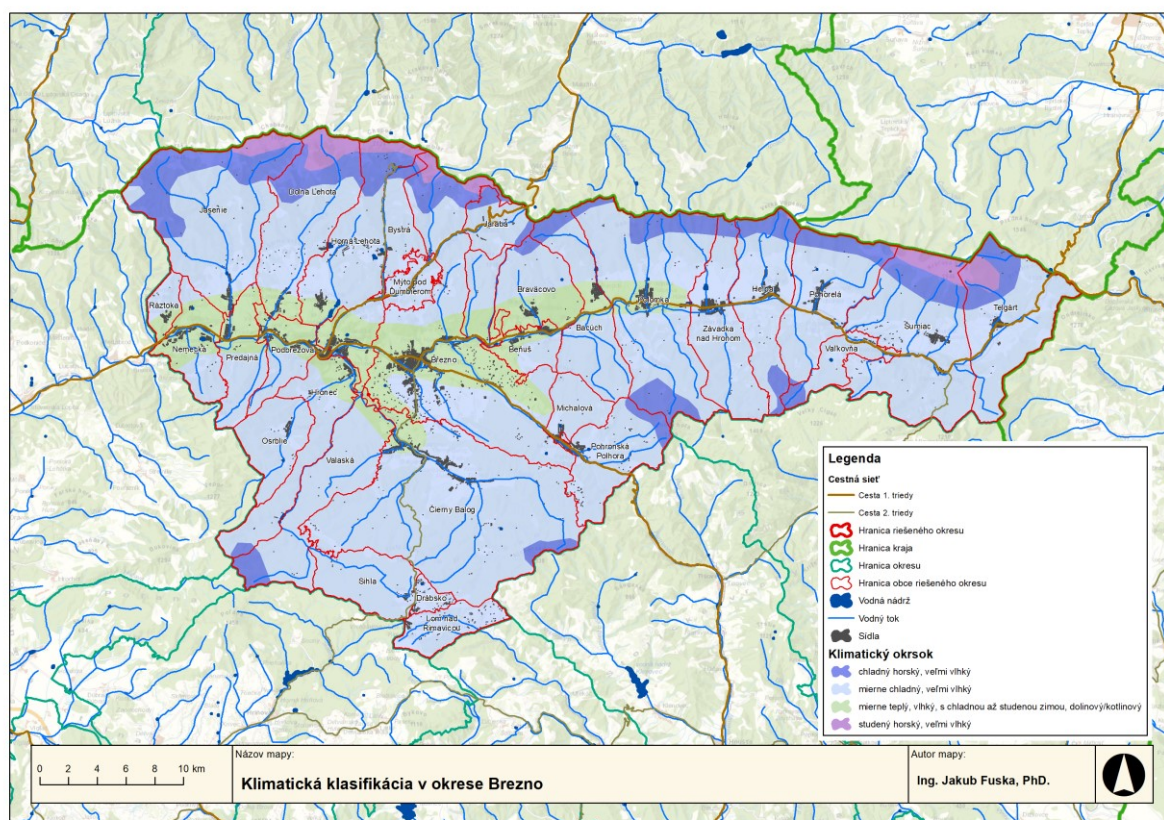
Jednotlivé klimatické okrsky okresu Brezno sú v zmysle Končekovej klimatickej klasifikácie zobrazené na Mape č. 1.7 a bližšia charakteristika je uvedená v Tabuľke č. 1.11.

Tabuľka č. 1.11: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Brezno

Okrskok	Charakteristika okrsku	Klimatické znaky
M3	mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový	jul $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , Iz = 0 – 60 okolo 500 m n. m.
M6	mierne teplý, vlhký, vrchovinový	jul $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50 , Iz ≥ 120 prevažne nad 500 m n. m.
C1	mierne chladný	jul $\geq 12^{\circ}\text{C}$ až $< 16^{\circ}\text{C}$
C2	chladný horský	jul $\geq 10^{\circ}\text{C}$ až $< 12^{\circ}\text{C}$
C3	studený horský	júl $< 10^{\circ}\text{C}$

Zdroj: Klimatický Atlas Slovenska, 2015

Mapa č. 1.7: Klimatická klasifikácia v okrese Brezno



Zdroj: upravené podľa Atlas krajiny SR, ÚGKK SR, Open Street Map, Mapový podklad ESRI, 2018

Charakteristika jednotlivých klimatických prvkov je spracovaná na základe priemerných dlhodobých údajov najbližších pozorovacích staníc SHMÚ (Tabuľka č. 1.12), pričom v charakteristike výskytu a režimu jednotlivých prvkov zohľadňujeme dôležité klimatotvorné faktory vplyvajúce na priestorovú diferenciáciu klimatických prvkov na území okresu (výšková zonálnosť, orografická poloha a pod.).

Tabuľka č. 1.12: Meteorologické stanice na území okresu Brezno

Názov stanice	Typ	Nadmorská výška (m n. m.)
Brezno	klimatologická/zrážkomerná	617
Telgárt	klimatologická/zrážkomerná	900
Chopok	klimatologická/zrážkomerná	2005
Mýto pod Ďumbierom	zrážkomerná	904
Jarabá	zrážkomerná	630
Jasenie	zrážkomerná	547

Názov stanice	Typ	Nadmorská výška (m n. m.)
Čierny Balog – Jánošovka	zrážkomerná	548
Čierny Balog – Krám	zrážkomerná	521
Lom nad Rimavicou	klimatologická/zrážkomerná	1018
Beňuš	zrážkomerná	540
Pohronská Polhora	zrážkomerná	622
Pohorelá	zrážkomerná	727
Šumiac	zrážkomerná	906
Polomka	zrážkomerná	591
Červená Skala	fenologická – lesná	825
Bacúch	fenologická – lesná	625
Závadka	fenologická – lesná	625
Hronec	fenologická – lesná	500
Brezno	fenologická – poľná	487

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Teplotné pomery

Dlhodobá priemerná ročná teplota vzduchu (Tabuľka č. 1.13) nameraná na klimatologických staniciach sa pohybuje od -0,6 °C do 7,2 °C. Maximálna priemerná teplota nastáva v mesiaci júl a pohybuje sa v intervale od 5,8 °C do 16,0 °C. Výskyt maximálnych teplôt sa však v poslednom období posúva i na mesiac august ako ukazujú najaktuálnejšie dostupné merania za rok 2017. Najnižšie teploty sa v podhorí vyskytujú v mesiaci január a v dlhodobom priemere dosahujú -4,9 °C až -4,0 °C. Vo vysokohorskom prostredí Nízkych Tatier sa najnižšie teploty viažu na mesiac február s dlhodobým priemerom -8,5 °C.

Tabuľka č. 1.13: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) na klimatologických staniciach na území okresu Brezno

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na klimatologických staniciach na území okresu Brezno													
Brezno	-4,0	-1,9	2,1	7,8	13,0	16,0	17,6	16,7	12,5	7,6	2,5	-2,5	7,2
Telgárt	-4,9	-3,8	-0,5	4,7	9,9	12,9	14,6	13,8	9,8	5,5	0,5	-3,9	4,8
Lom nad Rimavicou	-5,0	-4,0	-0,5	4,6	9,7	12,7	14,5	14,1	9,9	5,6	0,4	-3,8	4,8
Chopok	-8,3	-8,5	-6,5	-2,3	2,6	5,8	7,7	7,6	4,0	0,9	-3,9	-7,2	-0,6
Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za rok 2017 na klimatologických staniciach na území okresu Brezno													
Brezno	-10,0	1,2	5,7	7,6	14,4	18,6	18,2	19,4	12,7	8	2,2	-2,3	7,9
Telgárt	-7,8	-0,6	2,8	4,1	11,4	15,7	15,1	16,6	9,8	6	0,6	-2,8	5,9

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Zdroj: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>

Zrážkové pomery

Z dlhodobého priemerného chodu zrážok počas roka (Tabuľka č. 1.14) vyplýva, že najvyšší úhrn zrážok je na severe územia v horskej oblasti Nízke Tatry. Dlhodobý priemerný ročný úhrn zrážok tu dosiahol na stanici Chopok hodnotu 1698 mm. Najmenší priemerný ročný úhrn zrážok 748 mm, je na najnižšie situovanej stanici Brezno. Za najsuchšie mesiace v roku možno považovať január, február, marec, zatiaľ čo najviac zrážok spadne na začiatku letného obdobia v mesiacoch máj, jún a august. Tento dlhodobý trend potvrdzujú aj posledné aktualizované merania za rok 2017.

Tabuľka č. 1.14: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm na zrážkomerných staniciach na území okresu Brezno

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresu Brezno													
Brezno	39,3	38,4	44,5	49,7	85,3	99,4	86,3	82,7	56,2	52,4	59,5	54,7	748
Telgárt	48,5	48,6	57,3	73,7	118,8	121,5	109,1	100,5	80,4	67,9	75,4	57,9	959
Lom nad Rimavicou	45,1	44,7	52,2	62,9	100,4	105,3	102,5	87,5	72,0	63,3	68,7	60,7	865
Chopok	115,1	110,0	123,6	135,5	187,9	175,2	175,1	145,7	135,0	125,6	145,8	124,3	1698
Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za rok 2017 na zrážkomerných staniciach na území okresu Brezno													
Brezno	22	36	37	77	89	80	91	90	104	54	89	40	809
Telgárt	19	42	35	113	129	81	151	103	141	63	67	48	992

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMU

Zdroj: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>

Najvyššie ročné úhrny zrážok, nad 1000 mm, sú viazané na horskú oblasť Veporských vrchov a na podhorie a vysokohorskú oblasť Nízkych Tatier.

Snehové pomery

Výskyt snehovej pokrývky je priamo závislý na nadmorskej výške terénu hodnoteného okresu. Najnižší počet dní so snehovou pokrývkou je na východe územia s najmenšími nadmorskými výškami, ktoré charakterizuje klimatologická stanica Brezno – tu trvá snehová pokrývka priemerne okolo 74 dní. Podstatne dlhšie, takmer o mesiac, pretrváva snehová pokrývka v podhorí, ktoré charakterizuje stanica Telgárt – je to v priemere až 102 dní. Viac ako dvojnásobok trvania snehovej pokrývky sa však vyskytuje vo vysokohorských podmienkach Nízkych Tatier, kde bola na stanici Chopok nameraná najvyššia priemerná doba trvania snehovej pokrývky – až 164 dní. Charakteristika snehových pomerov v predmetnom okrese je vyjadrená v Tabuľke 1.15.

Tabuľka č. 1.15: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou na zrážkomerných staniciach na území okresu Brezno

Názov stanice	XI	XII	I	II	III	IV	Rok
Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresu Brezno							
Brezno	4,0	15,2	23,1	21,9	12,5	-1,8	74
Telgárt	8,9	21,3	26,4	24,7	20,6	3,5	102
Lom nad Rimavicou	7,8	19,5	25,5	24,3	18,7	4,0	97
Chopok	18,3	29,4	30,6	28,3	31,3	28,9	164
Maximálna výška snehovej pokrývky v cm za rok 2017 na zrážkomerných staniciach na území okresu Brezno							
Brezno	19	28	0	0	30	28	105
Telgárt	34	46	4	6	11	33	134

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMU

Zdroj: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>

Veterné pomery

Priemerná ročná rýchlosť vetra sa v rámci okresu veľmi líši. V údolnej časti Hrona (Brezno, Podbrezová, Beňuš, Polomka) sa priemerná rýchlosť vetra pohybuje od 1,9 m.s⁻¹ do 3,6 m.s⁻¹. Južnejšie od údolia Hrona, v oblasti Veporských vrchov (pohronská Polhora, Čierny Balog) sa priemerná rýchlosť vetra mierne zvyšuje a dosahuje najčastejšie rozpätie od 2,5 m.s⁻¹ do 5,1 m.s⁻¹. Najveternejšie je v horských a vysokohorských častiach Nízkych Tatier. Tu, na území okresu Brezno, dosahuje vietor priemernú ročnú rýchlosť najčastejšie v intervale od 5,3 m.s⁻¹ do 6,2 m.s⁻¹.

Oblačnosť

Priemerná ročná oblačnosť sa na prevažnej časti okresu pohybuje v rozsahu od 60 % do 64 %. Len v horských oblastiach Nízkych Tatier, najmä v ich západnej časti a v okolí masívu Kráľovej hole, oblačnosť stúpa, a pohybuje sa v intervale 65 % až 69 %. Najviac oblačnosti je však vo vysokohorskom pásme Nízkych Tatier, na úseku medzi Chabencom až Ďumbierom, kde oblačnosť presahuje 70 %. S oblačnosťou súvisí aj priemerný ročný počet jasných dní, ktorý sa pohybuje v podhorí v rozsahu 43 až 47 dní. V horských oblastiach je to výrazne menej a to od 34 po 38 dní.

Priemerný ročný počet zamračených dní je najviac v horských oblastiach a to v intervale od 144 do 172 dní. V podhorí je oblačnosti menej, spravidla od 125 do 128 dní, avšak v samotnom údolí Hrona (Brezno, Podbrezová, Beňuš, Závadka, Helfa, Pohorelá), ktoré je obklopené okolitými vrchovinami, sa lokálne oblačnosť zamračených dní mierne zvyšuje a to najmä vplyvom zimnej inverzie, a dosahuje hodnoty až do 131 dní.

1.2 Biotické pomery

1.2.1 Rastlinstvo

1.2.1.1 Fytogeografické členenie

Z hľadiska fytogeografického členenia podľa Futáka (Futák, 1980) prináleží územie okresu Brezno do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), do obvodov predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) a flóry vysokých (centrálnych) Karpát (*Eucarpaticum*). Do obvodu predkarpatskej flóry prináleží okres Slovenské stredohorie s podokresom Poľana a ďalšie okresy: Slovenské Rudohorie, Muránska planina a Slovenský raj. Severná časť okresu patrí do obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát, ktorý reprezentuje okres Nízke Tatry. Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) sa zaraďuje záujmové územie do bukovej zóny a ihličnatej zóny. Buková zóna sa delí v okrese na dve oblasti: kryštálicko-druhovú a sopečnú. Oblasť kryštálicko-druhovú zasahuje do riešeného územia okresmi: Horehronské Podolie, nízkotatranský bukovo-vrchový okres (podokres prašivsko-kráľovohorský), Veporské vrchy, Muránska planina, Slovenský raj a malou časťou Stolické vrchy. Sopečná oblasť je zastúpená okresom Poľana. Ihličnatá zóna zasahuje zo severu ihličnatým nízkotatranským okresom a kráľovohorským ihličnatým podokresom.

Fytogeografické členenie predmetného okresu je uvedené v Tabuľke č. 1.16 Fytogeografické členenie.

Tabuľka č. 1.16: Fytogeografické členenie

Zóna	Oblasť	Okres	Podokres	Obvod
ihličnatá	-	ihličnatý nízkotatranský okres	kráľovohorský ihličnatý podokres	-
buková	kryštálicko-druhovú	Horehronské Podolie	-	-
		nízkotatranský bukovo-vrchový okres	podokres prašivsko-kráľovohorský	-
		Veporské vrchy	-	-
		Muránska planina	-	-
		Slovenský raj	-	-
		Stolické vrchy	-	-
	sopečná	Poľana	-	-

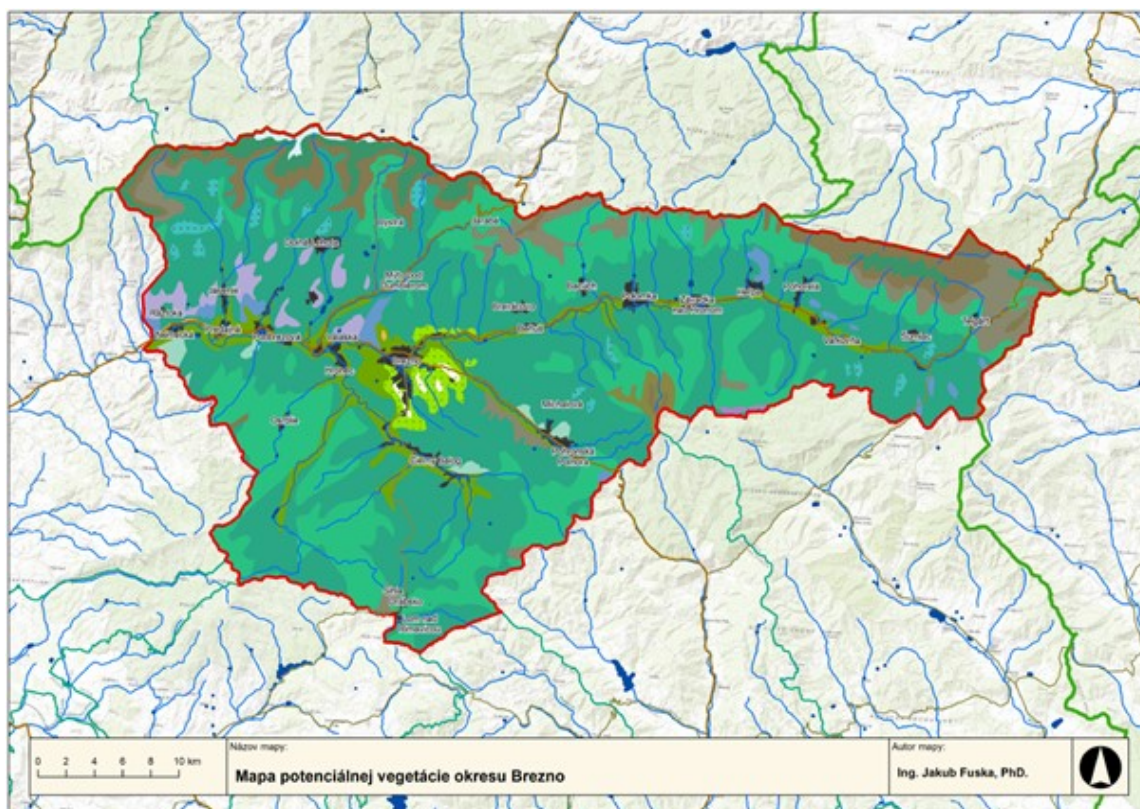
Zdroj: Plesník, P., In: Atlas krajiny SR, 2002

1.2.1.2 Potenciálna prirodzená vegetácia

Okrem reálnej vegetácie, ktorá predstavuje súčasne existujúcu vegetáciu, je dôležité poznať aj potenciálnu prirodzenú vegetáciu, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na

určítom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. To znamená, že predstavuje klimaxové štádiá vegetácie na danom mieste (Michalko a kol., 1986). Je dôležité poznať, ktoré jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie by sa v území vyskytovali a ako by boli priestorovo rozložené – jednak z dôvodu možnosti presnejšieho hodnotenia pôvodnosti jednotlivých porastov a druhov, jednak pri návrhoch novej výsadby alebo doplnenia existujúcich porastov – tu by sa mali preferovať pôvodné druhy. Charakteristiku základných mapovacích jednotiek potenciálnej prirodzenej vegetácie uvádzame podľa Maglockého (Atlas krajiny SR, 2002). Na území okresu Brezno bolo vyčlenených 17 základných mapovacích jednotiek a výskyt tisa obyčajného (Mapa č. 1.8).

Mapa č. 1.8: Potenciálna vegetácia okresu Brezno



Legenda	
	Hranica riešeného okresu
	Hranica kraja
	Hranica okresu
Cestná sieť	
	Cesta 1. triedy
	Cesta 2. triedy
	Vodná nádrž
	Vodný tok
	Sídla
Potenciálna vegetácia	
	alpínske spoločenstvá na silikátoch
	bukové a jedľovo-bukové lesy
	bukové lesy na vápencových a dolomitových podložiach
	bukové lesy v horských polohách
	dubové a cerovo-dubové lesy
	dubové lesy na kyslých podložiach
	javorové lesy v horských polohách
	jedľové a jedľovo-smrekové lesy
	karpatské dubovo-hrabové lesy
	karpatské reliktné borovicové lesy
	nádržníkové dubové lesy
	podhorské bukové lesy
	smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá
	smrekové lesy vysokobylinné
	smrekové lesy čučoriedkové
	subalpínske kosodrevinové spoločenstvá na kyslých substrátoch
	zmiešaný listnato-ihličnatý les v severných karpatských kotlinách

Zdroj: upravené podľa Atlas krajiny SR, ÚGKK SR, Open Street Map, Mapový podklad ESRI, 2018

C: Karpatské dubovo-hrabové lesy

Mezofilné zmiešané listnaté lesy zo zväzu Carpinion betuli sú na území Slovenska najrozšírenejšou lesnou klimaticko-zonálnou formáciou v dubovom stupni. Pôvodne zaberali na Slovensku súvislé rozsiahle plochy najmä v pahorkatinách a vrchovinách až do výšky priemerne 600 m n. m. V okrese Brezno sa vyskytujú v najnižšie položených častiach v okolí Brezna. V stromovom poschodí prevládajú dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), často sú zastúpené aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), z krov zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). V bylinnom poschodí sú významné ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), reznáčka hájna (*Dactylis polygama*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), taxóny z okruhu iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus* agg), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*).

Ct: Zmiešané listnato-ihličnaté lesy v severných karpatských kotlinách

Mapová jednotka zahŕňa klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v horskom stupni na všetkých geologických podložiach. Floristicky sú tieto spoločenstvá pomerne jednotné, buk lesný (*Fagus sylvatica*) je v nich blízko svojho ekologického optima, jedľa biela (*Abies alba*) pri dostatku tepla a väčšej vlhkosti je jeho rovnocennou partnerkou. Na dolnej hranici výskytu jednotky býva zastúpený ešte aj dub zimný (*Quercus petraea*), zriedkavo hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Stálou prímiesou je javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štihlý (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), zriedkavo aj smrek obyčajný (*Picea abies*). Z krovinatých drevín sa vyskytujú najmä baza čierna (*Sambucus nigra*), baza červená (*Sambucus racemosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*) a egreš obyčajný (*Grossularia uva-crispa*). Z bylín sú zastúpené najmä lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), ostružina srstnatá (*Rubus hirtus*), veronika horská (*Veronica montana*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), ostružina malina (*Rubus idaeus*), čučoriedka (*Vaccinium myrtillus*), papraď samičia (*Athyrium filix-femina*) a i. V rámci okresu Brezno sa vyskytovali len na malých plochách v okolí Brezna.

Qc: Dubové a cerovo-dubové lesy

Vyskytovali sa ostrovčekovite v západnej časti okresu Brezno. Do tejto jednotky sú zaradené xerotermofilné dubové lesy na alkalických podložiach v strednej Európe. Viazu sa najmä na ilimerizované hnedozeme na sprašových príkrovoch alebo na degradované černozeme na sprašiach. Pôdy sú sezónne vysychavé, ťažké, mierne kyslé až kyslé. Dominantou v týchto porastoch je dub cerový (*Quercus cerris*), ďalej sa vyskytujú dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), dub sivozelený (*Quercus pedunculiflora*), niekedy aj dub zimný (*Quercus petraea*) a dub letný (*Quercus robur*). Z ďalších drevín sa v stromovom poschodí vtrúsene vyskytujú javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*), lokálne aj jaseň mannový (*Fraxinus ornus*). Krovité poschodie býva pomerne bohaté, tvorené najmä druhmi zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), drien obyčajný (*Cornus mas*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), ruža galská (*Rosa galica*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus cathartica*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), hloh krivokališný (*Crataegus curvisepala*). V bylinnom poschodí sa vyskytujú ostrica horská (*Carex montana*), nátržník biely (*Potentilla alba*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*), králik chocholatý (*Pyrethrum corymbosum*), iskerník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemos*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), prvosienka jarná šedá (*Primula veris* subsp. *canescens*), medunica medovkolistá (*Melittis melissophyllum*).

Qa: Natrzníkové dubové lesy

Edaficky podmienené, floristicky bohaté dubiny, ktoré sú charakteristické pre vnútrokarpatské kotliny, kde sa viažu na plošiny a mierne svahy pahorkatín s príkrovmi sprašových hĺn a ílov a s ilimerizovanými hnedozemnými pôdami až pseudoglejmi. Nachádzali sa južne od Brezna. Okrem dubov je často aj prítomná borovica a breza. V podraсте sa vyskytujú prvky dubín, mezofilné, ale tiež acidofilné druhy. Typické sú druhy ťažkých pôd znášajúce zamokrenie a vysušenie. Z drevín sa okrem dominantných dubov, duba letného (*Quercus robur*), duba zimného (*Quercus petraea*) a krušiny jelšovej (*Frangula alnus*) môžu vyskytnúť lieska obyčajná (*Corylus avellana*) a

borovica lesná (*Pinus sylvestris*). V nedrevnatej synúzii podrastu sú zastúpené betonika lekárska (*Betonica officinalis*), ostrica horská (*Carex montana*), klinček pyšný (*Dianthus superbus*), lipkavec severný (*Galium boreale*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), mednička zafarbená (*Melica picta*), bezkolenec trstovníkovitý (*Molinia arundinacea*), nátržník biely (*Potentilla alba*), plúcnik Murínov (*Pulmonaria murini*), iskerník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemos*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*), vika kašubská (*Vicia cassubica*) a i.

Qk: Dubové lesy na kyslých podložiach

Mapová jednotka zahŕňa dubové lesy, ktoré sa vyskytujú len v pohoriach s veľmi kyslým podloží. Viazu sa na extrémne polohy a stanovišťa, s plytkými pôdami, v nadmorských výškach 250 – 700 m n. m., floristicky sú veľmi chudobné. V stromovom poschodí dominuje dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), vo vyšších polohách pristupujú aj borovica lesná (*Pinus sylvestris*), buk lesný (*Fagus sylvatica*) a breza previsnutá (*Betula pendula*). Krovinné poschodie takmer chýba. V bylinnom poschodí prevládajú druhy chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides*, subsp. *luzuloides*), metlica trstnatá (*Deschampsia cespitosa*), hojné sú druhy vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), smľz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), zvonček okrúhlostý (*Campanula rotundifolia*), bohaté je aj poschodie machov a lišajníkov. Veľmi malé plošky sa vyskytovali v okolí Brezna.

Fs: Podhorské bukové lesy

Mezotrofné lesné spoločenstvá s prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*) v nižších polohách, prevažne na nevápencovom podloží. V stromovom poschodí sú primiešané hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), smrek obyčajný (*Picea abies*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*). Krovinný podrast vytvárajú druhy stromového poschodia v podobe mladých jedincov a pristupuje javor poľný (*Acer campestre*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*) a vtáci zob (*Ligustrum vulgare*). Bylinné poschodie vytvárajú druhy bažanka trvác (*Mercurialis perennis*), čarovník alpský (*Circaea alpina*), čistec lesný (*Stachys sylvatica*), na vlhkých miestach pristupuje devätsil biely (*Petasites albus*). Z ďalších druhov sa tu nachádza fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), hniezdovka hlístová (*Neottia nidus – avis*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), hrachor jamý (*Lathyrus vernus*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), hviezdiatec čemerícový (*Hacquetia epipactis*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), chrastavec roľný (*Knautia arvensis*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*) a iné.

F: Bukové a jedľovo-bukové lesy

Mapová jednotka zahŕňa mezotrofné spoločenstvá s výraznou prevahou buka, rozšírené v nižších polohách prevažne s pôdami vlhkostne kolísavými. Z pôd prevládajú trojfázové kambizeme. Floristicky, ekotopicky aj syntaxonomicky možno túto jednotku v našich Karpatoch porovnávať na úrovni samostatného podzväzu. Prímesou buka lesného (*Fagus sylvatica*) bývajú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) i smrek obyčajný (*Picea abies*). Krovinné poschodie nebýva nápadne vyvinuté, najčastejšie sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Základné floristické zloženie podhorských bučín nie je celkom jednotné vzhľadom na rozdielnosť geologického podložía a rozpad jednotlivých hornín, chemizmus, a tým aj štruktúru pôd. Vo všetkých spoločenstvách je pravidelne prítomný lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), ďalej sa vyskytujú hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), veronika horská (*Veronica montana*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), vranovec štvorlístý (*Paris quadrifolia*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), marinka voňavá (*Galium odoratum*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), samorastlík klasnatý (*Actaea spicata*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), vranovec štvorlístý (*Paris quadrifolia*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*) a iné.

Fc: Bukové lesy na vápencových a dolomitových podložiach

Mapová jednotka zahŕňa bukové a zmiešané lesy na rendzinách rozšírené na strmých skalných vápencových a dolomitových svahoch v podhorskom a nižšom horskom stupni. V nižších polohách sa vyskytujú viac na chladnejších expozíciách. Vyskytujú sa najmä na južných svahoch západnej časti Horehronského podolia

tvorenými mezozoickými sériami Nízkych Tatier a na kontakte podolia s Muránskou planinou. Zloženie fytoocenóz vápencových bučín je veľmi nevyrovnané. Z drevín dominuje buk, skeletnaté a sutinové pôdy podporujú existenciu sutinových drevín: lipy (*Tilia*), javor (*Acer*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), jarabina (*Sorbus*), z krovín muchovník (*Amelanchier*), mahalebka (*Cerasus mahaleb*), nezriedkavý je aj výskyt tisu obyčajného (*Taxus baccata*). Z bylín nachádzame napr. čučoriedku (*Vaccinium myrtillus*), brusnicu obyčajnú (*Vaccinium vitis-idaea*), konvalinku voňavú (*Convallaria majalis*), ľaliu zlatohlavú (*Lilium martagon*), kruštík rožkatý (*Epipactis muelleri*), lazerník širokolistý (*Laserpitium latifolium*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*), ostrica biela (*Carex alba*), plamienok alpínsky (*Clematis alpina*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*), prilbovka červená (*Cephalanthera rubra*), smľz pestrý (*Calamagrostis varia*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*), zvonovec ľaliolistý (*Adenophora liliifolia*) a i.

Pr: Karpatské reliktné borovicové lesy

Izolované výskyty lesov borovice lesnej sú obmedzené na niekoľko malých enkláv v Lopejskej kotline. Považujú sa za relikty doby poľadovej, v ktorých sú zvyšky flóry skorších dôb, vrátane treťohornej. Zachovali sa na miestach, kde sa nemohli vytvoriť súvislé zapojené porasty, najmä lesné a krovinné. Ich stanovišťami sú hlavne temená, hrebene, strmé svahy a skaly, prípadne aj sute na vápencoch a dolomitoch. V Západných Karpatoch boli rozšírené od bukového až po spodnú časť smrekového vegetačného stupňa, často sa nájdu aj na severných expozíciách dubového stupňa. Borovica jednotlivo vystupuje na južných expozíciách až do 1 500 m n. m. Dominantnou drevinou je borovica lesná (*Pinus sylvestris*), ktorá sa hlbokým koreňovým systémom udrží na suchých dolomitových štrkovitých sutinách, ako aj na čelách a hranách vápencov. Je schopná znášať aj extrémne osvetlenie a sucho. Na hlbších pôdach a chladnejších expozíciách dokážu k nej prenikať niektoré listnaté dreviny, ako buk lesný (*Fagus sylvatica*), nižšie dub plstnatý (*Quercus pubescens*), miestami jarabina mukyňová (*Sorbus aria*) a iné. Za významné druhy bylín sa považujú poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), zvonček karpatský (*Campanula carpatica*), pichliač panónsky (*Cirsium pannonicum*), klinček včasný Lumitzerov (*Dianthus praecox ssp. lumitzeri*), kostrava tatranská (*Festuca tatrae*), chrpa Triumfetova sokolská (*Centaurea triumfetti subsp. domini*), mliečnik mnohofarebný (*Euphorbia polychroma*) a ďalšie. Stanovišťa tejto skupiny bývajú po odlesnení veľmi náchylné na eróziu pôdy a opätovné zalesnenie je nákladné a málokedy úspešné. Často sa používala borovica čierna (*Pinus nigra*). Väčšinou ide o ochranné lesy. Pôdy sú väčšinou len plytké, nerovnomerne hlboké, skeletnaté, mierne vlhké, v lete presychajúce.

Fl: Bukové lesy v horských oblastiach

Mapová jednotka zahŕňa klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v horskom stupni na všetkých geologických podložiach, s výbornými hlbokými štruktúrnymi, intenzívne prehumóznenými, trvalo čerstvými pôdami a s bohatým, obyčajne viacvrstvovým bylinným podrastom. V stromovom poschodí výrazne prevláda buk lesný (*Fagus sylvatica*), ktorý je v nich blízko svojho ekologického optima. Pri väčšej vlhkosti a dostatku tepla na stanovišti je jeho rovnocennou drevinou jedľa biela (*Abies alba*), na dolnej hranici výskytu jednotky býva sporadicky prítomný dub zimný (*Quercus petraea*), zriedkavo aj hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), stálou prímiesou bývajú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a zriedkavo a pomerne vzácné aj smrek obyčajný (*Picea abies*). Krovinné poschodie nebýva v kvetnatých bučinách nápadne vyvinuté, z krovinných drevín sa v ňom vyskytujú najmä baza čierna (*Sambucus nigra*), baza červená (*Sambucus racemosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*) a egreš obyčajný (*Crossularia uva-crispa*). V bylinnom poschodí, ktoré sa vyznačuje vysokou pokrývnosťou, dominujú najmä druhy humikolné, nitrátofilné, nižšieho vzrastu, ale aj vyššie byliny, takže poschodie býva obyčajne dvojvrstvové. Dominantnými druhmi sú lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), zubačka cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), na skeletnatejších pôdach aj bažanka trváca (*Mercurialis perennis*), na ťažších a vlhkejších pôdach netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*). Z vyšších bylín sú spravidla zastúpené starček Jakubov (*Senecio jacobaea*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), kostrava horská (*Festuca drymeja*). Vo vyšších nadmorských výškach takmer vždy pristupuje výrazne poschodie papraďorastov, napr. papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), na suťovitejších svahoch aj papraďovec laločnatý (*Polystichum aculeatum*).

Jm: javorové lesy v horských polohách

Mapová jednotka zahrňuje zmiešané javorovo-jaseňovo-lipové lesy na kamenistých svahoch, sutinách a rozváľaných skalných chrbtoch alebo hrebeňoch, v úľabinách a roklinách. Sú to edaficky podmienené spoločenstvá, na rozličných geologických podkladoch (vyvreliny, vápence, flyšové pieskovce) a vo viacerých vegetačných stupňoch, v ktorých tvoria väčšie alebo menšie enklávy, so svojráznymi fyziognomickými znakmi. Pre stromové poschodie sú charakteristické tzv. sutinové dreveny, ktoré sú dobre prispôsobené kamenistému podložíu. Zaberajú plochy najmä na silikátovom podloží v Slovenskom Rudohorí a v Kráľovohorľskej časti Nízkych Tatier. Dominujú tu javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), z ďalších druhov dub zimný (*Quercus petraea*), buk lesný (*Fagus sylvatica*) a vo vyšších polohách aj smrek obyčajný (*Picea abies*). V bylinnom poschodí majú prevahu nitrofilné a humifilné druhy, napr. žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), mesačnica trvác (*Lunaria rediviva*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), časté sú aj papraďorasty ako papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), papraďovec laločnatý (*Polystichum aculeatum*).

PA: Jedľové a jedľovo-smrekové lesy

Mapová jednotka jedľové a jedľovo-smrekové lesy zahrňuje ihličnaté lesy v horskom stupni tvorené pôvodným smrekom a jedľou, ktoré sú rozšírené na nenasýtených až podzolovaných kamenistých presakujúcich kambizemiach. V pôvodnom zložení mala prevahujedľa biela (*Abies alba*), primiešaný bol smrek obyčajný (*Picea abies*), vtrúsený smrekovec opadavý (*Larix decidua*), prípadne borovica lesná (*Pinus sylvestris*), z listnatých stromov jarabina vtácia (*Sorbus aucuparia*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), vzácne jelša sivá (*Alnus incana*), výnimočne aj buk lesný (*Fagus sylvatica*). Opad ihličnanov podporuje rozvoj oligotrofných druhov: lipkavec okrúhlostý (*Galium rotundifolium*), plamienok alpský (*Clematis alpina*), pichliač lepkavý (*Cirsium erisithales*), ostrica biela (*Carex alba*), papraď samičia (*Athyrium filix-femina*) a iné. Krovinné poschodie nebýva nápadne vyvinuté, najčastejšie sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*).

P: Smrekové lesy čučoriedkové

Mapová jednotka zahrňuje pôvodné, klimaticky podmienené smrečiny, rozšírené v najvyšších horských polohách v smrekovom stupni. Tvoria súvislý výškový stupeň v Nízkych Tatrách a na masíve Fabovej hole. Základným edifikátorom je smrek obyčajný (*Picea abies*), pristupujú aj smrekovec opadavý (*Larix decidua*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a niekedy vzácne aj jedľa biela (*Abies alba*), stálou zložkou je jarabina vtácia (*Sorbus aucuparia*). Celkový ráz stanovišť podporuje viac vývoj ihličnanov ako listnatých drevín. Pôdy bývajú kamenisté, zeminy ľahšie, dostatočne a rovnomerne zásobované vodou, reakcia pôd je kyslá až veľmi kyslá. Celková druhová pestrosť je malá, priestorová výstavba porastov je jednoduchá. Krovinné poschodie je veľmi slabo vyvinuté, z krovinných drevín sa v ňom najčastejšie objavuje iba zemolez čierny (*Lonicera nigra*), prípadne ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*). Bylinné poschodie je tiež druhovo bohaté, prevládajú v ňom oligotrofné druhy, znášajúce aj kyslú reakciu pôd, napr. smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), papraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), praslička lesná (*Equisetum sylvaticum*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), čermeľ lesný (*Melampyrum sylvaticum*), plavúň jedľovitý (*Huperzia selago*), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*). Bohatá je aj vrstva machov, v ktorej sa najčastejšie vyskytujú druhy *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum strictum*, *Plagiothecium undulatum*, z rašelinníkov *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum cuspidatum* a *Sphagnum capillifolium*, z lišajníkov *Cetraria islandica* a viaceré druhy rodu *Cladonia*.

Ap: Smrekové lesy vysokobylinné

Vyskytujú sa lokálne v Nízkych Tatrách, vyššie na ne nadväzujú spravidla smrekové lesy čučoriedkové. Na minerálne bohatších a vlhších stanovištiach sa ako ekvivalent predchádzajúcej jednotky vytvorili smrekové lesy vysokobylinné (*Athyrio-Picetalia*), od ktorej sa odlišovali najmä zvýšeným zastúpením javora horského (*Acer pseudoplatanus*) v stromovom poschodí, zníženým zastúpením oligotrofných druhov a dominanciou nitrofilných bylín vysokého vzrastu v bylinnom poschodí. Z drevín tu dominuje smrek obyčajný (*Picea abies*), hojná je aj

jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), ojedinele prístupujú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jedľa biela (*Abies alba*), z krovín ríbezľa skalná (*Ribes petraeum*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*), vrba sliezka (*Salix silesiaca*). Pokryvnosť bylinného podrastu je vysoká (60 – 90 %) s dominanciou nitrofilných, heminitrofilných a humikolných druhov vysokobylinného rázu ako napríklad mačucha cesnakovitá (*Adenostyles alliariae*), mliečivec alpínsky (*Cicerbita alpina*), papradka alpínska (*Athyrium distentifolium*), papraď ostnatá (*Dryopteris carthusiana*), papraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), kamzičník rakúsky (*Doronicum austriacum*), chlpáňa lesná (*Luzula sylvatica*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), prilbica pestrá (*Aconitum variegatum*).

Pi: Smrekovo-borovicové lesy a ostrevkovité spoločenstvá

Mapová jednotka zahrňuje vlhšou, chladnou a veternou klímou podmienené ihličnaté porasty s prevahou smreka obyčajného (*Picea abies*), smrekovca opadavého (*Larix decidua*) a borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), na kontinentálne ovplyvnených extrémnych stanovištiach, rozptýlené do malých skupín, v nižších polohách aj s prímiesou brezy previsnutej (*Betula pendula*), jedle bielej (*Abies alba*) a buka lesného (*Fagus sylvatica*) v stromovom poschodí. Pri dostatku svetla sa v porastoch udržiava veľa krovinných drevín, napr. jarabina mukuňa (*Sorbus aria*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), vrba rakyta (*Salix caprea*), ríbezľa skalná (*Ribes petraeum*), ríbezľa alpínska (*Ribes alpinum*), zemolez čierny (*Lonicera nigra*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*), niekedy aj lieska obyčajná (*Corylus avellana*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Bylinná synúzia je pomerne bohatá, zastúpené sú vápnomilné, kyslomilné aj horské druhy, napr. smlz trsťovitý (*Calamagrostis arundinacea*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), čermel lesný (*Melampyrum sylvaticum*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), iskerník platanolistý (*Ranunculus platanifolius*), jednokvetok veľkokvetý (*Moneses uniflora*), kortúza Matthioliho (*Cortusa matthioli*) a i.

Ms: Subalpínske kosodrevinové spoločenstvá na kyslých substrátoch

Tiahnu sa hlavným chrbátom Nízkych Tatier okrem najvyšších polôh. V týchto formáciách prevažne na granodioritoch jednoznačne dominuje borovica kosodrevinová (*Pinus mugo*), z ostatných drevín sa často vyskytujú jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), smrek (*Picea abies*), vrba sliezka (*Salix silesiaca*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*) a zemolez čierny (*Lonicera nigra*), v ojedinele aj nepôvodná borovica limbová (*Pinus cembra*).

Cc: Alpínske travinné spoločenstvá na silikátoch

Zaberajú najvyššie polohy Ďubierskej časti Nízkych Tatier. Druhovité zloženie je tvorené druhmi sitina trojzarezová (*Juncus trifidus*), kostrava nízka (*Festuca supina*), poniklec biely (*Pulsatilla scherfelii*), hôľnička dvojradová (*Oreochloa disticha*), prvosienka najmenšia (*Primula minima*), ostrica pevná (*Carex firma*), kostrava pestrá (*Festuca versicolor*), iskerník alpínsky (*Ranunculus alpestris*), bartsia alpínska (*Bartsia alpina*) a iné.

T: Výskyt tisa obyčajného (*Taxus baccata*)

V okrese Brezno mal tis obyčajný (*Taxus baccata*) výskyt v okolí Fabovej hole a Šumiaca.

1.2.1.3 Reálna vegetácia

Reálnu vegetáciu okresu Brezno odzrkadľuje jej využívanie krajiny človekom, ktoré bolo do značnej miery podmienené prírodnými danosťami, najmä charakterom reliéfu a klimatickými podmienkami.

Lesy pokrývajú viac ako polovicu územia okresu (68,5 %). Najroziahlejšie lesné komplexy sú v území typické najmä pre Nízke Tatry a Veporské vrchy (Balocké vrchy, Fabova hoľa, Čierťaž, Sihlianska planina). Menší podiel tvoria lesy Poľany, Muránskej planiny, Stolických vrchov, Slovenského raja. V území sa vzhľadom na značné výškové rozpätie okresu prejavuje vertikálna zonálnosť vegetačného krytu. Jej najvýraznejší prejav možno sledovať v Nízkych Tatrách. Podstatnú časť pokrývajú horské lesy smrekovo-bukovo-jedľového a smrekového lesného vegetačného stupňa. V okolí rieky Hron sú to podhorské lužné lesy so zastúpením jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*) a v horských jelša sivá (*Alnus incana*), ktorú dopĺňa jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Ostrovčekovité sú

na území prítomné aj teplomilné lesy s hrabom obyčajným (*Carpinus betulus*), dubom zimným (*Quercus petraea*), či dokonca aj s dubom cerovým (*Quercus cerris*). V podhorských typoch sa okrem buka lesného (*Fagus sylvatica*) uplatňuje aj dub zimný (*Quercus petraea*). V týchto podhorských typoch sa často uplatňuje aj borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a breza previsnutá (*Betula pendula*). Kroviny zvyčajne absentujú alebo sú tvorené lieskou (*Corylus avellana*) s nízkou pokryvnosťou. Vo vyšších horských polohách (900 až 1300 m n. m.) je druhové zloženie zastúpené javorom horským (*Acer pseudoplatanus*) a bukom lesným (*Fagus sylvatica*) s prímiesami smreka obyčajného (*Picea abies*), jedle bielej (*Abies alba*) a iných. Častými druhmi v nich sú kopytník európsky (*Asarum europaeum*), fialka lesná i Rivinova (*Viola reichenbachiana*, *Viola riviniana*), starček vajcovitolistý (*Senecio ovatus*), chlipaňa hájna (*Luzula luzuloides*). Pekná ukážka zachovania posledných zvyškov pôvodných lesov, ktoré sa vyvíjali na našom území je v Dobročskom pralesi. Prales sa nachádza vo Veporských vrchoch, v jedľovo-bukovom vegetačnom pásme, v nadmorskej výške 700 – 1000 m n. m. Hlavnými drevinami pralesa sú jedľa, smrek, buk, menej javor horský, jaseň štíhly a brest horský. Najvyšším lesným vegetačným stupňom je v ostatných horských celkoch smrekový lesný vegetačný stupeň (Poľana, Fabova hoľa, Muránska planina, Stolické vrchy). Vplyvom človeka boli v území pôvodné klimaxové spoločenstvá bučín a jedľo-bučín nahradené na mnohých miestach smrekovými monokultúrami, ktoré sa začlenili i do obrazu krajiny ako umelo vnesený prvok, veľké plochy monokultúr sú typické pre Veporské vrchy. Horná hranica lesa siaha do výšky 1400 až 1500 m n. m., v závislosti od orientácie a sklonu reliéfu. Nad smrekovým stupňom je v subalpínskom pásme kosodrevinový stupeň, horná hranica zapojených porastov kosodreviny sa pohybuje okolo 1650 – 1700 m n. m. Kosodrevinový stupeň nie je súvislý, v minulosti boli porasty kosodreviny na mnohých miestach odstránené. Nad subalpínskym stupňom sa v jadrovom území Nízkych Tatier nachádza alpínsky stupeň, typicky je vyvinutý medzi Chabencom a Kráľičkou a medzi Orlovou a Kráľovou hoľou. Hôľne pásmo Kráľovoľských Tatier je charakteristické sekundárnou nelesnou vegetáciou na silikátových hominách, ktorá nahradila po valašskej kolonizácii pôvodnú vegetáciu. V Ďumbierskych Nízkych Tatrách sa alpínske lúky striedajú so sutinovými lokalitami a skalnými útvarmi. V tejto zóne môžeme vidieť len málo vzrastom vyšších druhov, najčastejšie sú brusnica čučoriedková i obyčajná (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*) a tráva metľuška krivolaká (*Avenella flexuosa*).

Významným prvkom v krajine je nelesná drevinná vegetácia. Vyskytuje sa vo forme plošnej súvislej, rozptýlenej alebo líniovej nelesnej drevinnej vegetácie (NDV). Mezofilná líniová NDV vznikla často spontánne na okrajoch ciest, polí, lúk, pasienkov, na medziach, stržiach, terénnych zlomoch, výmoľoch, iba zriedka vznikla výsadbou, a to hlavne ovocných drevín, alejí a pod. V krajine sa NDV viaže na historické krajinné štruktúry, na historické úvozy ciest, na cenné fragmenty mikroštruktúr poličok a lúk, ktoré boli v minulosti v okrese plošne rozsiahlejšie. Rozptýlená i skupinová mezofilná vegetácia sa vyskytuje v krajine na menej intenzívne využívaných lúkach a pasienkoch, prípadne dlhšie nekosených lúkach a iných opustených plochách, ktoré sa môžu nachádzať v rôznom štádiu sukcesie. Charakteristickou črtou pre východnú časť okresu Brezno je veľký podiel smreka v týchto porastoch NDV, nezriedka je smrek dominantný. Plošná súvislá NDV charakterizovaná porastom so zápojom sa spontánne vyvinula na rôznych nevyužívaných plochách, prípadne extenzívne využívaných pasienkoch na strmších svahoch, často ide o rôzne sukcesné štádiá, ktoré postupne smerujú k lesu. Najviac takýchto plôch sa vyskytuje v Polomke, Závadke nad Hronom, Heľpe a Pohorelej. Z krovín ju tvoria trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža šípová (*Rosa canina*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vŕtač (*Ligustrum vulgare*). Z drevín agát biely (*Robinia pseudoacacia*), javor poľný (*Acer campestre*), topol osikový (*Populus tremula*), breza previsnutá (*Betula pendula*). Hydrofilná líniová NDV sprevádza vodné toky vo forme brehových a sprievodných porastov. Vodné toky spolu s brehovými porastami tvoria významný prvok v krajine. Brehová vegetácia lemuje všetky toky v okrese, i keď nie všade v zodpovedajúcej šírke aj štruktúre a po celej ich dĺžke. Je významným ekostabilizačným prvkom v krajine, nezastupiteľnú funkciu plní najmä v poľnohospodársky intenzívne využívaní krajine. Zvyšuje heterogenitu krajiny, je dôležitá z krajinárskeho hľadiska. Tvoria ju hlavne jeľša lepkavá (*Alnus glutinosa*), vŕba biela, vŕba rakytová a vŕba krehká (*Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix fragilis*).

Trvalé trávne porasty sú reprezentované lúkami a pasienkami v podhorí a v kotlinovej časti na poľnohospodárskom pôdnom fonde (PPF) a tiež trvalými trávnymi porastami v alpínskom pásme. Najväčší podiel z celkovej výmery územia tvoria trvalé trávne porasty v obciach Drábsko, Mýto pod Ďumbierom, Ráztoka, Heľpa a Brezno, Pohorelá. Hôľne nelesné spoločenstvá sa vyskytujú v skupine Ďumbiera (Jasenie, Horná a Dolná Lehota, Brezno) a v skupine Kráľovej hole (Pohorelá, Šumiac, Telgárt). Najväčšia heterogenita krajiny pokrývky je viazaná na mozaikové usporiadanie trvalých trávných porastov, mikroštruktúr ornej pôdy a nelesnej drevinnej

vegetácie v niektorých častiach Breznianskej kotliny, vo východnej časti Heľpianskeho podolia, na podhorí Nízkyh Tatier. Na vlhších pôdach rastie produkčne výkonné lúčne spoločenstvo dominujúceho ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*), pasienkové spoločenstvo tomky voňavej (*Anthoxanthum odoratum*) a psinčeka tenučkého (*Agrostis capillaris*), predovšetkým na nevápenatom podloží je časté spoločenstvo psice tuhej (*Nardus stricta*). Okrem spomenutých porastotvorných tráv na miestach nenarušených nevhodnými agrotechnickými zásahmi rastú nevädzovce, nevädzníky, zvončeky, klinčeky, ľalie, horčiky, štrkáče, dúšky, margaréty, iskerníky, horčinky, očianky, kostravy, lipnice, lipkavce, škardy, viaceré druhy zo skupiny vstavačovitých. Veľmi vlhké až zamokrené nelesné stanovišťa pokrývajú rašeliniskové spoločenstvá ostrice čiernej (*Carex nigra*) a pápermíka pošvatého (*Eriophorum vaginatum*) s významným zastúpením machorastov, ktoré plnia dôležitú úlohu pri regulácii vodného režimu krajiny. Sú miestom výskytu väčšieho počtu chránených a ohrozených druhov rastlín, napríklad tučnice obyčajnej (*Pinguicula vulgaris*), rosičky okrúhlostej (*Drosera rotundifolia*) a vstavačovca májového (*Dactylorhiza majalis*). Pestré rastlinstvo stretneme aj tam, kde bol les vyrúbaný a nahradený pasienkami, alebo lúkami. Charakter vegetácie na týchto stanovištiach závisí od mnohých faktorov, ale k najdôležitejším patrí spôsob ich využívania (pasenie, kosenie), typ podložia, množstvo vody v pôde a klimatické pomery. Na strmých a suchých miestach s vápnným podložíom sa vyvinuli napríklad trávnaté spoločenstvá stoklasu vzpriameného (*Bromus erectus*) a mrvice peristej (*Brachypodium pinnatum*), v ktorých majú vhodné podmienky aj druhy jagavka konárista (*Anthericum ramosum*), horčinka väčšia (*Polygala major*), guľôčka bodkovaná (*Globularia punctata*), ďatelinovec bylinný (*Dorycnium herbaceum*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*) a iné. Na holiach po odstránení časti smrečín a kosodreviny v období valašskej kolonizácie pokrylo rozsiahle plochy nevápenatých častí národného parku spoločenstvo smlzu chlpkatého (*Calamagrostis villosa*), alebo metlušky krivoľakej (*Avenella flexuosa*). Tieto miesta farebne oživujú len kvety ponikleca bieleho (*Pulsatilla alba*), iskerníka pahorského (*Ranunculus pseudomontanus*) a nátržníka zlatého (*Potentilla aurea*). Plochy s vápnným podložíom obsadili druhovo bohaté spoločenstvá ostrice vždyzelenej (*Carex sempervirens* subsp. *sempervirens*), ostrevky vápnomilnej (*Sesleria varia*) s veternicou narcisokvetou (*Anemone narcissiflora*) a klinčekom lesklým (*Dianthus nitidus*). Veľmi hodnotná a zaujímavá flóra je na vápencových bralách a sutinách, kde sú prítomné všetky typické druhy rastlín, ktoré na Slovensku možno vidieť v týchto biotopoch. Horné okraje skál zaberajú presvetlené reliktné porasty borovice lesnej (*Pinus sylvestris*) s poniklecom slovenským (*Pulsatilla slavica*), ranostajom pošvatým (*Coronilla vaginalis*), dušovkou alpínskou (*Acinos alpinus*). Hlbšie, na skalných rímoch a v štrbinách sa uchyťáva spoločenstvo ostrevky vápnomilnej (*Sesleria albicans*), škardou Jacquinovou (*Crepis jacquinii*) a tučnicou alpínskou (*Pinguicula alpina*). V najvyšších nadmorských výškach tieto stanovišťa zaberá vankúšovito-trsovité spoločenstvo ostrice pevnej (*Carex firma*). K nesmierne cenným, najohrozenejším a zároveň ustupujúcim spoločenstvám patrí vegetácia rašelinísk, pramenísk a podmáčaných horských nív s výskytom rosičky okrúhlostej (*Drosera rotundifolia*), žltohlavu obyčajného (*Trollius altissimus*). Na vlhkých lúkach rastú viaceré druhy vstavačovitých rastlín, napr. vstavačovca májový (*Dactylorhiza majalis*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*). V okrese Brezno sa nachádza viacero chránených maloplošných území, kde sa vyskytujú chránené a ohrozené druhy rastlín. Veľmi zaujímavý je jediný výskyt na Slovensku druhu kučeravec čiarkovitý (*Cryptogramma crispa*), v Národnej prírodnej rezervácii Ďumbier. Ďalej sa tu vyskytujú napr. cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), vstavač trojzubý (*Orchis tridentata*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), ochyrea tatranská (*Ochyraea tatrensis*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), kosatec bezlistý (*Iris aphylla*) a iné. Prvky bez vegetácie sú reprezentované v území prirodzenými skalnými masívmi (Ďumbierske Nízke Tatry) a skalnými útvarmi, odkryvmi (Ráztoka, Brezno), areálmi ťažby (Červená skala), skládkami (skládky priemyselného odpadu Šíklav v Podbrezovej, regionálna skládka komunálneho odpadu Sekolog v Brezne, divoká skládka odpadu vo Valaskej a pod.) a devastovanými plochami z priemyselnej výroby. Vegetáciu tečúcich a stojatých vôd zastupujú v krajine vodné toky a vodné plochy. Rieka Hron tvorí hydrografickú os územia a odvádza vodu takmer z celého okresu. K vodným plochám prináležia malé vodné nádrže Závadka nad Hronom, Hronček, Horná Lehota, Krpáčovo.

Ohrozenia, ktoré môžu mať rozhodujúci vplyv na ďalší vývoj a stav biotopov možno rozdeliť do dvoch skupín:

- Prirodzené – vyplývajúce z dynamických javov prebiehajúcich v prírode bez pričinenia človeka. Častým poškodením lesných porastov sú škody spôsobené abiotickými faktormi (vietor, sneh, námraza a sucho) a poľovnou zverou, ktorá poškodzuje predovšetkým mladé lesné porasty. Nelesné spoločenstvá sú v súčasnosti ohrozené hlavne ich opustením, kde lúky a pastviny postupne zarastajú drevinami, vracajú sa lesné porasty.

- Antropické – vyplývajúce z aktivít človeka. Ukazovateľom poškodenia vegetácie na lesnom pôdnom fonde je ťažba vykonávaná mimo predpisu ťažieb v programe starostlivosti o les (dondávna lesnom hospodárskom pláne). Jedná sa o náhodnú ťažbu vykonávanú z dôvodu poškodenia porastov, biotickými činiteľmi (hmyz, hniloby, tracheomykózy, sypavky, huby a choroby drevín) a tiež imisie. Ako najzávažnejšie sa ukazujú niektoré lesohospodárske aktivity ako umelé zalesňovanie lúk a pastvín miestne nepôvodným smrekom alebo smrekovcom. Na malých plochách boli miestne nepôvodné druhy drevín použité aj pri obnove lesa. Významné sú tiež aktivity aktívnej rekreácie, predovšetkým budovanie chatových osád, lyžiarskych stredísk, ale aj turistika, cykloturistika, skalolezectvo alebo dokonca motokros.

1.2.2 Živočíšstvo

1.2.2.1 Zoogeografické členenie

Územie okresu Brezno sa podľa zoogeografického členenia terestrického biocyklu nachádza na rozhraní západokarpatského úseku podprovincie karpatských pohorí provincie stredoeurópskych pohorí a podkarpatského úseku provincie listnatých lesov (Jedlička & Kalivodová 2002a, b). V limnickom biocykle sa nachádza v stredoslovenskej časti podunajského okresu pontokaspickej provincie (Hensel 2002, Hensel & Krno 2002).

Podľa regionalizácie území európskeho významu (v rámci koherentnej sústavy európskych chránených území Natura 2000) patrí celé územie okresu Brezno do alpskeho bioregiónu.

Územie okresu, rozkladajúceho sa na ploche 1 265 km², v centrálnej časti Slovenska (kóta Hrb, je považovaná za geometrický stred Slovenska) i Západných Karpát, má vertikálny gradient výše 1 600 m. Jeho najnižší bod sa nachádza pri výtoku rieky Hron z okresu pri obci Nemecká (415 m n. m.) a najvyšším je vrchol Ďumbiera (2 043 m n. m.) v Nízkych Tatrách. Osou okresu je Horehronské podolie, nad ktorým sa zo severu dvíhajú Nízke Tatry, na východe Muránska planina a okraj Slovenského raja, na juhu Veporské vrchy a okraj Poľany. Okresom z východu na západ preteká rieka Hron, do ktorej sa vlieva viacero prítokov. Najväčšími z nich sú ľavostranné Rohozná a Čierny Hron a pravostranná Štiavnica. Poloha a značná členitosť tohto územia podmienili tiež bohatstvo a rozmanitosť (heterogenitu) jeho živočíšstva, ktorého charakter i súčasné zloženie predstavujú výsledok pôsobenia mnohých ekologických činiteľov, vrátane historického vývoja územia a pôsobenia človeka. V okrese sa nachádza 30 obcí, z toho len jedno mesto.

1.2.2.2 Živočíšstvo

Prevažnú časť územia okresu Brezno pokrývali v minulosti lesy. Ich vrcholný rozmach nastal počas klimatického optima, po ktorom došlo k miernej, čiastočne antropicky podmienenej degradácii lesov v mladšom holocéne a v historickej dobe. Vývoj bioty v holocéne preto charakterizujú tri fázy (podľa Ložeka, 2007):

- 1) postupná zmena od počiatočného bezlesia k polootvoreným lesom s teplými voľnými enklávami v staršom holocéne,
- 2) klimatické optimum, počas ktorého došlo k rozmachu zapojeného lesa na všetkých vhodných plochách (ten vystupoval podstatne vyššie ako v súčasnosti, najmenej do výšky 1 500 m),
- 3) mierne ochudobnenie lesných biocenóz, spojené so znížením hornej hranice lesa v mladšom holocéne, na ktorom sa podieľal človek pastier už od mladšieho praveku a najmä počas valašskej kolonizácie.

Činnosťou človeka došlo k odlesneniu značnej časti okresu (najmä Horehronského podolia) a niektoré typy krajiny boli silne pozmenené. Prevažná časť lesov sa nachádza na svahoch pohorí a veľká časť poľnohospodárskych a antropických biotopov je lokalizovaná v Horehronskom podolí. Tieto zmeny sa odrazili aj na súčasnom zložení živočíšstva tohto územia. Okrem zmien krajinej štruktúry ho ovplyvňoval tiež lov živočíchov, ktorý v území prebieha od jeho osídlenia človekom.

Súčasná pestrá, druhovo bohatá a rôznorodá fauna (súhrn živočíchov vyskytujúcich sa na danom území) okresu Brezno, vzhľadom na jeho polohu, odráža charakter danej rôznorodej, mozaikovo štruktúrovanej krajiny a jej biotopov, v ktorej sa striedajú plošne, tvarovo i druhovo rôznorodé listnaté, zmiešané a ihličnaté lesy (s prirodzeným i zmeneným drevinovým zložením), ako aj pásma kosodreviny, a ich fragmenty s trvalými trávnyymi

porastami rôzneho charakteru (najmä lúkami a pasienkami), vrátane alpínskych holí, s rozptýlenými skupinami i solitérmi drevín, spestrené vodnými tokmi a plochami a ich brehovými štruktúrami. Biotopmi sú tiež ľudské sídla (urbánne a suburbánne biotopy), vrátane parkov a záhrad, spojené sieťou komunikácií, vytvárajúcich bariéry. Ostrovčekovite sa uplatňujú tiež živočíšne spoločenstvá azonálnych xerothermných lokalít, skalných stien, brál a sutín, resp. prírodných, či umelo vytvorených podzemných priestorov. Okrem toho jestvujú aj v tomto priestore prechodné, resp. hraničné zóny medzi dvoma alebo viacerými ekologickými systémami – ekotóny, ktoré sa spravidla prekrývajú a vytvárajú bohaté spoločenstvá živočíchov. Tie je potrebné (vzhľadom na ich mobilitu a u mnohých druhov aj veľké nároky na priestor) vnímať a hodnotiť v kontexte širšieho začlenenia predmetného územia.

V území sa prelinajú chladno- a vlhkomilné horské prvky s niektorými sucho- a teplomilnými panónskymi druhmi. Pre niektoré druhy predstavuje toto územie zároveň severnú, resp. južnú hranicu ich súčasného rozšírenia na Slovensku, prípadne v Európe.

Pomerne vysoký stupeň druhovej diverzity živočíchov daného územia priamo súvisí so zachovanou heterogenitou jednotlivých stanovišť a biotopov. V sídlach dochádza k synantropizácii niektorých druhov, resp. skupín živočíchov, ktoré pôvodne obývali prírodné biotopy a do územia prenikajú tiež niektoré nepôvodné a invázne druhy.

Každoročne narastajú prípady usmrtení živočíchov po kolíziách s dopravnými prostriedkami na pozemných komunikáciách (cesty, železnice).

Zoocenózy lesov

Živočíšstvo lesov je ovplyvnené vertikálnou členitosťou a počet druhov bezstavovcov aj stavovcov klesá na jednotku plochy s nadmorskou výškou od dubových až po smrekové lesy.

Najpočetnejšie v lesoch sú **bezstavovce (Evertebrata)**, predstavujúce druhovo bohatú, pestrú i rôznorodú skupinu živočíchov. Zástupcovia viacerých početných skupín, napr. máloštetinavcov (*Oligochaeta*), pavúkovcov (*Arachnoidea*), stonôžok (*Chilopoda*), či mnohonôžok (*Diplopoda*), spravidla unikajú ľudskej pozornosti, ale ich význam pre fungovanie ekosystému lesa je obrovský.

Na „mŕtve drevo“ (rozkladajúce sa drevo odumretých stromov a drevnatých rastlín alebo ich častí), predstavujúce jedinečný, dynamický systém s neustále sa meniacimi vlastnosťami (ktorý je jedným z charakteristických znakov pralesov, napr. Baba, Dobročský prales, Obrštín, Pálenica, Pod Latiborskou hoľou, Príslop, Ráztocká hoľa, Snožka, Vajskovská dolina, Veľký Gápel, Veľký Gápel – Malô, prípadne pralesových zvyškov, napr. Bystrá dolina, Hrončeký grúň, Nad Príslopom, Špiglová, Valachovo, Vidličky) je naviazané mnoho saproxylických druhov obrúčkavcov (*Annelida*), článkonožcov (*Arthropoda*), mäkkýšov (*Mollusca*), chrobákov (*Coleoptera*) a ďalších skupín bezstavovcov i viaceré druhy stavovcov.

Dážďovky (Lumbricina) žijú predovšetkým vo vrchnej časti pôdy, ktorú svojou aktivitou prepracúvajú, prevzdušňujú, vytvárajú stabilné organicko-minerálne pôdne koloidy a majú zásadnú humusovú formu. Na les sú naviazané mnohé druhy **mäkkýšov (Mollusca)**. Zo slimákov bez ulity sú to napr. slizovec hnedý (*Arion fuscus*), slizniak karpatský (*Bielzia coerulans*), ktorý je karpatským endemitom, resp. slizniaky z rodu *Deroceras*.

Lesy vytvárajú vhodné prostredie pre mnohé **chrobáky (Coleoptera)**. Horské lesy s relatívne zachovanými pralesovitými spoločenstvami sú biotopom pre viaceré bystrušky, napríklad bystrušku potočnú (*Carabus variolosus*), bystrušku zlatú (*C. auronitens*), bystrušku nepravideľnú (*C. irregularis*). Okrem nich sa v lesoch vyskytujú tiež plocháč červený (*Cucujus haematodes*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), fuzáč bukový (*Cerambyx scopolii*), či endemický fuzáč karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), vyvíjajúci sa na hostiteľskej rastline zemolez čierny (*Lonicera nigra*).

Z **motýľov (Lepidoptera)** sú to napr. okáň bukový (*Agria tau*), piadivka buková (*Operoptera fagata*), piadivka zimozeleňová (*Melanthia procellata*) a mnoho ďalších druhov.

V lesoch okresu Brezno žije viacero druhov **obožživelníkov (Lissamphibia)**. Z mlokov sú to predovšetkým mlok vrchovský (*Ichtyosaura alpestris* = staršie vedecké mená *Mesotriton alpestris*, resp. *Triturus alpestris*), sudetokarpatský endemit mlok karpatský (*Lissotriton montandoni* = staršie vedecké meno *Trituris montandoni*) a salamandra škvtitá (*Salamandra salamandra*). Zo žiab sú v lesoch najrozšírenejšie a najpočetnejšie druhy so širokou ekologickou valenciou, najmä skokan hnedý (*Rana temporaria*), ale aj kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), využívajúce na reprodukciu aj nevelké periodické mláky, a ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*).

Z **plazov (Reptilia)** sa v lesoch okresu vyskytuje slepúch východný (*Anguis colchica*). Donedávna sa na našom území uvádzal slepúch lámavý (*Anguis fragilis*). Najnovšie genetické výskumy potvrdili, že tento druh sa

vyskytuje na západ od hranice, vedúcej Fínskom, Pobaltím, východným Poľskom, Moravou a pozdĺž rieky Dunaj cez približný stred Balkánskeho polostrova smerom k Turecku a na väčšine nášho územia sa vyskytuje slepých východný. Okrem neho sú to najmä jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a vretenica severná (*Vipera berus*).

Vtáky (Aves) sú druhovo najbohatšia skupina stavovcov v lesoch. Z dravcov v nich hniezdia najmä myšiak hôrny (*Buteo buteo*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*A. nisus*), či včelár lesný (*Pernis apivorus*), zalietavajúce loviť do otvorenej poľnohospodárskej krajiny, podobne ako aj orol kriklavý (*Aquila pomarina*), ktorý je našim najbežnejším orlom, hniezdiacim v rôznych typoch lesov. Okrem nich sú to aj vzácne a ohrozené druhy, napr. orol skalný (*Aquila chrysaetos*), či sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*).

K dominantným druhom hniezdičov v bukových a bukovo-jedľových lesoch patria napr. pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), hýľ lesný (*Pyrrhula pyrrhula*), sýkorka uhliarka (*Periparus* = staršie meno *Parus ater*), sýkorka čiernohlavá (*P. montanus*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), muchárík malý (*Ficedula parva*), či brhlík obyčajný (*Sitta europaea*).

Najmä v starých bukových lesoch hniezdia holub plúžik (*Columba oenas*), žlna sivá (*Picus canus*) a bocian čierny (*Ciconia nigra*). Lesné kurovité vtáky okresu reprezentujú jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*), hlucháň hôrny (*Tetrao urogallus*) a tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*). U hlucháňa a tetrova došlo v posledných desaťročiach k výraznému zníženiu ich početnosti i k fragmentácii a úbytku ich biotopov.

K typickým hniezdičom v horských lesoch patria aj viaceré sovy. Najbežnejšou je sova obyčajná (*Strix aluco*), hniezdiaca v dutinách starých stromov. Sova dlhochvostá (*Strix uralensis*) ešte pred tromi desiatkami rokov hniezdila len na východnom Slovensku a postupne sa šírila na západ. V súčasnosti pravidelne hniezdi v okrese a na hniezdenie využíva najmä staré hniezda dravcov a dutiny stromov. Vo vyšších polohách hniezdia aj naše dve najmenšie sovy – kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*) a pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*). Charakteristickými druhmi horských ihličnatých lesov sú napr. ďubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), drozd kolohrivý (*Turdus torquatus*), králik zlatohlavý (*Regulus regulus*), či sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*). Charakteristickým hniezdičom rozvoľnených smrekových porastov je orešnica perlavá (*Nucifraga caryocatactes*).

Z **cicavcov** (Mammalia) sa v okrese Brezno trvalo vyskytujú všetky tri naše veľké šelmy, medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*) i rys ostrovid (*Lynx lynx*), ako aj mačka divá (*Felis silvestris*). V lesoch žijú aj ďalšie druhy šeliem, napríklad líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), jazvec lesný (*Meles meles*), kuna skalná (*Martes foina*), kuna lesná (*Martes martes*). Z kopytníkov sú to najmä jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*) a diviak lesný (*Sus scrofa*), ktorého početnosť v posledných rokoch výrazne vzrástla.

Hojne sú v lesoch zastúpené tiež viaceré hmyzožravce (*Eulipotyphla*) a hlodavce (*Rodentia*). Najbežnejšími a typickými lesnými druhmi sú ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*) a hrdziak lesný (*Myodes glareolus*). K hmyzožravcom so širokou ekologickou valenciou patria tiež tri druhy piskorov – lesný (*Sorex araneus*), malý (*Sorex minutus*) a vrchovský (*Sorex alpinus*). Horskými druhmi sú napríklad glaciálny relikť myšovka horská (*Sicista betulina*), hraboš močiarny (*Microtus agrestis*), či hrabáč podzemný (*Pitymys subterraneus*). Široké spektrum biotopov od lesov cez ich okraje a rúbaniská až po kroviny obýva plíšik lieskový (*Musccardinus avellanarius*). Plch lesný (*Dryomys nitedula*) uprednostňuje horské bukové až smrekové lesy, plch sivý (*Glis glis*) sa vyskytuje na celom gradiente lesov. Z netopierov sú to napr. uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), ucháč svetlý (*Plecotus auritus*) a ďalšie lesné druhy.

Zoocenózy trávnatých spoločenstiev (pasienky, lúky, kosienky a pod.)

Značná časť okresu Brezno bola odlesnená a premenená na sekundárne lúky, pasienky a na polia (ornú pôdu). Živočíšstvo alpských travobylinných porastov, vrátane sekundárne vytvorených holí, sú bližšie charakterizované v rámci podkapitoly o vysokohorskom prostredí. Pre živočíchy predstavujú tieto biotopy charakteru trávnatých a bylenných porastov, vrátane ich krovinatých medzí a strání, cenné územia. Tradičné využívanie kosením a spásaním podporuje ich vysokú druhovú diverzitu. Ich plochy sa v súvislosti so sekundárnou sukcesiou, zapríčinenou stratou obhospodarovania, rýchlo zmenšujú.

Časť územia okresu (najmä v k. ú. Brezno – Rohozná, Lúčky a pod.) tvoria tradične obhospodarované lazy, v ktorých dominujú biotopy a mozaiky biotopov maloplošných poličok, lúk, pasienkov, sadov, záhrad a hospodárskych usadlostí. Tieto biotopy tiež prechádzajú značnou premenou od tradičného „lazičského“ typu hospodárenia k víkendovému chatárskemu, čo negatívne ovplyvňuje druhy viazané na pravidelne obhospodarovanú mozaikovitú poľnohospodársku krajinu.

V živočíšnych spoločenstvách lúk a pasienkov sa hojne vyskytujú mnohé **bezstavovce** (*Evertebrata*). Byliny, trávy i kriky využívajú viaceré druhy **pavúkov** (*Araneae*), napríklad z čeľade križiakovitých (*Araneidae*), napr.

križiak obyčajný (*Araneus diadematus*). Bohato zastúpený je hmyz (*Insecta*). Z **chrobákov** (*Coleoptera*) sú to napríklad kvetomilné fuzáče (*Phytoecia coerulea*, *Phytoecia pustulata*, *Phytoecia cylindrica*), májka fialová (*Meloe violaceus*), chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*), viaceré druhy bystruškovitých (*Carabidae*), liskavkovitých (*Chrysomelidae*) a pod. Nezastupiteľnú funkciu pri opelení mnohých rastlín majú **čmeliaky** (*Bombidae*), pričom ich jednotlivé druhy majú špecifické nároky na stanovištné podmienky, napr. *Bombus lucorum* či *Megabombus pascuorum*. Najmä lúky s vysokou diverzitou vyšších rastlín priťahujú množstvo **motýľov**, ktorých najpočetnejšou čeľadou sú babôčkovité (*Nymphalidae*), napr. babôčka pávooká (*Inachis io*), mlynárikovitých (*Pieridae*), modráčikov (rod *Maculinea*) z čeľade ohniváčikovitých (*Lycaenidae*) a ďalších taxonomických skupín motýľov. Nápadný vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*) sa vyskytuje najmä na lúkach, vidlochvost ovocný (*Iphlicides podalirius*) uprednostňuje najmä medze s trnkami (*Prunus spinosa*). V podobnom prostredí medzí, riedkych krovinatých strání, s porastami trniek a hlohov (*Crataegus* sp.), prípadne na okrajoch lesov žije aj priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*). Atraktívnym nočným motýľom je spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*). Bohato zastúpené sú taktiež **rovnokrídlovce** (*Orthoptera*). Typické sú napríklad kobylka hryzavá (*Decticus verrucivorus*), kobylka spevavá (*Tettigonia cantans*), ako aj euryekné druhy koníkov, napr. koník dlhotykadlový (*Chortippus paralellus*), koník zlatistý (*Euthistira brachyptera*), koník fialovonohý (*Chrysocraon dispar*). Vyskytujú sa tu tiež vzácne horské druhy, napr. koník pestrý (*Acryptera fusca*). Z teplomilných druhov sú to zase sedlovka bronzová (*Ephippiger ephippiger*) a koník ružovokrídly (*Calliptamus italicus*). Časť lúk však v poslednej dobe zarastá drevinami, čím postupne dochádza k likvidácii viacerých cenných biotopov a v nich žijúcich druhov. Na druhej strane niektoré druhy (pravdepodobne vplyvom celkového otepľovania) prenikajú do vyšších horských polôh.

Z **obojživelníkov** sa na lúkach, pasienkoch a poliach vyskytujú najmä ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Pseudepidalea viridis* = staršie meno *Bufo viridis*). V posledných rokoch sa výrazne znížil počet lokalít a populačná hustota rosničky zelenej (*Hyla arborea*), viazanej najmä na mokré lúky.

Z **plazov** sú to najmä jašterica krátkohlavá a užovka hladká (*Coronella austriaca*).

Charakteristickými stepnými druhmi **vtákov** sú napríklad jarabica poľná (*Perdix perdix*) a prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Lúčne plochy v otvorenej krajine využíva chrapkáč poľný (*Crex crex*). V trávnych porastoch s rozptýlenou stromovou zeleňou hniezdia napríklad škvránok poľný (*Alauda arvensis*), škvránik stromový (*Lulula arborea*), pŕhlaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), pŕhlaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*).

Z **cicavcov** využívajú toto prostredie mnohé druhy žijúce v lesoch, v ktorých nachádzajú potravu, napríklad jelene, srnce a najmä diviaky (svine divé). Tieto nočné živočíchy spôsobujú značné škody na poľnohospodárskych plodinách, ktoré sú mnohonásobne väčšie ako škody v lesnom hospodárstve. Vzácne sa vyskytuje zajac poľný (*Lepus europaeus*). Nielen v lesoch, ale aj na pasienkoch sa trvalo zdržiava líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). V otvorenom prostredí pasienkov sa hojne vyskytuje najmä hlodavec hraboš poľný (*Microtus arvalis*), tvoriaci potravu mnohých vtákov a cicavcov. V posledných rokoch sa objavuje aj šakal zlatý (*Canis aureus*) (zrazený napr. pri Valaskej), čo korešponduje s jeho šírením sa na sever.

Zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd a ich brehových štruktúr

Od charakteru jednotlivých vodných a mokradových biotopov sa odvíja aj druhové zloženie živočíchov, ktoré ich osídľujú. Okrem vodných tokov a plôch sú to najmä periodické vodné plochy a mokrade v niektorých častiach okresu, ktoré majú význam pre rozmnožovanie obojživelníkov a plazov a ťah vodného vtáctva a výskyt špecifických skupín bezstavovcov.

Pestré a bohaté je zastúpenie vodných bezstavovcov. Z hmyzu žijú v bystrinných častiach týchto tokov viaceré podenky (*Ephemeroptera*) a pošvatky (*Plecoptera*), indikujúce čistotu a dobrý kyslíkový režim týchto úsekov. Na brehovú štruktúru tokov sú naviazané viaceré vážky (*Odonata*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*), motýle i chrobáky. Na niektorých prítokoch Hrona (napr. Rohozná) sa ešte zachoval rak riečny (*Astacus astacus*).

Z **rýb** (*Pisces*) v hornom úseku Hrona a jeho prítokoch v horskej a podhorskej zóne dominuje (aj v súvislosti s pravidelným zarybňovaním) pstruh riečny (*Salmo trutta m. fario*). V horných úsekoch tokov je jeho sprievodným druhom hlaváč pásoplutvý (*Cottus peocilopus*). V nižších častiach okresu k nim pristupujú aj lipeň tympiánový (*Thymallus thymallus*), typický druh pre podhorské pásmo. Z ostatných druhov rýb žijú v tokoch okresu aj hlaváčka podunajská (*Hucho hucho*), slíž severný (*Noemacheilus barbatulus*), čerebľa obyčajná (*Phoxinus phoxinus*), hrúz obyčajný (*Gobio gobio*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), jalec maloústý (*Leuciscus leuciscus*) a podustva severná (*Chondrostoma nasus*).

Mokrade využívajú na rozmnožovanie najmä obojživelníky, ktoré sa počas jarného ťahu sústredia do vhodných lokalít. Mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*) využíva na reprodukciu aj malé kaluže. Vyššie položené vlhké lúky,

rašeliniská, prameniská i brehy potokov sú vhodným biotopom pre jaštericu živorodú (*Zootoca vivipara*) i vretenicu severnú. Pomerne bežná je užovka obojková (*Natrix natrix*).

Brehy Hrona i jeho prítokov využíva na hniezdenie rybárik riečny (*Alcedo atthis*). Hniezdičmi horských tokov okresu sú aj trasochvost horský (*Motacilla cinerea*) a vodnár obyčajný (*Cinclus cinclus*). V brehovej vegetácii vodných tokov hniezdia napríklad svrčiak riečny (*Locustella flavicollis*), trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), penica slávikovitá (*Sylvia borin*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*) či oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*). Tečúce i stojaté vody využíva kačica divá (*Anas platyrhynchos*), brehy periodických mlák cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*). V posledných rokoch sa znížila početnosť zimujúceho kormorána veľkého (*Phalacrocorax carbo*).

Z pôvodných druhov **cicavcov** je na vodné toky naviazaná lasicovitá šelma vydra riečna (*Lutra lutra*), z nepôvodných napríklad ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*). Z drobných cicavcov sa v nenarušených a zachovalých brehových porastoch bystrín horských ekosystémov i rieka vyskytujú hraboš podzemný (*Microtus subterraneus*), duloonica väčšia (*Neomys fodiens*) a zriedkavejšie aj duloonica menšia (*Neomys anomalus*).

Zoocenózy vysokohorského prostredia

Viaceré druhy živočíchov využívajú špecifické vysokohorské prostredie Nízkych Tatier, pričom sa prispôbili jeho ekologickým podmienkam.

Z **blanokridlovcov** (*Hymenoptera*) sa napríklad v hrebeňových partiách centrálnej časti Nízkych Tatier vyskytujú druhy čmeliak pyrenejský (*Bombus pyrenaicus*) a *Stenomalina iera*, z **chrobákov** najmä druhy z čeľade *Carabidae*, napr. dominantný *Pterostichus morio carpathicus*, či *Bembidion glaciale*, *Calathus micropterus*, utekáčik *Deltomerus tatricus*, *Nebria tatrica dumbirensis*, *Pterostichus foveolatus*, *Pterostichus morio carpathicus*, *Carabus fabricii* a pod. Z **motýľov** sa aj v tomto prostredí vyskytujú druhy ako babôčka prhlavová (*Aglais urticae*), babôčka pávoká (*Inachis io*), perlovec malý (*Issoria lathonia*), či mlynárik repový (*Pieris rapae*).

Z horských druhov **pavúkov** sú horskými druhmi napr. pančušká podhorský (*Coelotes atropos*), plachtárka menlivá (*Leptyphantes varians*), pradiarka horská (*Clubiona alpicola*), *Meioneta milleri*, sliedič chladnomilný (*Pardosa saltuaria*).

Aj v tomto type prostredia sa z **plazov** vyskytuje vretenica severná, vrátane jej čiernej formy (morpha *prester*).

Z **vtákov** sú najmä alpske hole vhodným prostredím pre ľabtušku vrchovskú (*Anthus spinoletta*), kým vrchárka červenká (*Prunella collaris*) sa vyskytuje viac v skalnatých častiach a čečetka obyčajná (*Acanthis flammea*) využíva najmä mozaikové porasty kosodreviny s roztrúseným smrekom v oblasti hornej hranice lesa.

Z **cicavcov** sa v pásme alpských lúk a brál vyskytujú endemické tatranské poddruhy kamzík vrchovský tatranský (*Rupicapra rupicapra tatrica*), vysadený v rokoch 1969 – 1976 z Tatranského národného parku, a svišťa vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris*). Kým jeho populácia v centrálnej (Ďumbierskej) časti pohoria je pôvodná o populácii v oblasti Kráľovej hole – Orlovej sa vedú diskusie.

K typickým horskými druhom drobných cicavcov patrí aj piskor vrchovský (*Sorex alpinus*), hrabošík tatranský (*Microtus / Pitymys tatricus*), či hraboš snežný tatranský (*Chionomys / Microtus nivalis mirhanreini*).

Zoocenózy skalných spoločenstiev (brál, skalných stien a stepného bezlesia)

Viaceré živočíšne druhy sú naviazané na skalnaté biotopy. Prehriate skalné a lesostepné biotopy, napríklad skalné bralá Horných lazov pri Valaskej, využíva najmä jašterica múrová (*Lacerta muralis*). Skalné biotopy, najmä lavice vysokých skalných stien, vyhľadávajú na hniezdenie viaceré druhy vtákov, napríklad krkavec čierny (*Corvus corax*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*) i sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*).

Zoocenózy podzemných priestorov

Jaskyne, pseudojaskyne, opustené banské diela a ďalšie podzemné priestory okresu využívajú viaceré druhy živočíchov. Ich vstupné priestory slúžia ako úkryty pre povrchové živočíchy (ktoré v nich môžu prečkať nepriaznivé obdobia) a na druhej strane sú bariérou, limitujúcou šírenie sa pravých jaskynných druhov. Prostredie vchodov predstavuje častokrát prechodovú zónu. Využívajú ich napríklad obojživelníky (najmä salamandra, ale aj skokan hnedý a ropucha bradavičnatá). Medzi typické jaskynné živočíchy patria viaceré druhy bezstavovcov, napr. *Annelida*, *Arthropoda*, *Crustacea*, *Myriapoda*, *Hexapoda* a pod. Ako súčasť parietálnej fauny sa vyskytujú najhojnejšie dvojkrídlovce (*Diptera*). Niektoré jaskyne (napr. Bystriansku jaskyňu – Novú jaskyňu, Havraníu jaskyňu, Hrebeňovú priepasť, Machnatú, Márnikovu jaskyňu, Okno a iné), ale aj opustené banské diela využívajú

ako zimoviská viaceré druhy netopierov, najmä podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*M. emarginatus*), večernica pozdna (*Eptesicus serotinus*), večernica severská (*E. nilssonii*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a ďalšie.

Zoocenózy ľudských sídel

Medzi **ulitníky** (*Gastropoda*) v blízkosti ľudských sídel patrí slimák záhradný (*Helix pomatia*). K najznámejším **blanokridlovcom** (*Hymenoptera*), žijúcim v okolí ľudských sídel, patria včela medonosná (*Apis mellifera*), osa útočná (*Vespa germanica*), či sršeň obyčajný (*Vespa crabro*).

Z **obojživelníkov** sa v okolí ľudských sídel vrátane sídlisk najčastejšie vyskytuje ropucha zelená, menej ropucha bradavičnatá a skokan hnedý. Z plazov žije najmä v záhradách a parkoch jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a slepúch východný (*Anguis colchica*).

Pomerne hojne sú aj v tomto type prostredia zastúpené **vtáky**. Hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*) sa vyskytuje predovšetkým v parkoch, záhradách i cintorínoch. Žltouchvost domový (*Phoenicurus ochrurus*) už dávno vymenil svoje pôvodné hniezdiská v skalách za intravilány obcí a miest, hoci ešte i dnes časť populácie hniezdi v prírodnom prostredí skál a v kameňolomoch, ďalej vrabec domový (*Passer domesticus*), vrabec poľný (*Passer montanus*), straka obyčajná (*Pica pica*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), trasochvost biely (*Motacilla alba*). V niektorých obciach (v Brezne, Rohoznej, Predajnej, Polomke) hniezdi bocian biely (*Ciconia ciconia*). Najmä na parky a záhrady sú naviazané pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), sýkorka veľká (*Parus major*) i belasá (*Cyanistes caeruleus*). Škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*) je rozšírený v rôznych typoch kultúrnej krajiny so skupinami stromov, kde hniezdi najmä v ich dutinách. Vynikajúci letec dážďovník obyčajný (*Apus apus*) pôvodne obýval skaly a dutiny stromov v listnatých lesoch, v súčasnosti hniezdi v intravilánoch miest a dedín okresu, najmä na povalách a vo vetracích otvoroch budov alebo vo vežiach kostolov. Počas úprav daných objektov v hniezdnom období môže dôjsť k ich „zamurovaniu“.

Z **cicavcov** sa v okolí ľudských obydlií vyskytujú aj viaceré hlodavce, napríklad myš domová (*Mus musculus*) a potkan hnedý (*Rattus norvegicus*). Za nimi prichádzajú do ľudským sídel aj viacerí predátori, napríklad kuna skalná (*Martes foina*), tchor tmavý (*Mustela putorius*), lasica myšozravá (*Mustela nivalis*) a hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*). Z hmyzožravcov sa najmä v záhradách a mestských parkoch bežne vyskytuje jež bledý (*Erinaceus concolor*), krt podzemný (*Talpa europaea*). Netopiere využívajú ako letné úkryty na rodenie a výchovu mláďat najmä podkrovia sakrálnych stavieb a ďalších väčších objektov. Dominantnými druhmi netopierov v podkroviach okresu Brezno boli netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a podkovár malý (*lat. Rhinolophus hipposideros*), ktoré v nich vytvárajú aj reprodukčné kolónie.

Výskyt chránených druhov vo vzťahu k významným biotopov z hľadiska fauny (genofondové lokality fauny)

V okrese Brezno sa nachádza alebo doň zasahuje viacero **chránených území sústavy Natura 2000**, v ktorých sú premetom ochrany aj viaceré druhy živočíchov európskeho významu. Natura 2000 je program členských štátov Európskej únie zameraný na ochranu rastlín, živočíchov a niektorých typov biotopov, ktoré sú významné pre Európu ako celok. Jeho cieľom je zachovanie taxatívne vymenovaných typov prírodných biotopov a lokalít ohrozených druhov rastlín a živočíchov významných pre Európsku úniu, ako aj lokalít významných pre ochranu vybraných druhov vtákov prostredníctvom vytvorenia sústavy chránených území.

Sú to **územia európskeho významu** (ÚEV) – lokality navrhnuté za chránené územia na základe kritérií stanovených v Smernici Rady Európskych spoločenských č. 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (tzv. smernica o biotopoch). V okrese Brezno sa nachádzajú:

SKUEV0047 Dobročský prales (k. ú. Čierny Balog, 203,849 ha) – z bezstavovcov drevník ryhovaný (*Rhysodes sulcatus*) a plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), zo stavovcov mlok karpatský (*Lissotriton montandoni*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) a vlk dravý (*Canis lupus*);

SKUEV 0151 Pohorelské vrchovisko (k. ú. Pohorelá, 20,040 ha) – z bezstavovcov bystruška potočná (*Carabus variolosus*), zo stavovcov kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľkouchý (*M. bechsteini*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a vydra riečna (*Lutra lutra*);

SKUEV0153 Horné lazy (k. ú. Brezno, Valaská, 38,079 ha) - zo stavovcov podkovár malý;

SKUEV0154 Suchá dolina (k. ú. Valaská, 3,115 ha) – z bezstavovcov priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*) a zo stavovcov netopier obyčajný, podkovár malý;

SKUEV0204 Homofa (k. ú. Telgárt, 22,730 ha) – zo stavovcov kunka žltobruchá, netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), netopier obyčajný, podkovár malý, uchaňa čierna;

SKUEV0297 Brezinky (k. ú. Telgárt, 8,445 ha) – z bezstavovcov bystruška potočná a ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), zo stavovcov kunka žltobruchá;

SKUEV0303 Alúvium Hrona (k. ú. Bacúch, Beňuš, Brezno, Heľpa, Pohorelá, Polomka, Šumiac, Telgárt, Valkovňa, Zavadka nad Hronom, 225,050 ha) – z bezstavovcov plocháč červený, zo stavovcov mihul'a (*Eudontomyzon* spp.), hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), halvátka podunajská (*Hucho hucho*), pľž podunajský (*Cobitis taenia*), mlok karpatský, kunka žltobruchá, netopier brvitý, netopier obyčajný, netopier ostrouchý (*M. blythii*), netopier pobrežný (*M. dasycneme*), netopier obyčajný, podkovár malý, uchaňa čierna, vydra riečna;

SKUEV0399 Bacúšska jelšina (k. ú. Bacúch, 4,544 ha) – zo stavovcov kunka žltobruchá a vydra riečna;

SKUEV0694 Vrchslatina (k. ú. Sihla, 17,854 ha) – zo stavovcov mlok karpatský a kunka žltobruchá;

SKUEV0862 Predajniarska Slatina (k. ú. Podbrezová, Predajná, 19,691 ha) – zo stavovcov kunka žltobruchá;

SKUEV1297 Brezinky (k. ú. Šumiac, Telgárt, 0,730 ha) – z bezstavovcov bystruška potočná a ohniváček veľký, zo stavovcov kunka žltobruchá;

Ďalšie územia európskeho významu, zriadené aj za účelom ochrany vybraných druhov živočíchov, do okresu Brezno zasahujú:

SKUEV0112 Slovenský raj (16 864,140 ha);

SKUEV0200 Klenovský Vepor (k. ú. Čierny Balog a k. ú. Klenovec – z okresu Rimavská Sobota, 343,033 ha) – zo stavovcov kunka žltobruchá, netopier obyčajný, medveď hnedý, rys ostrovid a vlk dravý;

SKUEV0203 Stolica (k. ú. Telgárt a k. ú. Chyžné, Mokrá Lúka, Muránska Zdychava a Revúčka z okresu Revúca, k. ú. Rejdová a Čierna Lehota z okresu Rožňava, 2 811,988 ha) – zo stavovcov kunka žltobruchá, medveď hnedý, rys ostrovid a vlk dravý;

SKUEV0225 Muránska planina (20257,367 ha);

SKUEV0302 Ďumbierske Tatry (44 028,460 ha);

SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry (30 478,970 ha);

SKUEV0319 Poľana (3 071,826 ha);

SKUEV0384 Klenovské Blatá (k. ú. Čierny Balog a k. ú. Klenovec z okresu R. Sobota, 3,896 ha) – zo stavovcov kunka žltobruchá;

SKUEV0729 Rosiarka (k. ú. Pohronská Polhora a k. ú. Tisovec z okresu Rimavská Sobota) – zo stavovcov kunka žltobruchá;

SKUEV1303 Alúvium Hrona (k. ú. Brezno, Hronec, Nemecká, Podbrezová, Predajná, Ráztoka, Valaská a k. ú. Brusno, Lučatin, Medzibrod, Slovenská Ľupča, Šalková z okresu Banská Bystrica) – z bezstavovcov plocháč červený, zo stavovcov hlaváč bielooplutvý, hlavátka podunajská, netopier obyčajný, podkovár malý a vydra riečna.

Ďalšími územiami sústavy Natura 2000 sú **Chránené vtáčie územia** (CHVÚ) – lokality vyhlásené za chránené na základe kritérií stanovených v Smernici Rady Európskych spoločenstiev č. 2009/147/ES o ochrane voľne žijúcich vtákov (tzv. smernica o vtákoch). Do okresu Brezno zasahujú:

SKCHVU017 Muránska planina - Stolica (25 796,46 ha) – vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov kuvika kapcavého, sokola sťahovavého, orla skalného, bociana čierneho, včelára lesného, výra skalného, sovy dlhochvostej, kuvika vrabčieho, lelka lesného, žlny sivej, ďatľa bielochrbého, ďatľa čierneho, ďatľa trojprstého, muchárika červenohrdlého, muchárika bieločrptého, žltouchvosta lesného, tetraťa hlucháňa, tetraťa hoľniaka a jariabka hôrneho a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

SKCHVU018 Nízke Tatry (98 168,52 ha) – vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla skalného (*Aquila chrysaetos*), tetraťa hoľniaka (*Tetrao tetrix*), tetraťa hlucháňa (*Tetrao urogallus*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*), kuvika vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*) - Nízke Tatry sú jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie týchto druhov; bociana čierneho (*Ciconia nigra*), orla kriľavého (*Aquila pomarina*), výra skalného (*Bubo bubo*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), ďatľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), žlny sivej (*Picus canus*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), muchárika bieločrptého (*Ficedula albicollis*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*), strakoša sivého (*Lanius excubitor*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), lelka lesného (*Caprimulgus europaeus*) a chriašťa poľného (*Crex crex*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

SKCHVU022 Poľana (32 188,38 ha) - vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov ďatľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), chriašťa poľného (*Crex crex*), jariabka hôrneho (*Tetrastes bonasia*), krutihlava hnedého (*Jynx torquilla*), muchárika bielokrkého (*Ficedula albicollis*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), pŕhlaviara čiernohlavého (*Saxicola rubicola*), strakoša kolesára (*Lanius minor*), škovránka stromového (*Lullula arborea*), tetra hlučáňa (*Tetrao urogallus*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), žlny sivej (*Picus canus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

SKCHVU053 Slovenský raj (25243 ha) - Chránené vtáčie územie Slovenský raj je vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho (*Ciconia nigra*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), jariabka hôrneho (*Tetrastes bonasia*), kuvika vrbčieho (*Glaucidium passerinum*), orla krikľavého (*Aquila pomarina*), orla skalného, sokola sťahovavého, sovy dlhochvostej, tetra hlučáňa (*Tetrao urogallus*), tetra hofniaka (*Lyrurus tetrix*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), výra skalného (*Bubo bubo*) a žlny sivej (*Picus canus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Genofondové lokality

Okrem viacerých chránených území sú to napríklad:

Alúvium Rohoznej – medzi Michalovou a Rohoznou (k. ú. Brezno) – reprodukčná lokalita viacerých druhov obojživelníkov, napr. kunky žltobruchej (*Bombina variegata*), ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*), skokana hnedého (*Rana temporaria*);

Brezno-Kopčovo (k. ú. Brezno) – reprodukčná lokalita viacerých druhov obojživelníkov, napr. mloka karpatského (*Lissotriton mondandoni*), kunky žltobruchej (*Bombina variegata*), ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*), skokana hnedého (*Rana temporaria*);

Bystrianska jaskyňa (k. ú. Valaská) – významné zimovisko viacerých druhov netopierov, najmä podkovára malého (*Rhinolophus hipposideros*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), netopiera brvitého (*M. emarginatus*), ucháča svetlého (*Plecotus auritus*) a ďalších;

Havránia jaskyňa (k. ú. Šumiac) – zimovisko netopierov, najmä podkovára malého (*Rhinolophus hipposideros*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), netopiera riasnatého (*M. nattereri*), večernice severskej (*Eptesicus nilssonii*), uchane čiernej (*Barbastella barbastellus*) a ďalších;

Hrebeňová priepasť (k. ú. Jasenie) – zimovisko netopierov, najmä podkovára malého (*Rhinolophus hipposideros*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), netopiera brvitého (*M. emarginatus*) a ďalších;

Hrončianska jaskyňa (k. ú. Hronec) – zimovisko netopierov, najmä netopiera obyčajného (*Myotis myotis*);

Jaskyňa Machnatá (k. ú. Závadka nad Hronom) – zimovisko netopierov, netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), večernice severskej (*Eptesicus nilssonii*), uchane čiernej (*Barbastella barbastellus*) a ďalších;

Márnikova jaskyňa (k. ú. Šumiac) – zimovisko netopierov, najmä podkovára malého (*Rhinolophus hipposideros*), a netopiera obyčajného (*Myotis myotis*);

Jaskyňa Oči (k. ú. Šumiac) – zimovisko netopierov, netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), večernice pozdnej (*Eptesicus serotinus*), večernice severskej (*E. nilssonii*), uchane čiernej (*Barbastella barbastellus*) a ďalších

Významnými zimoviskami netopierov (ale tiež iných živočíchov, napr. salamadier) sú aj ďalšie jaskyne na Muránskej planine, v krasových územiach Horehronského podlia (v Horehronskom, Hornolehotskom, Bystriansko-valašskom a Šumiackom krase) a opustené banské diela.

Biokoridory:

Rieka Hron predstavuje hydricko-terestrický biokoridor nadregionálneho významu. Vodné toky Rohozná a Čierny Hron, Kamenistý potok, Osrblianka, Jasenický potok sú hydricko-terestrickými biokoridormi regionálneho významu.

Bariéry na migračných trasách

Nízka hustota osídlenia s nízkou koncentráciou obyvateľov, nevytvára zo sídelnej štruktúry okresu výrazný bariérový či stresový faktor.

V okrese Brezno sú výrazné prejavy cestných komunikácií, ako líniových bariér. Badateľný je hlavne pri niektorých druhoch lesnej zveri ako napr. jeleň lesný karpatský (*Cervus elaphus montanus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), zajac európsky (*Oryctolagus cuniculus*) a i.

Z pozície praktickej ochrany niektorých druhov, resp. skupín živočíchov má podstatný význam evidencia migračných trás žiab na miesta rozmnožovania v prípadoch, že migračné trasy vedúce zo zimovísk do vodných nádrží, potokov, riek a iných mokradí sú preťaté predovšetkým cestnými komunikáciami. Tak vznikajú bariéry, ktoré obojživelníky prekonávajú za cenu mnohokrát i obrovských strát na druhoch i počtoch a to predovšetkým u skokana hnedého (*Rana temporaria*) a ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*).

1.2.3 Biotopy

Podľa katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002) sa v okrese Brezno nachádza 44 typov biotopov. Prevládajúcu časť územia tvoria lesné a lúčne biotopy.

Piesky a pionierske porasty

Pi5 – Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (biotop európskeho významu 6110*)

Spoločenstvá s prevahou nízkych efermerných druhov, sukulentných rastlín, často klíčiace vo vankúšoch machorastov. Vyskytujú sa v okolí obce Červená skala a Telgárt. Zastúpené sú v nich: rozchodník prudký (*Sedum acre*), rozchodník šesťradový (*Sedum sexangulare*), nátržník piesočný (*Potentilla arenaria*), jarmilka jamná (*Erophila verna*), piesočnica dúškolistá (*Arenaria serpyllifolia*), dušovka roľná (*Acinos arvensis*), lipnica cibulkatá (*Poa bulbosa*) a i.

Vodné biotopy

Vo2 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (biotop európskeho významu 3150)

Porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré sa buď voľne vznášajú vo vode, alebo sú zakotvené v subhydryckých pôdach. Štrukturálne sú porasty veľmi rôznorodé: jedno až trojvrstvové. Osídľujú eutrofné a mezotrofné prírodné a poloprírodné stojaté (pH > 6), periodicky prietochné, prípadne pomaly tečúce vody, ako sú mŕtve riečne ramená, aluviálne mokrade, ale aj antropogénne nádrže (rybníky, vodárenské nádrže, materiálové jamy, staré ryžoviská) a kanály v nížinnom a pahorkatinovom stupni. Zonácia vegetácie zodpovedá lokálnym ekologickým podmienkam, najmä priehľadnosti a hĺbke vody. Substrátom sú prevažne organo-minerálne sedimenty rôznej hĺbky, ktorá zodpovedá procesu zazemňovania vodnej nádrže. Z druhového zloženia možno spomenúť napríklad: druhy rodu močiarka (*Batrachium* sp.), žaburinka (*Lemna* sp.), červenavec (*Potamogeton* sp.), ďalej stolístok klasnatý (*Myriophyllum spicatum*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), salvinia plávajúca (*Salvinia natans*) a kotvica plávajúca (*Trapa natans*). Biotopy tohto typu boli zaznamenané v okolí Polomky a Telgártu.

Vo4 – Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* (biotop európskeho významu 3260)

Druhovo chudobné spoločenstvá vodných makrofytov, ktoré osídľujú korytá tečúcich vôd (bystriny, potoky, nížinné rieky), prípadne periodicky prietochné toky. Porasty sú jedno až dvojvrstvové, tvorené predovšetkým ponorenými a čiastočne na hladine vzplývavými druhmi, zakorenenými v subhydryckých pôdach. V území sa nachádzajú v alúviu Hrona v okolí obcí Závadka nad Hronom, Helfpa a Pohorelá.

Nelesné brehové porasty

Br2 – Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (biotop európskeho významu 3220)

Spoločenstvá pozdĺž horských tokov sú vysoké druhovo chudobné dvoj- až trojvrstvové spoločenstvá s dominanciou druhov smlz patrstový (*Calamagrostis pseudophragmites*) a chrastnica trstníková (*Phalaroides arundinacea*). Fytocenózy sa vyskytujú na stanovištiach náplavov podmáčaných a podmývaných prúdiacou vodou. Z ďalších druhov možno spomenúť reznáčku laločnatú (*Dactylis glomerata*), nezábudku močiarnu

(*Myosotis scorpioides*), deväťsil lekársky (*Petasites hybridus*) a viaceré druhy rodu štiav (*Rumex* sp.). Spoločenstvá sa nachádzajú v okolí rieky Hron od obce Nemecká až po Brezno.

Br6 – Brehové porasty deväťsilov (biotop európskeho významu 6430)

Pribežné spoločenstvá s deväťsilmi (*Petasites kablikianus*, *Petasites hybridus*, menej *Petasites × interscendens*) alebo štiavec alpský (*Rumex alpinus*) tvoria fyziognomicky jednotné, husté, zapojené viacvrstvové porasty. Dominantným druhom je deväťsil lekársky (*Petasites hybridus*). Hlavnú vrstvu porastov tvoria rozprestreté čepele listov dominantných druhov vo výške 100 – 160 cm, na živných pôdach aj vyššie. Vyskytujú sa na prirodzených, poloprirodzených až ruderalizovaných stanovištiach na brehoch vodných tokov v horských oblastiach, menej na podsvahových prameniskách a v zamokrených porastoch nivných lúk a v priekopách popri cestách. Porasty tohto biotopu sú vyvinuté najmä v častiach Nízkych Tatier.

Krovinné a kričkové biotopy

Kr1 – Vresoviská (4030)

Rozvoľnené až uzavreté porasty vresu na kyslých, piesočnatých až kamenistých pôdach s veľmi malým obsahom humusu. Zväčša ide o sekundárne porasty po odlesnení borovicových a dubových acidofilných lesov. Fyziognómiu porastov utvárajú nízke kričky, niektoré suchomilné acidofilné trávy a relatívne bohatá vrstva kryptogamov. V porastoch sa vyskytujú hlavne vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), zlatobyľ obyčajná (*Solidago virgaurea*), pavinec horský (*Jasione montana*), kručinka chlpatá (*Genista pilosa*), psica tuhá (*Nardus stricta*), chlpánik obyčajný (*Pilosella officinarum*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*) a iné. Biotopy tohto typu sa nachádzajú napríklad v chránenom areáli Brezinky v katastrálnom území Telgárt.

Kr6 – Xerothermné kroviny (biotop európskeho významu 40A0*)

Husté kroviny budované malolistými druhmi trniek, hlohov a ruží. V podraсте prevládajú početné svetlomilné a teplomilné dreviny, ktoré diferencujú túto skupinu od bežných krovinných spoločenstiev. Uprednostňujú výhrevné a strmšie svahy s južnou expozíciou, ktoré neboli vhodné na poľnohospodárske využitie. Najčastejšie sa vyskytujúce druhy sú drieň (*Cornus mas*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), trnka (*Prunus spinosa*), ruža (*Rosa* sp.), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*), tavelník prostredný (*Spiraea media*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*), jahoda trávnicová (*Fragaria viridis*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), luskáč lekársky (*Vincetoxicum hirundinaria*), nátržník piesočný (*Potentilla arenaria*), pakost krvavý (*Geranium sanguineum*) a iné. V okrese sa vyskytujú napr. v okolí obcí Čierny Balog, Telgárt a v Muránskej planiny, ktorá zasahuje do okresu.

Kr10 – Kosodrevina (biotop európskeho významu 4070*)

Krovinové porasty kosodreviny tvoriace v horách samostatný vegetačný stupeň. Predstavujú primárne spoločenstvá subalpínskeho stupňa v nadmorskej výške 1 400 – 1 800 (1 900) m. Výškovo nadväzujú na klimaxové spoločenstvá smrekového lesa, na svojej hornej hranici prechádzajú do stupňa alpských holí. V bylinnej vrstve dominuje brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), smlz chlpatý (*Calamagrostis villosa*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), papradka alpínska (*Athyrium distentifolium*) a podbelica alpínska (*Homogyne alpina*). K najvýznamnejším patria pôvodné spoločenstvá, obmedzené často na najextrémnejšie časti reliéfu izolovaných skalných komplexov. Porasty kosodreviny sa vyskytujú v Nízkych Tatrách.

Alpínska vegetácia

Al1 – Alpínske travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade (biotop európskeho významu 6150)

Trávnaté až travinno-bylinné, dvojvrstvové, klimaxové rastlinné spoločenstvá alpínskeho a subniválneho vegetačného stupňa, ktoré uprednostňujú hrebene, skalné rebrá a strmé vrcholové partie, po celý rok vystavené silným vetrom, v zimnom období takmer bez snehovej pokrývky. Vzhľadom na extrémne životné podmienky patria k druhovo najchudobnejším vysokohorským spoločenstvám. Možno ich charakterizovať ako chionofóbne, heliofilné, xero- až mezofilné a extrémne acidofilné. Rastú na oligotrofných, skeletnatých a plytkých pôdach. Najbežnejšie druhy sú psinček alpínsky (*Agrostis alpina*), psinček pyrenejský (*Agrostis pyrenaica*), zvonček alpínsky (*Campanula alpina*), rožec vlnatý (*Cerastium eriophorum*), kostrava pestrá (*Festuca versicolor*),

jastrabník alpský (*Hieracium alpinum*), sitina trojzárezová (*Juncus trifidus*) a i. Zastúpené sú po hrebeni Nízkych tatier.

AI3 – Alpínske a subalpínske vápnomilné travinno-bylinné porasty (biotop európskeho významu 6170)

Vysokohorské, floristicky bohaté spoločenstvá nízkych, prevažne vankúšovito trsnatých ostríc a bylín s výrazným zastúpením nízkych poliehavých kríčkov. Rastú na plytkých skeletnatých, v alpínskom stupni často soliflukciou ovplyvňovaných, prevažne vápenatých, humózných pôdach so zásaditou, neutrálnou, niekedy vo vrchnej vrstve pôdy až slabo kyslou reakciou. Z druhového zloženia sa tu vyskytujú druhy ostrica pevná (*Carex firma*), dryádka osemľupienková (*Dryas octopetala*), vrba tupolistá (*Salix retusa*), lomikameň sivý (*Saxifraga Caesia*), astra alpínska (*Aster alpinus*), zvonček karpatský (*Campanula carpatica*) a i. V okrese Brezno sa nachádzajú v Nízkych Tatrách, napr. južne pod Chabencom, ale aj v okolí Kláku v Muránskej planine.

AI5 – Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa (biotop európskeho významu 6430)

Zahŕňajú vysokobylinné rastlinné spoločenstvá na nivách v montánnom až alpínskom stupni. Ide o viacvrstvové uzavreté spoločenstvá s prevahou vysokých bylín na brehoch a náplavoch horských potokov a bystrín, vo vlhkých žľaboch a kotlinách v montánnom, najmä však v subalpínskom a alpínskom stupni. Biotop býva vytvorený na rôznom geologickom podloží. Rastlinné spoločenstvá naň viazané vyžadujú bázické až mierne kyslé, humózne, vlhké pôdy s rôznym (zväčša vyšším) podielom skeletu. Na vhodných miestach biotop roztrúsene nachádzame v Nízkych Tatrách.

AI9 – Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni (biotop európskeho významu 4060)

Dvojvrstvové rastlinné spoločenstvá s dominujúcimi nízkymi až poliehavými kríčkovitými chamaefytmi z čeľadi *Ericaceae*, *Vacciniaceae* a *Empetraceae*, subalpínskeho až alpínskeho vegetačného stupňa. Rastú prevažne na kyslých až extrémne kyslých, oligotrofných a skeletnatých pôdach na silikátovom podloží. Vyskytujú sa však aj na bázickom substráte, ale na hlbších, silne humózných až humusových pôdach, kde ich vrstva surového humusu izoluje od podkladu. Tvoria husto zapojené porasty na uvoľnených plochách medzi kosodrevinou, osídľujú hrany skalných hrebeňov, skalné rebrá, upevňujú morény, bazálne a bočné časti úsypových kužeľov. Sú to spoločenstvá helio- a xerofilné, adaptované na rôznu výšku snehovej pokrývky. Medzi základné druhy tohto spoločenstva patria metľuška krivolaká (*Avenella flexuosa*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), zvonček alpínsky (*Campanula alpina*), jastrabník alpínsky (*Hieracium alpinum*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), viaceré druhy rodu rašeliník (*Sphagnum*) a amnólia červovitá (*Thamnia vermicularis*) a i. V záujmovom území sa spoločenstvo vyskytuje v oblasti Kráľovej hole, ale aj v okolí obce Pohorelá.

Teplo a suchomilné travinno-bylinné porasty

Tr1 – Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (biotop európskeho významu 6210)

Biotop Tr1 predstavuje rastlinné spoločenstvá s prevládajúcim zastúpením suchomilných a teplomilných druhov. Typickým stanovišťom sú strmé svahy s celodenným oslnením na vápencovom podloží, ale obsadzuje aj priaznivé miesta na sopečných, či kryštalinických horninách. Vyznačuje sa prítomnosťou vysokého počtu druhov, pričom druhová skladba na menej svahovitých miestach s hlbším pôdnym profilom sa môže prelínať s biotopom Lk1. V okrese Brezno sa biotop vyskytuje hlavne v jeho východnej časti, v okolí Telgártu, ale aj v okolí Brezna a Valskej. V prípade zastúpenia väčšieho počtu taxónov z čeľade *Orchidaceae* je hodnotený ako prioritný biotop európskeho významu. Z tráv v nich výrazne dominuje mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), zastúpená je aj kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), traslica prostredná (*Briza media*), z ďalších druhov napr. klinček kartuziánsky (*Dianthus carthusianorum*), lipkavec pravý (*Galium verum*), černohlávk veľkokvetý (*Prunella grandiflora*), skorocel prostredný (*Plantago media*), ranostajovec pestrý (*Securigera varia*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), ľan tenkolistý (*Linum tenuifolium*), lucerna kosákovitá (*Medicago falcata*) a i. Miesta s prítomnosťou biotopu Tr1 boli v minulosti využívané predovšetkým ako pasienky. Ukončenie pasenia má za následok ich postupné zarastanie rôznymi krovinnými a stromami, čím sa stráca ich floristická diverzita. Existujúce zvyšky je potrebné zachovať odstraňovaním náletových drevín a ďalej manažovať optimálnym obhospodávaním.

Tr2 – Subpanónske travinno-bylinné porasty (biotop európskeho významu 6240*)

Spoločenstvá subpanónskych travinno-bylinných porastov fytocenologicky zahŕňajú dva zväzy: *Festucion valesiaca* (podjednotka Tr2a) a *Asplenio-Festucion galucae* (podjednotka Tr2b). Fytocenózy osídľujú teplé a

výslnné stanovištia. V porastoch dominujú hemikryptofyty s prízemnou ružicou, chamaefyty, geofyty a terofyty a druhy s plazivým podzemkom. Porasty z podjednotky Tr2a sa vyskytujú najčastejšie na bázičných až neutrálnych horninách – vápence, dolomity, spraše. Spoločenstvá druhej podjednotky (Tr2b) sú vyvinuté najčastejšie na mladohorných treťohorných vyvrelinových podložiach. Subpanónske trávinnobylinné porasty sa primárne vyskytujú na skalnatých svahoch a skalných výstupoch. Biotopy sa v minulosti využívali ako extenzívne pasienky. Spoločenstvá sa vyskytujú v okolí Čierneho Balogu. Typické druhy vyskytujúce sa v biotope sú hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), ometlina štiha (*Koeleria macrantha*), kotúč poľný (*Eryngium campestre*), hadinec červený (*Echium russicum*), druhy rodu kostrava – napr. padalmátska, veleská, žliabkatá (*Festuca pseudodalmatica*, *Festuca valeasiaca*, *Festuca rupicola*), druhy z rodu kavyľ – vláskovitý, Ivanov, pôvabný, euroazijský, tenkolistý (*Stipa capillata*, *Stipa joanis*, *Stipa pulcherima*, *Stipa transcarpatica*, *Stipa tirsia*), lipnica panónska (*Poa pannonica*).

Tr5 – Suché a dealpínske trávinnobylinné porasty (biotop európskeho významu 6190)

Všetky suché a teplomilné trávinnobylinné porasty otvorených, často skalnatých svahov na vápencoch a dolomitoch. Osídľujú skalnaté stupne a terasy, strmé svahy s plytkou pôdou typu rendzina. Na južne exponované svahy prenikajú viaceré panónske teplomilné druhy, na severne exponované strmé svahy s plytkou pôdou a skalné hrebienky je viazaná skupina dealpínskych a perialpínskych druhov, ktoré preferujú mezofilnejšie stanovištia, chlad a polotieň. V okrese sa vyskytujú v okolí obcí Šumiac, Vaľkovňa, Pohorelá.

Tr8 – Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (biotop európskeho významu 6230*)

Spoločenstvá psice tuhej. Osídľujú pomerne hlboké, vlhké, humózne piesočnato-hlinité kyslé pôdy. Biotop preniká aj na odlesnené stanovištia v supramontánnom stupni. V súčasnosti sa nachádza v rôznych vývojových štádiách, biotop je vytvorený vplyvom dlhodobého pasenia (až stovky rokov) a sukcesie po jeho ukončení. Biotop sa vyskytuje hlavne v juhovýchodnej časti okresu a okolí Telgártu. Z tráv okrem prevládajúcej psice tuhej (*Nardus stricta*) a psinčeka tenučkého (*Agrostis capillaris*) sú častejšie zastúpené aj traslica prostredná (*Briza media*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*) a kostrava lúčna (*Festuca pratensis*). Spoločne s ostricou guľkoploudou (*Carex pilulifera*), ostricou bledou (*Carex pallescens*) a chlpaňou poľnou (*Luzula campestris*) sa vyskytujú tiež charakteristické byliny biotopu, ako napr. fialka psia (*Viola canina*), veronika lekárska (*Veronica officinalis*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), klinček slzičkový (*Dianthus deltoides*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare* agg.), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), iskemník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemos*) a ďalšie druhy.

Lúky a pasienky

Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky (biotop európskeho významu 6510)

Jedno- až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových krmovinársky hodnotných tráv a bylín. Biotop má pomerne veľkú variabilitu. Ich zloženie sa mení podľa ekologickej charakteristiky stanovišťa a spôsobu obhospodarovania. Druhovo sú veľmi bohaté. Ekologické spektrum ich výskytu je pomerne široké – vyskytujú sa od vlhkých stanovišť až po suchšie stanovištia v teplejších oblastiach, s čím je úzko prepojená ich pomerne veľká variabilita. Ich zloženie sa mení podľa ekologickej charakteristiky stanovišťa a spôsobu obhospodarovania. Vyskytujú sa roztrúsene v rámci celého okresu Brezno. Medzi najčastejšie sa vyskytujúce trávy patria ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*) a trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*). K najčastejším bylinám prítomným na väčšine lokalít patrí šalvia lúčna (*Salvia pratensis*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), štrkáč menší (*Rhinanthus minor*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), púpavec jesenný (*Leontodon autumnalis*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare* agg.), zvonček konárstý (*Campanula patula*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium* agg.), túžobník obyčajný (*Filipendula vulgaris*).

Lk2 – Horské kosné lúky (6520)

Horské kosné lúky sú mezofilné trávinnobylinné spoločenstvá na miestach s dlhotvajúcou snehovou pokrývkou a vysokým úhrnom zrážok v lete. Stanovištia sú často so severnou orientáciou. Aj vďaka vhodným pôdnym podmienkam (nutrične bohaté pôdy so slabou zásaditou až mierne kyslou reakciou) majú horské kosné lúky kvetnatý charakter. Biotopy horských kosených lúk boli zaznamenané v katastri obce Telgárt Pod Dlhým vrchom. Typickými zástupcami bylín sú alchemilka (*Alchemilla* sp.), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), zvonček

klbkatý (*Campanula glomerata*), pakost hnedočervený (*Geranium phaeum*), pakost lesný (*Geranium sylvaticum*), nevädzovec vyvýšený (*Jacea pseudophrygia*), silenka červená (*Silene dioica*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), peniažtek modrastý tatranský (*Thlaspi caerulescens subsp. tatrense*). Výrazný jarný aspekt tvoria druhy šafran spišský (*Crocus discolor*) spolu s prvosienkou vyššou (*Primula elatior*).

Lk5 – Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (biotop európskeho významu 6430)

Kvetnaté vysokobylinné lúky s prevahou širokolistých bylín na celoročne vlhkých až mokrých stanovištiach, v terénnych depresiách a na svahových prameniskách. Porasty majú často mozaikovitý charakter a ich druhové zloženie nie je veľmi variabilné. Tieto lúky sú len občas alebo nepravidelné kosené. V porastoch zvyčajne dominuje túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), častá je mäta dlholistá (*Mentha longifolia*) alebo čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*). Porasty biotopu sa vyskytujú v okolí Šumiaca, Heľpy, Telgártu.

Lk6 – Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí

Biotop podmáčaných lúk horských a podhorských oblastí nachádzame na trvale zamokrených pôdach. Obsadzuje terénne depresie zásobované povrchovou vodou z okolitých svahov, alebo miesta plošných výverov podzemnej vody. V porastoch sa pravidelne vyskytujú napr. škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*), pichliač sivý (*Cirsium canum*) alebo pichliač potočný (*Cirsium rivulare*). V hodnotenom území okresu Brezno sa vyskytuje iba miestami na vhodných stanovištiach, často v komplexe s predošlým biotopom Lk5, napr. v katastroch obcí Pohronská Polhora.

Rašeliniská a slatiny

Ra1 – Aktívne vrchoviská (biotop európskeho významu 7110)

Termín „aktívne vrchoviská“ znamená, že prevažná rozloha rašeliniska je pokrytá rašelinotvornou vegetáciou, hoci sa tam môžu nachádzať aj narušené miesta, kde sa na určitú dobu proces tvorby rašeliny zastavil, napr. preschnutím časti rašeliniska. Sú to prirodzené otvorené spoločenstvá ombrotrofných vrchovísk, ktoré sú mozaikovité a na ktorých sa nachádzajú bultovité vyvýšeniny Ra1a a šlenky alebo jazierka Ra1b. Pre existenciu vrchovísk je dôležitá určitá rovnováha medzi príjmom zrážkovej vody a jej výparom. Vytvárajú sa iba v oblastiach s chladnou klímou a bohatými zrážkami. Rašeliníky, tvoriace podstatnú zložku živej aj odumretej biomasy, sa aktívne podieľajú na vytváraní kyslého a oligotrofného prostredia, ktoré pôsobí ako silný eliminačný faktor pre ostatnú flóru. Na vyvýšených častiach vrchovísk dominujú rašeliníky, niektoré ostrice a iné šachorovité rastliny a nízke kríčkovité chamaefyty. V subalpínskom stupni do porastov preniká kosodrevina. Spoločenstvá vrchoviskových šlenkov a jazierok, vysokohorských plies, vzácnejšie spoločenstvá laggov sú druhovo veľmi chudobné s prevládajúcimi submerznými machorastmi, najmä zástupcami rodov rašeliníkov (*Sphagnum*) a kosáčik (*Warnstorfia*). V bylinnom poschodí prevládajú ostrice – ostrica zobáčkata (*Carex rostrata*) a ostrica barinná (*Carex limosa*). Na Slovensku sú vrchoviská prirodzene veľmi vzácne, pretože sa vyskytujú na južnej hranici ich európskeho rozšírenia. V okrese Brezno sa nachádzajú napr. v katastrálnom území obce Pohorelá a Telgárt.

Ra3 – P rechodné rašeliniská a trasoviská (biotop európskeho významu 7140)

Biotop sa viaže na malé plochy rašelinných pôd, v doline Hronec, v Pohronskej Polhore a v Pohorelej. Dominujú v ňom nízke ostrice, najmä ostrica ježatá (*Carex echinata*) a ostrica čierna (*Carex nigra*). Ide o maloplošný, ale významný biotop s výskytom vzácných a ohrozených druhov ostrica Hartmanova (*Carex hartmanii*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*), žltolav najvyšší (*Trollius altissimus*).

Ra6 – Slatiny s vysokým obsahom báz (biotop európskeho významu 7230)

Slatinné rastlinné spoločenstvá s vysokým obsahom sú na území Slovenska hodnotené ako biotopy európskeho významu. Vyskytujú sa na výslnných stanovištiach s extrémne vysokým obsahom minerálnych látok a zásaditou až mierne kyslou reakciou. Spoločenstvá sú druhovo bohaté s vysokým zastúpením nižších rastlín – najmä machov a rašeliníkov, napr. prútnik hviezdovitý (*Bryum pseudotriquetrum*), pošvatec adiantovitý (*Fissidens adianthoides*), rakyt lúčny (*Hypnum pratense*), močiarka kostbatá (*Paludella squarosa*), mokradník vápnomilný (*Philonotis calcarea*). Ďalšími bohato zastúpenými druhmi rastlín sú nízke ostrice, z ktorých fyziognómiu fytocenóz určuje ostrica Davallova (*Carex davaliana*), z ďalších ostríc možno spomenúť ostricu šupinatoplodú (*Carex lepidocarpa*), ostricu žltú (*Carex flava*). Páperníky z rodu *Eriophorum* sú tiež významnými druhmi, ktoré dodávajú spoločenstvám charakteristický vzhľad – napr. páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*). Ďalšími často vyskytujúcimi sa druhmi na slatinách sú druhy z rodu

Dactylorhiza. Slatinné biotopy s vysokým obsahom báz boli zaznamenané Pod Dlhým vrchom v katastri obce Telgárt, ďalej v k. ú. Vaľkovňa, Bacúch a Polomka.

Prameniská

Pr3 – Penovcové prameniská (biotop európskeho významu 7220)

Maloplošne rozšírené spoločenstvá vápencových pramenísk s alkalickou a chladnou vodou bohatou na kyslík a rozpustené katióny vápnika, ktoré sa vyzrážajú a usádzajú v palískoch machorastov a na stielkach pečevíov. Prameniská sa vyskytujú nielen v horách, ale aj v nižších polohách. Nízka nadmorská výška a skutočnosť, že zväčša ide o prameniská v lese, sa odrážajú na odlišnom floristickom zložení. Daný biotop bol zaznamenaný napr. v okolí Telgártu.

Skalné a sutinové biotopy

Sk1 – Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (biotop európskeho významu 8210)

Spoločenstvá rastúce v skalných štrbinách a na skalných terasách. Skalné steny okrem machov a lišajníkov sprevádzajú druhy ako slezinník zelený (*Asplenium viride*), slezinník rutovitý (*Asplenium ruta-muraria*), zvonček karpatský (*Campanula carpatica*), prvosenka holá (*Primula auricula*), taričník skalný (*Aurinia saxatilis*) a i. V okrese Brezno sa vyskytujú hlavne v časti, kde zasahuje do okresu Muránska planina – Fabova hoľa, Kľak.

Sk2 – Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (biotop európskeho významu 8220)

Druhovo chudobné spoločenstvá na silikátových skalách. Prevládajú machové a lišajníkové synúzie. Ide o stanovišťa ohrozených a veľmi vzácných druhov. Porasty sa nachádzajú aj na extrémne suchých andezitových skalách, ktoré sa roztrúsené vyskytujú na skalných stanovištiach. Suché a výslnné skaly s južnou orientáciou sú charakteristické výskytom stielkatých lišajníkov ako štiavička obyčajná (*Acetosella vulgaris*), slezinník severný (*Asplenium septentrionale*), slezinník červený (*Asplenium trichomanes*), zvonček okrúhlohlavý (*Campanula rotundifolia*), žerušničník piesočný (*Cardaminopsis arenosa*), sladič obyčajný (*Polypodium vulgare*) a iné. Biotop bol v okrese zaznamenaný hlavne v okolí Poľany, ale aj Kráľovej hole.

Sk3 – Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (biotop európskeho významu 8110)

Spoločenstvá vzácné rozšírené na kyslých vlhkých sutinách a sutinových výležiškách v najvyšších polohách Tatier, často v kontakte so snehovými poľami, ktoré zabezpečujú začiatkom leta vegetácii dostatok vlhky. Sutinu spevňujú machorasty a lišajníky a splavená jemnozemia. Viaceré z diagnostických druhov uprednostňujú mylonitové sutiny, kde sa utvárajú floristicky veľmi bohaté spoločenstvá. Naopak, spoločenstvo s kučeravcom čiarkovitým (*Cryptogramma crispa*), zaznamenané na balvanitých žulových sutinách v hrebeni Nízkych Tatier, patrí medzi druhovo veľmi chudobné až monocenózne porasty. Biotop sa v okrese vyskytuje v oblasti Nízkych Tatier.

Sk4 – Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (biotop európskeho významu 8120)

Pionierske spoločenstvá chamaefytov a trsnatých hemikryptofytov osídľujúce vápencové a dolomitové sutiny subalpínskeho a alpínskeho stupňa. Význačné druhy zväzu reprezentujú početné ohrozené, vzácné, ako aj endemické taxóny Tatier a Západných Karpát. Predstavujú dostatočné zdôvodnenie pre vikariantný zväz podobný fytocenózam, aké sú rozšírené v ostatných vysokých pohoriach Európy. Biotop sa nachádza Nízkych Tatier.

Sk6 – Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni (biotop európskeho významu 8160)

Biotop vzniká tam, kde sa zvetrávaním skál vytvorili nespevnené karbonátové skalné sutiny. Sutiny sú chudobné na rastlinné druhy, pretože pohybujúce sa kamene rastliny zasypávajú a trhajú im korene. Tomu odolávajú len trsnaté druhy, druhy s dlhými plazivými koreňmi alebo drobné jednoročky, ktoré rastú vo veľkých počtoch a z nich vždy aspoň časť pohyb prežije. Biotop vyskytujúci sa hlavne v Muránskej planine, v okolí obce Zlatno.

Sk8 – Nesprístupnené jaskynné útvary (biotop európskeho významu 8310)

Prirodzené jaskynné útvary nenarušené turizmom. Významné ako stanovišťa viacerých druhov živočíchov, najmä zo skupiny bezstavovcov a dôležité zimoviská netopierov. Výskyt biotopu hlavne v Muránskej planine.

Lesy

Ls1.3 a Ls1.4 – Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy a Horské jelšové lužné lesy (biotop európskeho významu 91E0*)

Podhorské a horské jelšové lesy sa pomerne často vyskytujú popri tokoch. Hlavnou drevinou týchto biotopov je jelša. V podhorských jelšinách je to jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a v horských jelša sivá (*Alnus incana*). Výškovo tieto spoločenstvá na seba nadväzujú a tak v určitom úseku toku rastú spolu, resp. tieto spoločenstvá sa prelínajú. V horských jelšinách sa prirodzene vyskytuje aj smrek obyčajný (*Picea abies*) a viaceré druhy vrb, ktoré sa v menšej miere vyskytujú aj v podhorských jelšinách. Ďalšími druhmi zastúpenými v týchto spoločenstvách sú jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), ktorú doplnia jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a obsadzujú menej zaplavované úseky. Lesy sú zvyčajne viacposchodové a práve v podhorských jelšinách býva bohato vyvinuté krovinné poschodie. V bylinnej synúzii sa charakteristicky uplatňujú nitrofilné a hygrofilné druhy. Pekné a zachovalé lesy podhorských jelšín nájdeme popri viacerých tokoch ako sú Čierny Hron a jeho prítoky **Hnilec (NPR Hnilická jelšina)**, Bystranka, Rohozná, Hronec a ďalšie.

Ls3.1 – Teplomilné submediteránne dubové lesy (biotop európskeho významu 91H0*)

Najxerofilnejšie dubové lesy vyskytujúce sa na výslnných expozíciách v teplých a suchých oblastiach, najčastejšie na karbonátoch a bázických horninách. V typickej podobe sú to rozvoľnené porasty duba plstnatého a teplomilných krov dosahujúcich výškou stromovú úroveň. Jednotka často tvorí komplex so xerotermofilnými travinnými spoločenstvami a charakteristická je veľká druhová diverzita v krovinovej a bylinnej vrstve. V stromovej vrstve dominujú dub zimný a cerový (*Quercus petraea* a *Quercus cerris*). Typickou drevinou je aj drieň obyčajný (*Cornus mas*), ktorý zvyčajne obsadzujú krovinnú vrstvu, ale niektoré jedince prenikajú aj do stromovej vrstvy, podobne ako jarabina mukuňová (*Sorbus aria*) alebo brekyňová (*Sorbus torminalis*). Niekedy sa vyskytujú aj druhy teplomilných sutinových lesov a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Biotop sa vyskytuje v okolí Valčkovne, Heľpy, Závadky nad Hronom.

Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy (biotop európskeho významu 9180*)

Azonálne spoločenstvá zmiešaných javorovo-jaseňovo-lipových lesov na svahových úžľabinových a roklinových sutinách. Veľkú diverzitu drevín zvyšuje prímes z kontaktných spoločenstiev. Zvyčajne dominujú lipa malolistá, lipa veľkolistá (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*), ktoré na extrémnych sutinách vytvárajú ružice líp. Lipy sú zvyčajne sprevádzané aj vysokou účasťou duba zimného (*Quercus petraea*) a niekedy aj jaseňa štíhleho (*Fraxinus excelsior*). Krovinné poschodie je zvyčajne v týchto lesoch veľmi bohaté a tvorené teplomilnými krovami. Bylinné poschodie býva naopak pomerne chudobné. V okrese Brezno bol biotop zaznamenaný napríklad v okolí obcí Hronec, Dolná Lehota, Bystrá, v Muránskej planine v okolí Fabovej hole a Kľaku.

Ls5.1 – Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (biotop európskeho významu 9130)

Mezotrofné a eutrofné porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým, viacvrstvovým bylinným podrastom tvoreným typickými lesnými sciofyty s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytujú sa na rôznom geologickom podloží, miernejších svahoch s menším sklonom do 20°, na stredne hlbokých až hlbokých, štruktúrnych, trvalo vlhkých pôdach s dobrou humifikáciou (mulový moder), najmä typu kambizemí. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinovým poschodím. Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokryvnosť bylinnej vrstvy do 15 %. Biotop rozšírený v rámci celého okresu. Najlepšie zachovalý biotop sa vyskytuje napr. v Dobročskom pralese.

Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (biotop európskeho významu 9110)

Bukové porasty nachádzajúce sa v nižších polohách, floristicky chudobné so stálou prímesou duba, miestami aj jedle. Krovinové poschodie je slabo vyvinuté, tvoria ho najmä zmladzujúce jedince hlavných drevín. Biotop je rozšírený po celom okrese. Väčšina týchto lesov má nevhodnú štruktúru a častokrát aj drevinové zloženie. V podhorských typoch sa okrem buka lesného (*Fagus sylvatica*) uplatňuje aj dub zimný (*Quercus petraea*). V týchto podhorských typoch sa často uplatňuje aj borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a breza previsnutá (*Betula pendula*). Krovinový zväzok zvyčajne absentujú alebo sú tvorené lieskou (*Corylus avellana*) s nízkou pokryvnosťou. Bylinný podrast je veľmi chudobný, ale častokrát s výraznou vrstvou machov a lišajníkov.

Ls5.3 – Javorovo-bukové horské lesy (biotop európskeho významu 9140)

Tieto lesy sa vyskytujú vo vyšších horských polohách (900 až 1300 m n. m.), zväčša vo vrcholových častiach a často v sutinách. V území sa teda nachádzajú hlavne v okolí Poľany a Nízkyh Tatier. Optimum majú tam, kde hornú hranicu lesa tvorí buk, kde niekedy tvoria javorovo-bukové porasty s obmedzeným vzrastom. Drevinová skladba je tvorená predovšetkým javorom horským (*Acer pseudoplatanus*) a bukom lesným (*Fagus sylvatica*) s prímiesami smreka, jedle, jarabiny a iných. Krovinné poschodie býva veľmi chudobné, ale bylinná vrstva je veľmi bohatá, prevládajú v nej vysokobylinné druhy.

Ls5.4 – Vápnomilné bukové lesy (biotop európskeho významu 9150)

Bukové alebo zmiešané lesy na strmých skalných svahoch budovaných vápencom dolomitom, travertínom. V nižších polohách v chladnejšie exponovaných stanovištiach. Druhovo bohaté krovinné poschodie. V bylinnej vrstve sú mozaikovitým zastúpené druhy rôznych ekologických skupín. Predmetný biotop sa nachádza napríklad v okolí Telgártu (prevažne na území NP Slovenský raj), Podbrezovej a Osrbliu.

Ls6.2 – Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (biotop európskeho významu 91Q0)

Biotop tvoria skupinovité, riedke reliktné porasty borovice lesnej alebo smrekovca opadavého na extrémnych skalných stanovištiach, rozšírené od podhorského stupňa až po hornú hranicu lesa. Najčastejšie sa vyskytujú na južných expozíciách, avšak niektoré porasty sa vyskytujú v chladných inverzných roklinách, buď s plytkou pôdou alebo na miestach, kde sa hromadí nerozložený humus. Biotop sa vyskytuje v oblastiach Telgártu, Vaľkovne a Zlatna.

Ls7.2 – Rašeliniskové borovicové lesy (biotop európskeho významu 91D0*)

Rozvoľnené porasty borovice lesnej s prímiesou smreka, kosodreviny, na rašelinových pôdach suchších okrajov vrchovísk. Nie je to typické ombrotrofné vrchovisko, pretože je dosycované aj podzemnou vodou. V monotónne ladenom podraze s jednoduchou štruktúrou dominujú drobné kričky, ostrice a machorasty. Biotop sa vyskytuje v oblasti Nízkyh Tatier, ale aj Sihle.

Ls9.1 – Podmáčané smrekové lesy (biotop európskeho významu 9410)

Lesy biotopu sa vyskytujú v komplexoch s vysokobylinnými smrečinami (Ls9.2 – rad *Athyrio-Piceetalia*). Okrem smreka obyčajného (*Picea abies*) sa v lesoch vyskytuje aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*) a jedľa biela (*Abies alba*) a pri spodnom okraji aj buk lesný (*Fagus sylvatica*). Prirodzená obnova jedle bielej je v posledných desaťročiach ovplyvňovaná vysokými stavmi zveri. Biotop sa vyskytuje hlavne v Nízkyh Tatrách po celej dĺžke v okrese.

Ls9.2 – Smrekové lesy vysokobylinné (biotop európskeho významu 9410)

Podobne ako pri čučoriedkových smrečín, tak aj pri vysokobylinných smrečinách je ťažisko výskytu v Nízkyh Tatrách. Spravidla sú vertikálnym pokračovaním javorovo-bukových horských lesov. V stromovom poschodí dominuje smrek, charakteristicky sa uplatňuje javor horský. V bylinnej vrstve dominujú fyziognomicky nápadné nitrofilné byliny vysokého vzrastu. Oligotrofné druhy majú menšie zastúpenie.

Ls9.3 – Smrekové lesy čučoriedkové (biotop európskeho významu 9410)

Fragmentárne rozšírené smrekové lesy, niekedy s účasťou jedle na kyslom podloží vo vlhkých a chladných horských oblastiach na výrazne oglejených, ale nerašelinových pôdach. Rozšírené na úpätiach pohorí, typické sú nepatrné sklony terénu a vysoká hladina podzemnej vody. Biotop sa vyskytuje v okolí Bravčova, Šumiacu, Telgártu, ale aj v Muránskej planine v okolí Fabovej hole a Kľaku.

X8 – Porasty invázných neofytov

Vznikajú na miestach pôvodnej vegetácie, hlavne pozdĺž vodných tokov, alebo na človekom narušaných stanovištiach, prípadne aj na opustených neobhospodarovateľných lúkach a poliach. V porastoch výrazne dominujú invázne druhy rastlín a iné neofyty. V hodnotenom území sa jedná predovšetkým o pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), zlatobyl' kanadskú (*Solidago canadensis*), v menšej miere tiež zlatobyl' obrovskú (*Solidago gigantea*), netýkavku žliazkatú (*Impatiens glandulifera*).

Zoznam chránených a ohrozených druhov v predmetnom okrese je uvedený v Tabuľke č. 1.17.

Tabuľka č. 1.17: Zoznam chránených a ohrozených druhov

Slovenský názov	Latinský názov	Skupina
horec Clusiov	<i>Gentiana clusii</i>	VU
plesnivec alpínsky	<i>Leontopodium alpinum</i>	VU
poniklec slovenský	<i>Pulsatilla slavica</i>	EN
prvosienkou holá	<i>Primula auricula</i>	VU
astra alpínska	<i>Aster alpinus</i>	VU
jazyk jelení	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	LR
kosatec bezlistý	<i>Iris aphylla</i>	CR
šafraň karpatský	<i>Crocus heuffelianus</i>	EN
žltohlav najvyšší	<i>Trollius altissimus</i>	VU
jazyčník sibírsky	<i>Ligularia sibirica</i>	VU
dryádka osemľupienková	<i>Dryas octopetala</i>	VU
lykovec muránsky	<i>Daphne arbuscula</i>	EN
valdštajnka trojlistá Magicova	<i>Waldsteinia ternata subsp. Magicii</i>	CR
rosička okrúhloлистá	<i>Drosera rotundifolia</i>	EN
kosatec sibírsky	<i>Iris sibirica</i>	VU
vstavačovec bazový	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	VU
päťprstnica obyčajná	<i>Gymnadenia conopsea</i>	VU
ochyrea tatranská	<i>Ochyraea tatrensis</i>	CR
črievičník papučkový	<i>Cypripedium calceolus</i>	VU
cyklámen fatranský	<i>Cyclamen fatrens</i>	VU
poniklec prostredný	<i>Pulsatilla subslavica</i>	EN
klinček lesklý	<i>Dianthus nitidus</i>	LR
korytkovec	<i>Scapania massalongi</i>	CR
grimaldia trojtyčinková	<i>Mannia triandra</i>	DD
kyjanôčka zelená	<i>Buxbaumia viridis</i>	VU
zvonovec ľaliolistý	<i>Adenophora lilifolia</i>	EN
kosatec bezlistý uhorský	<i>Iris aphylla subsp. hungarica</i>	CR
pakrálikom alpínskym	<i>Leucanthemopsis alpina</i>	VU
hmyzovník muchovitý	<i>Ophrys insectifera</i>	VU
vstavač trojzubý	<i>Orchis tridentata</i>	EN
škarda odhryznutá	<i>Crepis praemorsa</i>	VU
koralica lesná	<i>Corallorhiza trifida</i>	VU
prilbovka biela	<i>Cephalanthera damasonium</i>	VU
vemenníček zelený	<i>Coeloglossum viride</i>	VU
vstavač obyčajný	<i>Orchis morio</i>	VU
vstavač mužský poznačený	<i>Orchis mascula subsp. signifera</i>	VU
konvalinka voňavá	<i>Convallaria majalis</i>	NT
vstavačovec májový	<i>Dactylorhiza majalis</i>	VU
ľalia zlatohlavá	<i>Lilium martagon</i>	LR
orlíček obyčajný	<i>Aquilegia vulgaris</i>	LR
kučeravec čiarkovitý	<i>Cryptogramma crispa</i>	CR
páperník pošvatý	<i>Eriophorum vaginatum</i>	VU
kľukva močiarna	<i>Oxycoccus palustris</i>	CR
papradník močiarny	<i>Thelypteris palustris</i>	VU
smldník močiarny	<i>Peucedanum palustre</i>	LR

Slovenský názov	Latinský názov	Skupina
prvosienka pomúčená	<i>Primula farinosa</i>	EN
tučnica obyčajná	<i>Pinguicula vulgaris</i>	EN
kruštík močiarny	<i>Epipactis palustris</i>	VU
vřba rozmarínolistá	<i>Salix rosmarinifolia</i>	VU
barička prímorská	<i>Triglochin maritima</i>	EN
vřivec močiarny	<i>Pedicularis palustris</i>	EN
valeriána celistvolistá	<i>Valeriana simplicifolia</i>	VU
bielokvet močiarny	<i>Parnassia palustris</i>	LR
sedmokvietok európsky	<i>Trientalis europaea</i>	VU
vřtavačovec škvŕnitý pravý	<i>Dactylorhiza maculata subsp. maculata</i>	CR
lipnica riedka	<i>Poa laxa</i>	VU
horec bodkovaný	<i>Gentiana punctata</i>	LR

Vysvetlivky:

Zaradenie rastlinných druhov do skupín je uvedené podľa Kategórií a kritérií červeného zoznamu IUCN 2001:

- Kriticky ohrozený – CRITICALLY ENDANGERED (CR)
- Ohrozený – ENDANGERED (EN)
- Zraniteľný – VULNERABLE (VU)
- Málo dotknutý – LEAST CONCERN (LC/LR)
- Nedostatočné údaje – DATA DEFICIENT (DD)
- Takmer ohrozený – NEAR THREATENED (NT)

2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je súbor prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne zmenených dynamických systémov, ako aj novovytvorené umelé prvky, ktoré vznikli na osnove prvotnej štruktúry. Jej prvky možno charakterizovať najmä ako fyzické formy (spôsoby) využitia zeme a reálnej bioty (rastlínstva a živočíšstva – najmä z hľadiska fyziognomického) a ako objekty a výtvyry človeka (Šteffek, Múdry a kol., 1993). Predstavuje fyzické prejavy prírodného, poloprírodného alebo antropogénneho pôvodu na zemskom povrchu a býva označovaná aj ako druhotná krajinná štruktúra. V geografickej praxi má často označenie ako využitie pôdy, v súčasnosti sa označuje ako využitie krajiny. Podľa zákona NR SR č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) a príslušnej vyhlášky sú plochy, ktoré pokrývajú celý zemský povrch, označované ako druhy pozemkov a charakterizuje ich spôsob využívania. Súčasná krajinná štruktúra predmetného územia je zobrazená v Mape č. 2.1 Súčasná krajinná štruktúra.

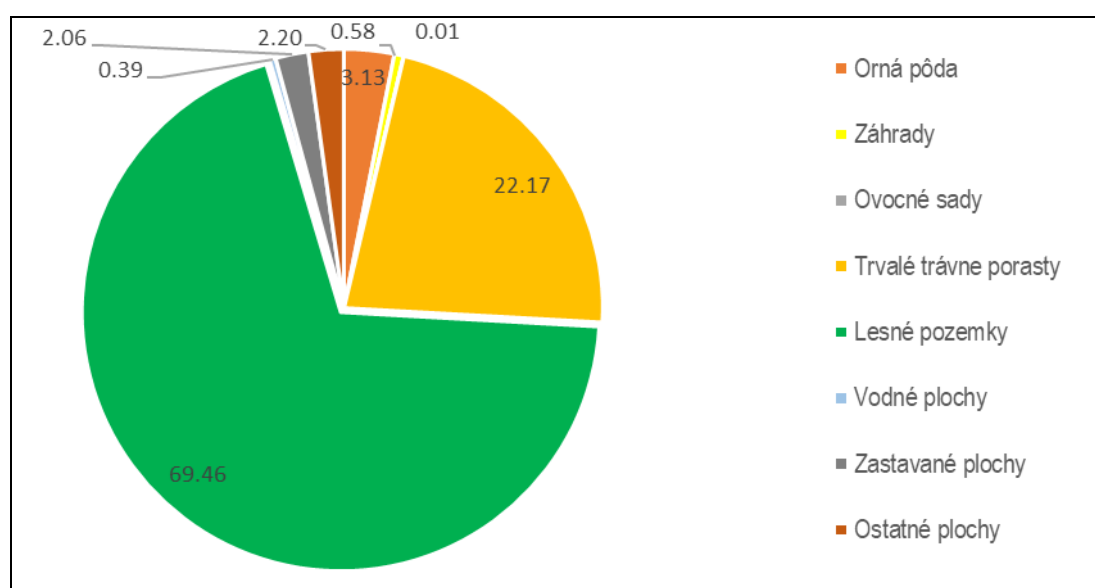
Tabuľka č. 2.1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Brezno k 1. 1. 2018

Druh pozemku		Výmera v ha	Výmera v %
Poľnohospodárska pôda	Orná pôda	3 958,00	3,13
	Záhrady	730,00	0,58
	Ovocné sady	7,00	0,01
	Trvalé trávne porasty	28 053,00	22,17
Lesné pozemky		87 877,00	69,46
Vodné plochy		499,00	0,39
Zastavané plochy		2 607,00	2,06
Ostatné plochy		2 789,00	2,20
Spolu		126 520,00	100,00

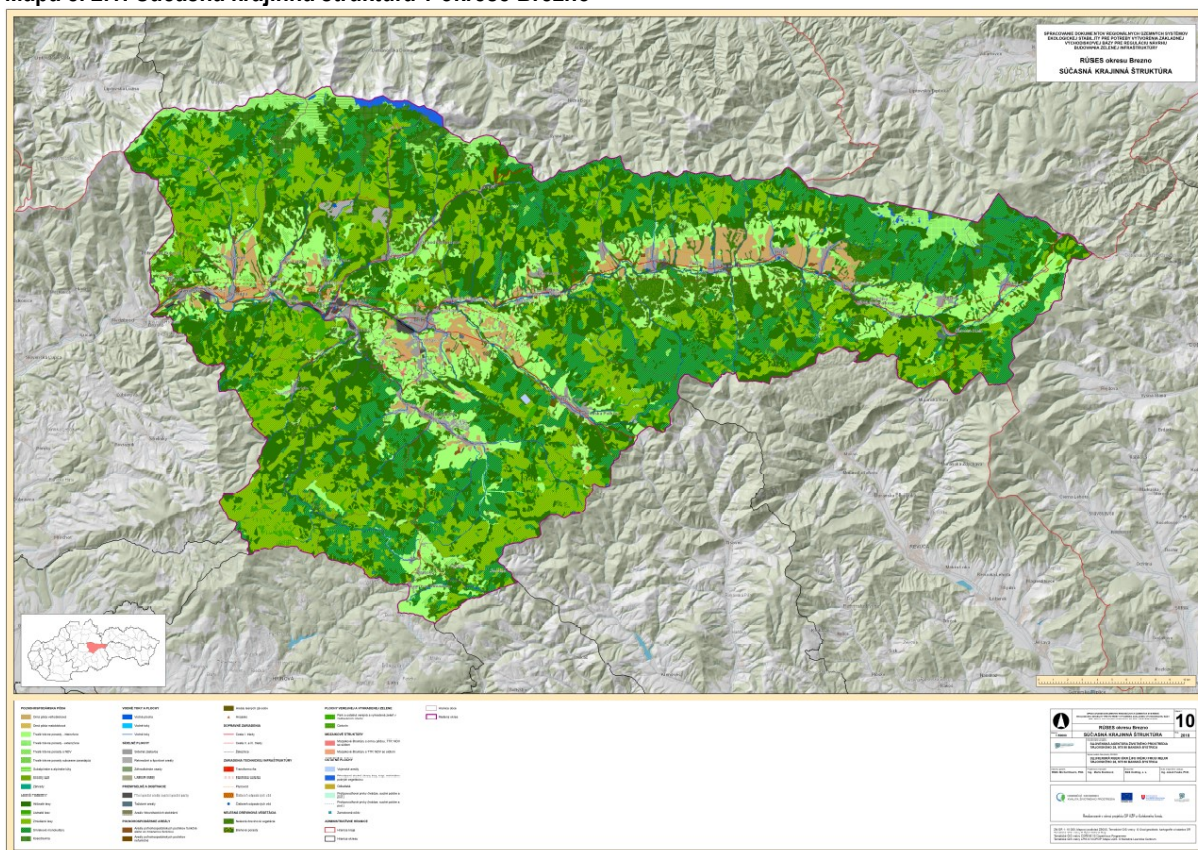
Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. 1. 2018, ÚGKK SR, Bratislava, 2018

Celková rozloha okresu podľa katastra nehnuteľností k roku 2018 predstavuje 126 520 ha. Pomerové hodnoty zastúpenia jednotlivých tried pre okres Brezno sú uvedené v Tabuľke č. 2.1 a Grafe č. 2.1. Celkovo je v okrese zastúpených 30 obcí s najsevernejšou časťou v obci Dolná Lehota a najjužnejšou časťou v Lome nad Rimavicou.

Graf č. 2.1: Percentuálne zastúpenie druhov pozemkov v okrese Brezno k 1. 1. 2018



Mapa č. 2.1: Súčasná krajinná štruktúra v okrese Brezno



2.1 Poľnohospodárska pôda

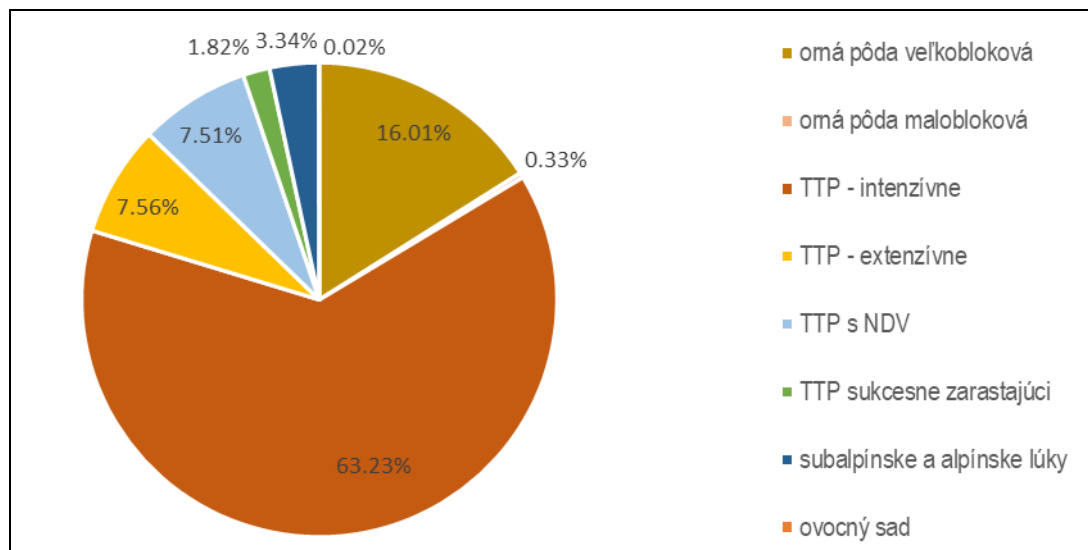
Poľnohospodársku pôdu tvoria jednotlivé druhy pozemkov (kultúry) slúžiace bezprostredne poľnohospodárskej výrobe pre rastlinnú produkciu a chov niektorých poľnohospodárskych živočíchov. Poľnohospodárska pôda je podľa členenia katastra nehnuteľností tvorená nasledovnými druhmi pozemkov: orná pôda, záhrady, trvalé trávne porasty, ovocné sady. Platná metodika na vypracovanie regionálnych územných systémov ekologickej stability (RÚSES) špecifikuje celkom 9 kategórií a 4 subkategórie prvkov súčasnej krajinej štruktúry, ktoré je možné zaradiť do kategórie „poľnohospodárska pôda“.

Sú to:

- orná pôda veľkobloková,
- orná pôda malobloková,
- trvalé trávne porasty (lúky a pasienky) delené podľa intenzity obhospodarovania a zastúpenia nelesnej drevinovej vegetácie ďalej na:
 - intenzívne trvalé trávne porasty (pravidelne kosené, pasené, hnojené),
 - extenzívne trvalé trávne porasty (spravidla nekosené, len prepásané, často už v rôznom štádiu sukcesie),
 - trvalé trávne porasty s nelesnou drevinovou vegetáciou (s podielom do 25 %),
 - trvalé trávne porasty sukcesne zarastajúce,
- subalpínske a alpske lúky,
- ovocný sad,
- vinice,
- chmeľnice,
- záhrady,
- energetické porasty.

Poľnohospodárska pôda je významným, ale nie dominantným prvkom súčasnej krajiny štruktúry záujmového územia. Poľnohospodársky využívané plochy (Graf č. 2.2) zaberajú celkovo v okrese 24 522,10 ha (19,38 % z rozlohy okresu).

Graf č. 2.2: Poľnohospodárska pôda – percentuálne zastúpenie podľa kategórií SKŠ



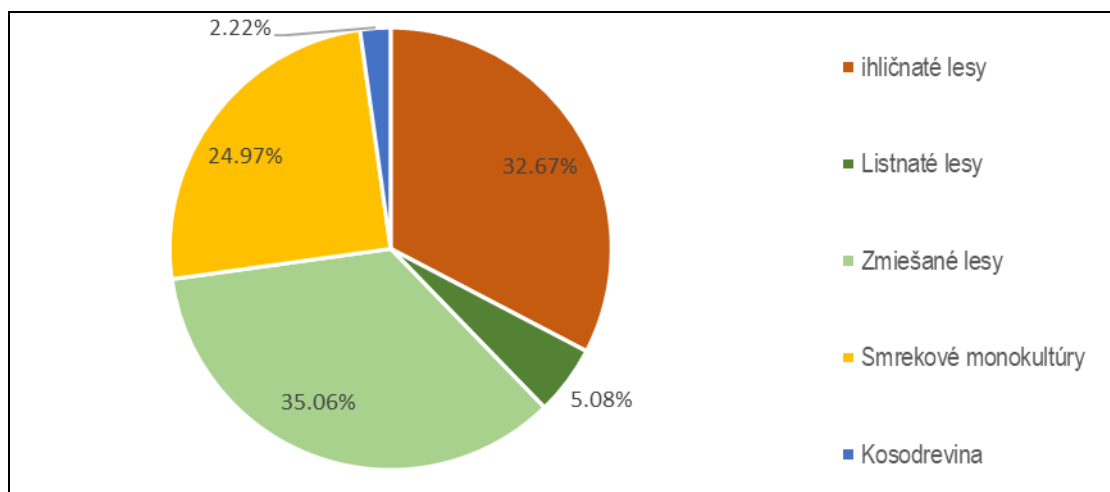
Najväčší podiel poľnohospodárskych plôch majú trvale trávne porasty (TTP). V okrese Brezno boli identifikované štyri typy TTP a to TTP: intenzívne, extenzívne, s nelesnou drevinovou vegetáciou (NDV), sukcesne zarastajúce. TTP intenzívne ako dominantná zložka z poľnohospodárskych plôch zaberá plochu 15 505 ha (63,23 % z poľnohospodárskej plochy – ďalej len „PP“), TTP extenzívne 1 853,89 ha (7,56 % z PP), TTP s NDV 1 842,13 ha (7,51 % z PP) a TTP sukcesne zarastajúce 445,61 ha (1,82 % z PP). TTP ako dominantne využívaná plocha sa nachádza najmä v centrálnej a južnej časti okresu a tiež v blízkosti sídelnej zástavby. Druhý najväčší podiel na poľnohospodárskych plochách má orná pôda. Zastúpenie celkovej rozlohy predstavuje 3 925,08 ha (16,01 %) u veľkobilokových orných pôd a u malobilokovej ornej pôdy 81,89 ha (0,06 %). Nie menej zanedbateľnou súčasťou poľnohospodársky využívaných plôch sú aj mozaikové štruktúry prevládajúce najmä v centrálnej a južnej časti okresu. Výmera týchto plôch predstavuje 124,43 ha (0,10 %) a to najmä v blízkosti záhradkárskeho a chatových osád.

Významnou súčasťou okresu Brezno sú aj subalpínske a alpínske lúky s výmerou 818,91 ha (3,34 %) prevládajúce v severnej časti okresu. Ovocné sady a záhrady ako jedna z najmenších súčastí poľnohospodárskych plôch boli identifikované v južnej časti okresu. Ich celková plocha predstavuje u ovocných sadov 5,42 ha (0,02 %) a 43,4 ha (0,18 %) u záhrad.

2.2 Lesné pozemky

Pokrytie lesnými spoločenstvami je v okrese Brezno bohato zastúpené najmä prevládajúcimi zmiešanými lesmi (Graf č. 2.3). Lesné pozemky zaberajú najväčšiu plochu územia 85 531,01 ha, čo predstavuje 67,60 %. V kategórii lesných pozemkov sú najviac zastúpenou krajinou štruktúrou plochy zmiešaných lesov, ktoré zaberajú rozlohu 28 985,36 ha (35,06 %). Nemenej zastúpené sú ihličnaté lesy 27 943,50 ha (32,67 %) a smrekové monokultúry 21 355,80 ha (25,13 %) vyskytujúce sa rovnomerne v celom okrese. Menej zastúpené sú listnaté lesy 4 345,80 ha (5,08 %) vyskytujúce sa prevažne v severnej (Nízke Tatry) a západnej časti okresu (Veporské vrchy). V severnej časti okresu (Nízke Tatry) v najvyšších polohách sa tiež sústreďuje kosodrevina o rozlohe 1900,54 ha (2,22 %) a to predovšetkým v obciach Jasenie a Dolná Lehota.

Graf č. 2.3: Percentuálne zastúpenie lesných vegetačných stupňov



Funkcia lesov a ich využívanie v okrese je mnohostranné a zodpovedá hospodárskej a environmentálnej klasifikácii územia. Hlavná a najviac využívaná funkcia je hospodárska s ťažobným a dorastovým využitím (Tabuľka č. 2.2). Medzi čiastkové funkcie hlavne patrí: spoločenská funkcia s využitím oddychovej rekreácie, poľovnícka funkcia, charakterizovaná ochranou chránených druhov a pôdoochranná funkcia.

Tabuľka č. 2.2: Zastúpenie kategórií lesa v okrese Brezno

Kategória lesa	Výmera v ha	Výmera v %
Hospodárske lesy – H	61 626,88	72,94 %
Ochranné lesy – O	18 635,19	22,06 %
Lesy osobitného určenia – U	4 230,83	5,01 %
Spolu	84 492,90	100,00 %

Zdroj: <http://gis.nlcsk.org/gis/>

Hospodárske lesy predstavujú 74,94 % z celkovej výmery lesov. Tiež sú zastúpené lesy ochranné (22,06 %) a lesy osobitného určenia (5,01 %). Drevinové zloženie a vekové triedy v okrese Brezno sú uvedené v Tabuľke č. 2.3 a Tabuľke č. 2.4. Najzastúpenejšími drevinami v tomto okrese sú druhy rodu smrek (*Picea*) a buk (*Fagus*).

Tabuľka č. 2.3: Drevinové zloženie v okrese Brezno

Dreviny	Výmera v ha	Výmera v %
Agát	11,44	0,01 %
Borovica	556,27	0,33 %
Brest	18,61	0,01 %
Breza	455,19	0,27 %
Buk	20 279,34	12,07 %
Dub	27,32	0,02 %
Hrab	157,44	0,09 %
Jaseň	1 434,30	0,85 %
Javor	3 820,44	2,27 %
Jedľa	5 874,40	3,50 %
Jelša	268,71	0,16 %
Kosodrevina	2 300,91	1,37 %
Lipa	50,99	0,03 %
Ostatné ihličnaté	78,28	0,05 %
Ostatné listnaté	1 615,73	0,96 %

Dreviny	Výmera v ha	Výmera v %
Smrek	45 644,59	27,16 %
Smrekovec	1 368,58	0,81 %
Topoľ	68,38	0,04 %
Vrba	5,65	0,00 %
Spolu	84 036,58	100,00 %

Zdroj: <http://gis.nlcsk.org/lgis/>

Tabuľka č. 2.4: Vekové triedy drevín v okrese Brezno

Dreviny	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu vek. triedy
	0 – 20	21 – 40	41 – 60	61 – 80	81 – 100	101 – 120	121 – 140	140+	
Agát	2,70	0,85	4,61	1,28	0,42	1,58	-	-	11,44
Borovica	33,42	81,26	174,95	98,47	64,54	73,63	4,52	25,48	556,27
Brest	2,20	3,77	1,00	1,11	0,52	2,54	2,30	7,47	18,61
Breza	256,61	115,98	45,54	17,90	7,83	10,50	0,73	0,10	455,19
Buk	5 764,77	4 122,60	3 808,51	2 589,20	1 206,18	1 194,73	532,95	1 060,40	20 279,34
Dub	3,65	1,99	11,36	5,08	1,01	0,36	1,58	2,29	27,32
Hrab	30,29	34,34	44,80	20,78	7,64	4,31	14,03	1,25	157,44
Jaseň	444,19	390,01	231,88	199,44	50,26	49,73	40,96	27,83	1 434,30
Javor	1 779,21	715,03	471,99	309,82	137,78	178,18	97,45	130,98	3 820,44
Jedľa	1 750,28	798,14	694,71	752,60	616,73	527,59	287,20	447,15	5 874,40
Jelša	23,83	77,90	105,79	38,55	12,67	9,26	0,40	24,14	268,71
Kosodrevina	3,07	38,85	146,04	134,19	479,94	368,30	271,87	861,72	2 300,91
Lipa	5,11	6,11	22,83	9,28	4,61	2,08	0,56	0,41	50,99
Ostatné ihličnaté	0,87	7,23	13,75	21,20	4,77	15,68	1,71	13,07	78,28
Ostatné listnaté	1 378,29	60,09	48,40	19,03	16,54	11,76	25,77	55,85	1 615,73
Smrek	9 343,58	8 766,10	8 075,30	8 342,40	5 066,74	3 011,27	945,10	2 094,10	45 644,59
Smrekovec	382,39	165,96	232,19	240,49	157,27	56,91	7,46	125,910	1 368,58
Topoľ	19,72	10,93	15,13	9,71	8,37	4,06	0,46	-	68,38
Vrba	3,88	0,61	0,44	0,01	0,46	0,27	-	0,02	5,65
Spolu	21 228,10	15 398,00	14 149,20	12 811,00	7 844,28	5 522,74	2 235,05	4 848,90	84 036,57

Zdroj: <http://gis.nlcsk.org/lgis/>

2.3 Vodné toky a plochy

Kategória vodných plôch a tokov je tvorená dvomi typmi prvkov. Sú to jednak líniové prvky – vodné toky a plošné prvky, ktoré sú reprezentované vodnými plochami. Vodné toky sa v okrese nachádzajú v celkovej dĺžke viac ako 492,48 km a vodné plochy zaberajú celkovo 25,10 ha (0,02 % z rozlohy okresu).

Riečnu sieť v záujmovom území najviac reprezentuje rieka Hron tečúca cez okres v dĺžke takmer 71 km. Rieka Hron preteká Horehronským podolím a má cez 50 prítokov privádzajúcich vodu z Nízkych Tatier, Spišsko-gemerského krasu a Veporských vrchov. Významným pravostranným prítokom je rieka Štiavnička, Vajskovský a Jasenienský potok, ktoré privádzajú vodu z Nízkych Tatier.

Pomerne hustú sieť tvoria ľavostranné prítoky rieky Hron, ktoré privádzajú vodu z Veporských vrchov a Spišsko-gemerského krasu. Najdlhšie sú rieky Čierny Hron s dĺžkou 25,6 km a rieka Rohozná s dĺžkou 20,50 km. Na Čierny Hron sa napája najskôr Rakytovo a Čierny potok z pravej strany a začína sa rozširovať pri sútoku Kyčerného potoka v obci Čierny Balog. Postupne sa naň napájajú Šaling, Brôtovo, Vydrovo a Veľká dolina. Tok

Čierneho Hrona prechádza cez Balocké vrchy, kde sa naň postupne pripájajú Kamenistý potok a Osrblianka a vstupuje cez Horehronské podolie do Hrona.

Ľavostranné riečne prítoky prameniace vo Veporských vrchoch uzatvárajú Hronec a Petríkovo. Na rieke Hron sú vybudované aj protipovodňové prvky a hrádze a to v Brezne na toku Drábsko.

Vodné plochy tvoria len malú roztrúsenú časť z rozlohy okresu, len 0,02 %. Predstavujú ju vodné nádrže v obciach Valaská, Horná Lehota, Mýto pod Ďumbierom, Brezno, Bacúch, Polomka a Závadka nad Hronom.

2.4 Zastavané plochy a nádvoria

Zastavané plochy a nádvoria sú človekom vytvorené prvky, ktoré možno charakterizovať na základe ich funkčného využitia. Pre potreby analýzy súčasnej krajinnej štruktúry boli mapované sídelné plochy, priemyselné, poľnohospodárske areály, dopravné zariadenia, zariadenia technickej infraštruktúry.

2.4.1 Sídelné plochy

Sídelná zástavba zaberá 3 083,44 ha (2,44 %) z celkovej plochy okresu a je sústredená predovšetkým do mesta Brezno, Podbrezová a Čierny Balog. V okrese sa nachádza ďalších 30 obcí, lokalizovaných väčšinou v oblasti nížin, v údoliach a v okolí vodných tokov. Centrálna sídelná plocha sa vyznačuje silným stupňom urbanizácie a to rozvojom obytných satelitných zón a priemyselných častí.

Významnú úlohu pri rozvoji sídelných plôch zohráva prítomnosť vody, čo má za následok rozvoj športovo-rekreačných aktivít (rybolov, turistika, člnkovanie a pod.). Tieto plochy predstavujú oddychové zóny ťahajúce sa zo severu na západ a pozdĺž hlavného vodného toku okresu Brezno. Tieto zóny predstavujú rekreačné areály s plochou 408,69 ha (0,32 %), chatové osady 2,07 ha (0,01 %) a záhradkárske osady 53,16 ha (0,04 %).

2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály

Priemyselné areály a priemyselné parky zaberajú 368,84 ha (0,29 %) z celkovej výmery územia. Nachádzajú sa hlavne v centrálnej časti okresu pri mestách Podbrezová, Brezno, Nemecká a Valaská a tiež v priľahlých obciach, Polomka a Závadka nad Hronom. Ťažobné areály boli identifikované v šiestich obciach (Predajná, Podbrezová, Valaská, Brezno, Čierny Balog a Šumiac) okresu na ploche 65,18 ha (0,05 %).

2.4.3 Poľnohospodárske areály

Areály poľnohospodárskych podnikov tvoria poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov alebo vzniknuté z nových subjektov, ktoré zabezpečujú poľnohospodársku výrobu.

Prevažujú tu najmä subjekty zamerané na rastlinnú výrobu. Niektoré poľnohospodárske areály alebo objekty sú určené hlavne pre spracovávanie a uskladňovanie krmovín a pre ustajnenie hospodárskych zvierat, napr. ošipáných, hovädzieho dobytku, hydiny. Celková plocha funkčných (30) poľnohospodárskych areálov predstavuje 160,95 ha (0,13 %) z plochy územia a nefunkčných (8) 29,64 ha (0,02 %) poľnohospodárskych areálov, nachádzajú sa prevažne v centrálnej (Ráztoka, Nemecká, Predajná, Bukovec, Dolná a Horná Lehota, Valaská, Brezno, Pohorelá, Závadka nad Hronom a iné) a južnej časti okresu (Čierny Balog, Drábsko a iné). V okrese bolo vybudovaných aj 19 hnojísk a to prevažne v blízkosti poľnohospodárskych podnikov a vybraných areálov. V okrese sa nachádza aj areál lesných závodov a to v obciach Braväcovo, Brezno, Valaská a Šumiac.

2.4.4 Dopravné zariadenia

Cestnú sieť v okrese tvoria najmä cesty I. a II., III. triedy a železničné trate. Rýchlostné komunikácie sa v okrese nenachádzajú. Cesty I. triedy sú preto spolu v dĺžke 114,83 km významné komunikácie s vysokou intenzitou dopravy. Na hlavnú komunikačnú sieť riešeného územia nadväzujú cesty druhej a tretej triedy v celkovej dĺžke 125,35 km, ktoré slúžia na napojenie jednotlivých obcí na nadradenú cestnú sieť, resp. na prepojenie jednotlivých obcí a účelové komunikácie slúžiace na prepojenie jednotlivých častí obce. Cestná sieť je doplnená poľnými a lesnými cestami. Okresom prechádza železničná trať v smere Banská Bystrica – Brezno – Spišská Nová Ves a Brezno – Rimavská Sobota v celkovej dĺžke 120,69 km.

2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry

Celé územie je elektrifikované distribučnými sieťami VVN a VN. Celková dĺžka pokrytia predstavuje cez 103,32 km elektrických sietí. Cez územie prechádza aj plynovod o dĺžke 60,114 km v smere z východu na juh. V okrese sa nachádza aj transformačná stanica a to v obciach Brezno a Závadka nad Hronom. V okrese sa nachádza aj čistička odpadových vôd, ktorá slúži na zbavenie nečistôt a škodlivých látok zo splaškovej a priemyselnej odpadovej vody. Čistička odpadových vôd je v obci Valaská na toku rieky Hron.

2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry

Do tejto kategórie sa zaraďujú prvky zmierňujúce negatívne vplyvy fragmentácie krajiny a slúžia na zmiernenie bariérneho vplyvu antropogénnych prvkov v krajine. Do tejto kategórie zaraďujeme napríklad ekodukty, rybovody, či ďalšie objekty využívané na migráciu zverí. Technické prvky ekologickej infraštruktúry boli v záujmovom území vybudované v obci Brezno v blízkosti rieky Hron.

2.5 Nelesná drevinová vegetácia

Nelesná drevinová vegetácia (NDV) je významným ekostabilizačným prvkom v krajine. Podľa definícií stanovenej metodiky ide o veľmi heterogénnu skupinu spoločenstiev drevín rastúcich mimo lesných porastov. Identifikovať ju je možné na základe spoločenstiev drevín krovinového a stromového vzrastu. Zaraďujeme sem aj porasty drevín, ktoré majú charakter lesa, avšak sú lokalizované mimo lesného pôdneho fondu (LPF). Z priestorového hľadiska sa členia na plošnú súvislú, skupinovú, rozptýlenú a líniovú NDV.

Predstavujú ju dreviny a spoločenstva drevín v krajine, ktoré tvoria napr. vetrolamy, zásekové pásy, remízky, brehové porasty pozdĺž vodných tokov a poľných ciest. Výrazne posilňujú ekologickú stabilitu v krajine a majú pôdoochrannú funkciu. Napríklad líniové porasty drevín priaznivo ovplyvňujú smer a intenzitu vzdušného prúdenia, brehové porasty bránia prenikaniu agrochemikálií z poľnohospodársky využívannej pôdy do povrchových tokov.

Najmä v intenzívne obhospodarovanej krajine je jej význam nezastupiteľný. Znižuje riziko a vplyv erózie, stabilizuje zosuvné územia, zvyšuje retenčnú schopnosť územia, pozitívne ovplyvňuje biodiverzitu a heterogenitu krajiny a v neposlednom rade aj jej kultúrno-historickú a estetickú hodnotu.

V záujmovom území je NDV zastúpená na ploche 11 475,92 ha (9,07 %) z celkovej výmery okresu, rovnomerne na celom území okresu. Jej výskyt je podmienený najmä prítomnosťou vody v krajine. Jednak sieťou kanálov riek a iných vodných tokov, pozdĺž ktorých sa vyskytuje v podobe brehových porastov 10,16 ha (0,01 %). Brehové porasty prítokov Hrona sú na rozsiahlych úsekoch tokov odstránené v súvislosti s rozvojom sídelných štruktúr najmä pozdĺž dolín. Zachovali sa predovšetkým v neurbanizovaných, prevažne poľnohospodársky využívaných zónach. Ich drevinové zloženie sa mení nielen so stúpajúcou nadmorskou výškou, ale aj s postupným ubúdaním antropického tlaku na poľnohospodársky využívané plochy v odľahlých častiach.

Časť NDV je aj zahrnutá v kategóriách mozaikových štruktúr spolu so sídelnou výstavbou a prvkami trvalo trávnych porastov. Plošná, či líniová NDV v okrese je zastúpená predovšetkým fragmentmi bývalých lesov, ktoré z rôznych dôvodov (najčastejšie z dôvodu dostupnosť – reliéf, podmočenie...) ostali zachované uprostred krajiny. Častokrát sa jedná aj o pomerne rozsiahle plochy, kde ich drevinové zloženie je závislé od viacerých faktorov, najmä od spôsobu vzniku, sukcesného štádia a stupňa antropického ovplyvnenia.

2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene

Zeleň je neoddeliteľnou súčasťou všetkých funkčných plôch sídiel a patrí k prvkom, ktoré priaznivo vplyvajú na psychiku človeka a vytvára priaznivé podmienky pre jeho existenciu. Jej význam pre ekologickú stabilitu krajiny je však zvyčajne zanedbateľný. Z hľadiska jej pôsobenia majú najväčší význam plošne rozsiahlejšie plochy s vysokým zastúpením stromov. K takým plochám patria najmä parky, cintoríny, plochy zelene v areáloch škôl, historických centier a pod. V okrese Brezno sa nachádzajú významné plochy z kategórie park a ostatná verejná a vyhradená zeleň v zastavanom území na rozlohe 9,68 ha. Tieto plochy najviac prevažujú v meste Brezno. Na území okresu sa nachádzajú plochy cintorínov v celkovej rozlohe 38,66 ha, evidované sú v 24 katastrálnych územiach.

2.7 Mozaikové štruktúry

V okrese Brezno sa z mozaikových štruktúr nachádzajú plochy dvoch typov a to o rozlohe celkovo 124,43 ha, čo predstavuje 0,10 % rozlohy okresu. Mozaikové štruktúry predstavujú striedajúce sa štruktúry plôch ornej pôdy, TTP, nelesnej drevinovej vegetácie a osád rozptýleného osídlenia. V záujmovom území sú viazané nielen na rozptýlené osídlenia, ale aj ako fragmenty záhumienkových častí v blízkosti obcí.

Mozaikové štruktúry s TTP, NDV so sídlom s výmerou 79,87 ha sa rozprestierajú v obciach Brezno, Čierny Balog, Drábsko. Mozaikové štruktúry s ornou pôdou, TTP, NDV so sídlom s výmerou 44,85 ha sú rozmiestnené v obciach Jasenie, Valaská, Čierny Balog, Brezno, Bacúch, Pohorelá, Drábsko, Lom nad Rimavicou a Telgárt.

2.8 Ostatné plochy

V okrese evidujeme v kategórii ostatné plochy: prirodzené skalné útvary, vojenské areály a odkaliská. Vojenské areály predstavujú areál v obci Brezno o rozlohe 26,31 ha. Odkalisko sa nachádza v časti obce Nemecká s rozlohou 2,72 ha. Významnou súčasťou okresu sú aj prirodzené skalné útvary v pohorí Nízkych Tatier s celkovou rozlohou 377,84 ha. Rozprestierajú sa v obciach Pohorelá, Telgárt, Horná a Dolná Lehota, Bystrá a Šumiac.

3 ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ

Územný plán veľkého územného celku Banskobystrický kraj (ÚPN VÚC BK) schválila vláda SR uznesením č. 394 zo dňa 9.6.1998. Závazná časť územného plánu bola vyhlásená Nariadením vlády SR č. 263/1998 Z. z. Zmeny a doplnenia boli vykonané v roku 2004, 2007, 2009, 2014.

Prvé Zmeny a doplnky 2004 ÚPN VÚC BK boli schválené Zastupiteľstvom Banskobystrického samosprávneho kraja (BBSK) uznesením č. 611/2004 zo dňa 16. a 17.12.2004 a ich záväzná časť bola vyhlásená formou Všeobecne záväzného nariadenia Banskobystrického samosprávneho kraja (VZN BBSK) č. 4/2004 zo dňa 17.12.2004 s účinnosťou od 21.1.2005.

Zmeny a doplnky 2007 ÚPN VÚC BK boli schválené Zastupiteľstvom BBSK dňa 23.8.2007, pod číslom uznesenia 222/2007. Závazná časť bola vyhlásená VZN BBSK č. 6/2007, ktoré nadobudlo účinnosť dňom 27.09.2007.

Zmeny a doplnky 2009 ÚPN VÚC BK boli schválené Zastupiteľstvom BBSK uznesením č. 94/2010 zo dňa 18.6.2010 a jeho záväzná časť bola vyhlásená formou VZN BBSK č. 14/2010, ktoré nadobudlo účinnosť 10.7.2010.

Posledným platným dokumentom veľkého územného celku sú Zmeny a doplnky 2014 ÚPN VÚC BK, ktoré boli schválené Zastupiteľstvom BBSK uznesením č. 84/2014, dňa 5.12.2014, ktorého záväzná časť bola vyhlásená VZN BBSK č. 27/2014 s platnosťou od 16.1.2015.

Zmeny a doplnky ÚPN VÚC BK sú vypracované v súlade s ustanoveniami stavebného zákona v znení neskorších predpisov, vyhlášky č. 55/2001 Z. z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii a ostatnými súvisiacimi právnymi predpismi platnými v SR, ako aj v súlade s Nariadením vlády SR č. 461/2011 zo 16.11.2011, ktorým sa vyhlasujú zmeny a doplnky záväznej časti Koncepcie územného rozvoja Slovenska KURS 2001 – ďalej len KURS 2001 v znení Zmien a doplnkov č. 1.

Spracovaním zmien a doplnkov tak došlo k:

- zosúladieniu ÚPN VÚC BK s nadradenou územnoplánovacou dokumentáciou celoštátneho významu a to KURS 2001 v znení Zmien a doplnkov č. 1,
- posúdeniu a zapracovaniu regionálnych rozvojových plánov, nových rezortných rozvojových koncepcií a ďalších dokumentov a projektov regionálneho významu, ktoré boli v priebehu rokov pre územie Banskobystrického kraja vypracované a schválené,
- zdokumentovaniu zmien vyplývajúcich z prijatých nových zákonov NR SR vzťahujúcich sa k problematike a obsahu územnoplánovacej dokumentácie v oblasti územného plánovania, ochrany prírody a krajiny, ochrany poľnohospodárskej pôdy, ochrany vôd,
- zdokumentovaniu zmien v hospodárskych aktivitách a predpokladoch regionálneho rozvoja na území BBSK.

Vzťah platného územnoplánovacieho dokumentu a Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) je definovaný v:

- Smernej časti – predovšetkým v kapitole Krajinná štruktúra,
- Záväznej časti – v Záväzných regulatívoch funkčného a priestorového usporiadania územia – V oblasti usporiadania územia z hľadiska ekologických aspektov, ochrany prírody a pôdneho fondu,
- Grafickej časti – Krajinná štruktúra a Územný systém ekologickej stability (ÚSES) v mierke 1:50 000.

Priemet záväzných regulatív ÚPN VÚC BK týkajúcich sa územného rozvoja a ochrany prírody a krajiny v okrese Brezno

Záväzná časť ÚPN VÚC BK, ktorá sa priamo alebo nepriamo vzťahuje k problematike ekologickej stability v okrese Brezno:

I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY FUNKČNÉHO A PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA ÚZEMIA

4. V oblasti usporiadania územia z hľadiska ekologických aspektov, ochrany prírody a pôdneho fondu
 - 4.1. Rešpektovať územné vymedzenie a podmienky ochrany a využívanie všetkých vyhlásených chránených území v kategóriách chránená krajinná oblasť, národný park, národná prírodná rezervácia, prírodná rezervácia, národná prírodná pamiatka, prírodná pamiatka, chránený areál, chránený krajinný prvok a ich ochranných pásiem, chránené vtáčie územie, územie európskeho významu, navrhované územia európskeho významu a národného významu, biotopy chránených rastlín a živočíchov.
 - 4.2. Rešpektovať pri organizácii, využívaní a rozvoji územia význam a hodnoty jeho prírodných daností. V chránených územiach (európska sústava chránených území NATURA 2000 vrátane navrhovaných, národná sústava chránených území, chránené územia vyhlásené v zmysle medzinárodných dohovorov), v prvkoch ÚSES, v NECONET, v biotopoch európskeho významu, národného významu, regionálneho významu a v biotopoch druhov európskeho, národného a regionálneho významu zosúladiť využívanie územia s funkciou ochrany prírody a krajiny s cieľom udržania, resp. dosiahnutia priaznivého stavu druhov, biotopov a častí krajiny.
 - 4.3. Rešpektovať návrhy na začlenenie územia Krupinskej planiny, Poiplia, Kremnických vrchov, Balockých vrchov a Drienčanskeho krasu do kategórie chránená krajinná oblasť a maloplošných chránených území v kategóriách národná prírodná rezervácia, prírodná rezervácia, národná prírodná pamiatka, prírodná pamiatka, chránený areál, chránený krajinný prvok.
 - 4.4. Uplatňovať pri hospodárskom využívaní území chránených podľa zákona o ochrane prírody a krajiny diferencovaný spôsob hospodárenia a uprednostňovať biologické a integrované metódy ochrany územia:
 - 4.4.1. rešpektovať prioritnú biologickú, ekologickú a environmentálnu funkciu lesov nachádzajúcich sa vo vyhlásených a navrhovaných chránených územiach kategórie národná prírodná rezervácia, prírodná rezervácia, národná prírodná pamiatka a prírodná pamiatka,
 - 4.4.2. rešpektovať hlavnú biologickú, ekologickú a environmentálnu funkciu lesov s druhoradým, alebo podradným drevoprodukčným významom, ktoré sú v kategóriách ochranné lesy, lesy osobitného určenia mimo časti lesov pod vplyvom imisií zaradených do pásiem ohrozenia a lesy vo všetkých vyhlásených a navrhovaných chránených územiach kategórií chránený areál, národný park a v územiach vymedzených biocentier.
 - 4.5. Rešpektovať platné ÚSES.
 - 4.6. Rešpektovať pri umiestňovaní činností do územia hodnotovo-významové vlastnosti krajiny integrujúce v sebe prírodné a kultúrne dedičstvo, nerastné bohatstvo, vrátane energetických surovín, zohľadňovať ich predpokladané vplyvy na životné prostredie, na charakteristický vzhľad krajiny a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov, ako aj elimináciu nežiaducich zmien v charakteristickom vzhľade krajiny.
 - 4.7. Uplatňovať pri hospodárskom využívaní území začlenených medzi prvky ÚSES podmienky ustanovené platnou legislatívou:
 - 4.7.1. zákonom o ochrane prírody a krajiny pre kategórie a stupne ochrany chránených území,
 - 4.7.2. zákonom o lesoch,
 - 4.7.3. zákonom o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy, zákonom o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia pre poľnohospodárske ekosystémy v kategóriách podporujúcich a zabezpečujúcich ekologickú stabilitu územia (trvalé trávne porasty),

- 4.7.4. medzinárodnými dohovormi, ktorými je Slovenská republika viazaná: „Poipie“ (lokalita Ramsarského dohovoru) a „Biosférická rezervácia Poľana“ (Program UNESCO „Človek a biosféra“),
- 4.7.5. podporovať využívanie prostriedkov z Programu rozvoja vidieka na roky 2007 – 2013 na obnovu ekologickej stability lesných ekosystémov (najmä obnovu prirodzeného drevinového zloženia) a obnovu a primerané využívanie poloprirodzených trvalých trávnych porastov,
- 4.7.7. vylúčiť umiestňovanie veterných elektrární v chránených územiach (v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny) a na územiach sústavy NATURA.
- 4.8. Zosúlaďovať trasovanie dopravnej a technickej infraštruktúry s prvkami ekologickej siete tak, aby bola maximálne zabezpečená ich vodivosť a homogénnosť ich vhodným trasovaním, resp. budovaním funkčných ekoduktov.
- 4.9. Eliminovať systémovými opatreniami stresové faktory pôsobiace na prvky ÚSES (znečisťovanie prostredia, eutrofizáciu, fragmentáciu krajiny, šírenie inváznych druhov organizmov, bariérový efekt dopravných koridorov a priečných prekážok v tokoch, ...).
- 4.10. Rešpektovať poľnohospodársku pôdu a lesné pozemky ako limitujúci faktor urbanistického rozvoja územia, osobitne chrániť poľnohospodársku pôdu s veľmi vysokým až stredne vysokým produkčným potenciálom, poľnohospodársku pôdu, na ktorej boli vybudované hydromelioračné zariadenia a osobitné opatrenia na zvýšenie jej produkčnej schopnosti (produkčné sady a vinice).
- 4.11. Zabezpečovať nástrojmi územného plánovania ekologicky optimálne využívanie územia, rešpektovanie, prípadne obnovu funkčného ÚSES, biotickej integrity krajiny a biodiverzity na úrovni regionálnej a lokálnej.
- 4.12. Zabezpečovať zachovanie a ochranu všetkých typov mokradí, revitalizovať vodné toky a ich brehy vrátane brehových porastov a lemov, zvýšiť rôznorodosť príbrežnej zóny (napojenie odstavených ramien, zachovanie sprievodných brehových porastov) s cieľom obnoviť integritu a zabezpečiť priaznivé existenčné podmienky pre biotu vodných ekosystémov s prioritou udržiavania biodiverzity a vitality brehových porastov vodných tokov.
- 4.13. Zabezpečovať zvýšenie ekologickej stability a obnovu biologickej rozmanitosti v územiach a krajinných segmentoch a narušeným prírodným a životným prostredím.
- 4.14. Podporovať dobývanie nerastov len v území, na ktorom v súvislosti s dobývaním nedôjde k negatívnym sociálnym dopadom. V rámci využitia ložísk nerastov nepripustiť na území Banskobystrického kraja použitie technológie kyanidového lúhovania pri ich spracovaní, úprave a zušľachtňovaní.
- 4.15. Zabezpečiť ochranu všetkých vodných zdrojov v rozsahu ich vymedzených ochranných pásiem na území kraja využívaných na hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.
- 4.16. Riešiť ochranu nerastného bohatstva a jeho racionálne využívanie v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja a s organizáciou priestorového usporiadania a funkčného využívania územia a s požiadavkami na ochranu prírody a krajiny, zachovania terénneho reliéfu, kultúrneho dedičstva a súčasnej krajinej štruktúry.
- 4.17. Zabezpečovať trvalo ochranu krajiny v zmysle Európskeho dohovoru o krajine smerujúcu k zachovaniu a udržaniu významných alebo charakteristických črt krajiny vyplývajúcich z jej historického dedičstva a prírodného usporiadania alebo ľudskej aktivity.
- 4.18. Pri plánovaní a budovaní vodných stavieb používať riešenia, ktoré nezhoršujú stav vôd.

V Tabuľke č. 3.1 sa nachádza prehľad biocentier a biokoridorov vymedzených v okrese Brezno podľa ÚPN VÚC BK.

Tabuľka č. 3.1: Biocentrá a biokoridory vymedzené na území okresu Brezno podľa ÚPN VÚC BK

Kategória prvku ÚSES	ID	Názov prvku ÚSES
Biocentrum nadregionálneho významu	3/2	Nízke Tatry Ďumbierska časť
Biocentrum regionálneho významu	3/5	Horné Lazy – Bystrá – Piesok
Biokoridor nadregionálneho významu	3/16	Hron (hydricko-terestrický)
Biokoridor regionálneho významu	3/21	Hnusné – Bukovina (terestrický)
	3/22	Horné Lazy – Skalka – Krajčovo – Vagnár (terestrický)
	3/19	Rohozná (hydricko-terestrický)

Zdroj: https://www.brezno.sk/data-files/brezno/download/d01-uzemny_plan_mesta_brezno_zmeny_a_doplunky_cislo_i_sprievodna_sprava.pdf

Vysvetlivky:

ÚSES – územný systém ekologickej stability

ID – identifikácia označenia v grafickej časti

Okres Brezno susedí s okresom Liptovský Mikuláš, Ružomberok, Banská Bystrica, Zvolen, Detva, Poltár, Rimavská Sobota, Revúca, Rožňava, Poprad.

RÚSES spracované v susediacich okresoch (stav k 02/2019) sú nasledovné:

- okres Liptovský Mikuláš – spracovaný 2013, textová a grafická časť dostupná na www.sazp.sk
- okres Ružomberok – spracovaný 2013, textová a grafická časť dostupná na www.sazp.sk
- okres Banská Bystrica – posledná verzia z roku 2008, aktualizácia prebieha v roku 2019,
- okres Zvolen – spracovaný 2013, textová a grafická časť dostupná na www.sazp.sk
- okres Detva – spracovaný 2013, textová a grafická časť dostupná na www.sazp.sk okres Poltár – posledná verzia z roku 1994, digitálne spracovanie nie je k dispozícii, aktualizácia prebieha v roku 2019,
- okres Rimavská Sobota – posledná verzia z roku 1994, digitálne spracovanie nie je k dispozícii, aktualizácia prebieha v roku 2019,
- okres Revúca – posledná verzia z roku 1993, digitálne spracovanie nie je k dispozícii, aktualizácia prebieha v roku 2019,
- okres Rožňava – posledná verzia z roku 1993, digitálne spracovanie nie je k dispozícii, aktualizácia prebieha v roku 2019,
- okres Poprad – spracovaný 2013, textová a grafická časť dostupná na www.sazp.sk.

Záväzné regulatívy ÚPN VÚC BK sú premietané do príslušných územných plánov jednotlivých obcí v kraji (tzn. časti, ktoré sa priamo týkajú predmetnej obce alebo všeobecných častí týkajúcich sa všetkých obcí v kraji). Kontrolný mechanizmus spočíva v posudzovaní a vypracovaní odborných stanovísk, ako aj rozhodnutí príslušných orgánov štátnej moci.

Prehľad spracovaných územnoplánovacích dokumentácií (ÚPD) v okrese Brezno je uvedený v Tabuľke č. 3.2.

Tabuľka č. 3.2: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Brezno

Názov obce	Štatút	Stav dokumentácie	Názov dokumentácie	Rok schválenia ÚPD	Rozpracované ÚPD
Bacúch	obec	bez dokumentácie			
Beňuš	obec	platná	Územný plán sídelného útvaru Beňuš	2000, 2008	
Bravácovo	obec	platná	Územný plán obce	2010	
Brezno	mesto	platná	Územný plán mesta	2001, 2004, 2004, 2005, 2005, 2006, 2006, 2006, 2008, 2009, 2009,	2015, 2016, 2017
Bystrá	obec	platná	Územný plán rekreačného územného celku Bystrá dolina – Tále	1981	

Názov obce	Štatút	Stav dokumentácie	Názov dokumentácie	Rok schválenia ÚPD	Rozpracované ÚPD
			Územný plán rekreačnej zóny Mýto pod Ďumbierom – Bystrá	1989	
Čierny Balog	obec	platná	Územný plán obce	2009, 2012, 2017, 2018	
Dolná Lehota	obec	platná	Územný plán rekreačnej zóny Dolná Lehota	1989	
Drábsko	obec	platná	Územný plán obce	2005, 2006, 2008, 2012, 2014	
Heľpa	obec	platná	Územný plán obce	2005	
Horná Lehota	obec		Územný plán obce		2018
		platná	Územný plán rekreačnej zóny Horná Lehota	1988, 2001, 2013	
			Územný plán rekreačného územného celku Bystrá dolina – Tále	1981, 2001, 2013	
Hronec	obec	platná	Územný plán obce	2007, 2009, 2009, 2015	
Jarabá	obec	bez dokumentácie			
Jasenie	obec	platná	Územný plán obce	2006, 2013, 2018	
Lom nad Rimavicou	obec	bez dokumentácie			
Michalová	obec	bez dokumentácie			
Mýto pod Ďumbierom	obec	platná	Územný plán obce	2004, 2005, 2006, 2007, 2013, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018	
			Územný plán rekreačnej zóny Mýto pod Ďumbierom – Bystrá	1989	
Nemecká	obec		Územný plán obce		2019
Osrblie	obec	bez dokumentácie			
Podbrezová	obec	platná	Územný plán obce	2005, 2012, 2013, 2013, 2014	
			Územný plán zóny Podbrezová – Hrbok, Pod Hrbkom	2009	
Pohorelá	obec		Územný plán obce		2017
Pohronská Polhora	obec	bez dokumentácie			
Polomka	obec	platná	Územný plán sídelného útvaru Polomka	1984, 2005, 2006, 2008, 2009, 2011	
Predajná	obec	platná	Územný plán obce	2008, 2010	2018
Ráztoka	obec	bez dokumentácie			
Sihla	obec	bez dokumentácie			
Šumiac	obec	platná	Územný plán obce	2014	
Telgárt	obec	platná	Územný plán obce	2013	
Valaská	obec	platná	Územný plán obce	1999, 2012	
Val'kovňa	obec	bez dokumentácie			
Závadka nad Hronom	obec	platná	Územný plán sídelného útvaru Závadka nad Hronom	1985, 2006, 2010	

Zdroj: uzemneplany.sk

Platné, ako aj rozpracované územné plány jednotlivých obcí v okrese Brezno rešpektujú nadradenú územnoplánovacia dokumentáciu a problematiku ÚSES. Sú v zásade spracované v rozsahu metodického usmernenia MVaRR SR pre spracovanie územných plánov obcí na úrovni Prieskumov a rozborov (KEP), Zadania, Konceptu a Návrhu územných plánov obcí v textovej, aj grafickej podobe.

Na dotvorenie hierarchicky vyšších ÚSES (nadregionálny územný systém ekologickej stability – GNÚSES, regionálny – RÚSES) sa spracovávajú lokálne, t. j. miestne územné systémy ekologickej stability – MÚSES. Dokumenty MÚSES predstavujú dokumenty určené na ochranu rozmanitosti podmienok a foriem života na miestnej, čiže lokálnej úrovni, obstaráva a schvaľuje ich obec.

MÚSES sa riešia v SR v dvoch procesoch:

- v rámci územného plánovania,
- v rámci projektov pozemkových úprav (PPÚ).

MÚSES sú teda súčasťou pozemkových úprav, kde sa jednotlivé ekostabilizačné opatrenia priamo implementujú do nového usporiadania pozemkov a vlastníckych vzťahov a tým je zabezpečená ich realizácia v krajine (Muchová, Hrnčiarová, Petrovič, 2013).

V okrese Brezno nie je vypracovaný žiadny MÚSES ako uvádza aj Tabuľka č. 3.3.

Tabuľka č. 3.3: Prehľad MÚSES v okrese Brezno

Názov obce	Štatút	Názov	Rok vydania
-	-	-	-

V Tabuľke č. 3.4 je uvedený prehľad pripravovaných PPÚ v okrese Brezno.

Tabuľka č. 3.4: Prehľad pripravovaných PPÚ v okrese Brezno

Názov obce	Štatút	Druh PPÚ	Stav
Predajná	obec	-	prípravné konanie
Brezno	mesto	-	prípravné konanie

Zdroj: <http://www.pozemkovyurad.sk/index.php?choice=7&office=35>

V Tabuľke č. 3.5 je uvedený prehľad ukončených projektov pozemkových úprav v okrese Brezno (stav k 20.11.2018).

Tabuľka č. 3.5: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Brezno (stav k 20.11.2018)

Názov obce	Štatút	PPÚ			
		Stav	PPÚ zapísaný do KN (§ 3)	JPÚ zapísané do KN (§ 8b)	Uverejnený v spravodajcovi
Dolná Lehota	obec	3	2/2015		2016, č. 1
Horná Lehota	obec	3	6/2015		2015, č. 2
Jasenie	obec	3	6/2015		2015, č. 2
Podbrezová	obec	3	7/2009		2009, č. 4

Zdroj: <http://www.skgeodesy.sk/files/slovensky/ugkk/kataster-nehnutelnosti/registre-obnovenej-evidencie-pozemkov/roep-bb.pdf>

Vysvetlivky:

PPÚ – projekt pozemkových úprav

JPÚ – zjednodušené pozemkové úpravy

KN – kataster nehnuteľností

3 – zapísaný projekt pozemkových úprav

MÚSES má z funkčného hľadiska v celom systéme kľúčové postavenie. Miestne biocentrá a biokoridory dopĺňajú sieť regionálnych a nadregionálnych biocentier a sú súčasťou biokoridorov vyššieho významu (Paudišová, Reháčková, Ružičková, 2007).

4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY A JAVY

Pozitívne a negatívne prvky v území sa zhodnotili na základe analýzy socio-ekonomických javov (SEJ) v krajine. Ide o súbor nehmotných prvkov a javov charakteru záujmov, prejavov a dôsledkov činností spoločnosti a jednotlivých odvetví v krajine (Miklós, L., Izakovičová, Z., 1997).

Na základe charakteru tohto vplyvu na krajinu bola analýza socio-ekonomických javov sústredená na:

- analýzu pozitívnych javov (t. j. javov s pozitívnym vplyvom na krajinu, prispievajúcim k ekologickej stabilite krajiny) zameraných na ochranu prírody a krajiny, na ochranu prírodných, kultúro-historických zdrojov a zdrojov zdravia,
- analýzu negatívnych javov (t. j. javov s negatívnym vplyvom na krajinu), tzv. antropogénnych stresových faktorov (pásma hygienickej ochrany (PHO) priemyselných prevádzok, živočíšnych fariem, čistiarní odpadových vôd, ochranné pásma dopravných koridorov a pod.). V rámci negatívnych prvkov v území sa vyhodnotili aj prírodné/prirodzené stresové faktory, ktoré vznikajú v dôsledku pôsobenia prirodzených síl (napr. radónové riziko, seizmicita, svahové deformácie atď.).

Priemet pozitívnych a negatívnych prvkov a javov je priestorovo zobrazený v Mape č. 4.1 a Mape č. 4.2.

4.1 Pozitívne prvky a javy

4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny a časti prírody pripravované na ochranu

Osobitne chránené časti prírody a krajiny upravuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Zákon vyčleňuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

4.1.1.1 Územná ochrana

Pre územnú ochranu ustanovuje zákon o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z. z. päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom zväčšuje, pričom územná ochrana sa vzťahuje na celé územie SR.

➤ Národná sústava chránených území

Na územie okresu Brezno zasahujú 4 veľkoplošné chránené územia. Na území okresu je zároveň vyhlásených 37 maloplošných chránených území, z toho 2 národné prírodné pamiatky, 9 národných prírodných rezervácií, 18 prírodných rezervácií, 4 prírodné pamiatky a 4 chránené areály.

Národný park Nízke Tatry

Chránené územie bolo vyhlásené Nariadením vlády Slovenskej socialistickej republiky (SSR) č. 119/78 Zb. zo dňa 14. júna 1978 v znení zákona Slovenskej národnej rady (SNR) č. 1/1995 Zb. Nariadením vlády Slovenskej republiky (SR) č. 182/1997 Z. z. zo dňa 17. júna 1997 boli upravené a novelizované hranice národného parku a jeho ochranného pásma.

Pôsobnosť správy: Správa Národného parku (NP) Nízke Tatry so sídlom v Banskej Bystrici má územnú pôsobnosť na území NP Nízke Tatry, jeho ochranného pásma a na území okresov Banská Bystrica, Brezno, Ružomberok, Liptovský Mikuláš a Poprad.

Rozloha: 76 016 ha, ochranné pásmo 106 928 ha, na území okresu Brezno: 17 229 ha (13,62 % z celkovej rozlohy okresu).

Stupeň ochrany: 3.

Národný park Nízke Tatry je rozlohou najväčší národný park Slovenska. Jeho najvyšším vrcholom je Ďumbier (2043 m n. m.). Pohorie sa tiahne stredom Slovenska východo-západným smerom v dĺžke takmer 100 km. Sedlom Čertovica je rozdelené na 2 časti: západnú - Ďumbierske Tatry a východnú - Kráľovoľské Tatry. Masív Kráľovej hole je pramenným miestom štyroch slovenských riek - Váhu, Hrona, Hornádu a Hnilca.

Z geologického hľadiska je pohorie budované granitmi, kryštalicými bridlicami, ale tiež dolomitmi, vápencami i ďalšími sedimentárnymi horninami. Na vápencové komplexy sa viažu rozsiahle krasové územia ako Demänovský, Bystriansky a Ďumbiersky kras. Najdlhší jaskynný systém tvoria Demänovské jaskyne (40 km). V území sú sprístupnené 3 jaskyne - Demänovská jaskyňa slobody, Demänovská ľadová jaskyňa a Bystrianska jaskyňa.

Asi 90 % rozlohy územia pripadá na lesný pôdny fond (v ochrannom pásme 50 %). Kvetená je rozmanitá, s prevahou druhov typických pre podmienky chladnej klímy. Horskú flóru reprezentujú druhy ako zvonček maličký, horec Clusiov, plesnivec alpský, stokráska Micheliho, poniklec slovenský, metluška krivoľaká, podbelica alpská a ďalšie.

Rozľahlosť územia a pestrosť podmienok podmieňuje i zloženie fauny. Je to perspektívne územie najmä pre zachovanie veľkých cicavcov, predovšetkým medveďa, rysa a vlka. Zároveň poskytuje priaznivé podmienky pre ďalšie jestvovanie svišťa i vysadeného kamzíka vrchovského tatranského. K ďalším vysokohorským živočíchom patria aj vzácny hrabáč tatranský a hrabáč snežný. Významnými hniezdičmi v území sú napríklad orol skalný, orol kriklavý, včelár obyčajný, hlucháň, tetov a ďalšie (<http://napant.sopsr.sk/>).

Národný park Slovenský raj

Územie NP a jeho ochranného pásma bolo prevyhlásené nariadením vlády SR č. 69/2016 Zb. zákonov zo 16.12.2015, ktorým sa vyhlasuje Slovenský raj, jeho zóny a ochranné pásmo.

Stupeň ochrany: 3. (zóna C), 4. (zóna B sa v okrese Brezno nenachádza) a 5. (zóna A – NPR Hnilecká jelšina)

Pôsobnosť správy: územie NP, jeho ochranné pásmo, územie okresov Brezno (obec Telgárt), Levoča, Spišská Nová Ves, Gelnica

Rozloha: 19 413 ha, ochranné pásmo 5 474 ha, na území okresu Brezno: 520 ha (0,41 % z celkovej rozlohy okresu).

Stupeň ochrany: 3., 4. a 5.

Národný park Slovenský raj sa rozprestiera v severovýchodnej časti Slovenského rudohoria. Na prírodné hodnoty a krásy mimoriadne bohaté svojrázne územie s komplexom ihličnatých a listnatých lesov sa nachádza na pôvodne súvislej, eróziou rozbrázdenej plošine. Medzi typické fenomény krajiny patria náhorné planiny, hlboké kaňony, rokliny, vodopády, povrchové krasové javy a atraktívne podzemné priestory s kvapľovou a ľadovou výzdobou. Najvyšším bodom národného parku je Predná hoľa (1545 m n. m.). Najznámejšími roklinami sú Suchá Belá, Piecky, Veľký Sokol a Kysel' s početnými vodopádmi. Zvyškami pôvodne plochého reliéfu sú náhorné planiny Glac, Geravy, Pelc, Skala, Duča, Havrania skala a Lipovec.

Národný park Slovenský raj po uskutočnení zonácie Nariadením vlády Slovenskej republiky č. 69/2016 Z. z. zaberá 19 413,67 ha a jeho ochranné pásmo 5 474,76 ha. Patrí k európsky významným a chráneným vtáčim územiám.

Geologicky prevládajú biele vápence, miestami i dolomity druhohôr. Nachádza sa tu viac ako 600 jaskýň a priepastí, z ktorých je sprístupnená len Dobšinská ľadová jaskyňa. V roku 2000 bola spolu so Stratenskou jaskyňou a jaskyňou Psie diery zapísaná do Zoznamu svetového dedičstva UNESCO. Voľne dostupná je aj Biela jaskyňa, Zelená jaskyňa a Jaskyňa v Havranej skale. K zaujímavým geomorfologickým javom patrí aj 11 km dlhá prielomová dolina Hornádu a Stratenský kaňon na rieke Hnilec.

Prevažnú väčšinu územia pokrývajú lesy s prevládajúcimi vápencovými bučinami, ale aj pozmenenými smrečinami. Vyskytuje sa tu takmer 1 000 druhov vyšších rastlín. Z chránených druhov a európsky významných druhov sa v Slovenskom raji nachádza astra alpská, horec jarný, jazyk jelení, kosatec bezlistý uhorský, lykovec voňavý, plesnivec alpský, prvosenka holá, šafran spišský, žltohlav najvyšší, karpatské endemity ako zvonček karpatský, veternica lesná, poniklec slovenský, glaciálne relikty ako napríklad jazyčník sibírsky, lomikameň vždyživý, dryádka osemľupienková a ďalšie. Bohatstvo fauny, zastúpené živočíchmi ako medveď, rys, vlk, mačka divá, vydra riečna, sysel' pasienkový, orol skalný, orol kriklavý, sokol sťahovavý, sokol myšiarsky, výr skalný, bocian čierny a ďalšie, dopĺňa v roku 1963 vysadený kamzík vrchovský alpskej proveniencie z Jeseníkov, spôsobujúci škody na cenných rastlinných spoločenstvách (<http://npslovenskyraj.sopsr.sk/>).

Národný park Muránska planina

Chránené územie bolo vyhlásené Nariadením vlády SR č. 259/1997 Z. z. zo dňa 23. septembra 1997 a v roku 2022 bolo prijaté Nariadenie vlády č. 278/2022, ktorým sa vyhlasuje Národný park Muránska planina, jeho zóny a ochranné pásmo.

Pôsobnosť správy: územie NP, jeho ochranné pásmo, územie okresu Revúca, katastrálne územie Michalová, Pohronská Polhora a časť katastrálneho územia Telgárt v okrese Brezno, katastrálne územie Rimavská Píla, Tisovec v okrese Rimavská Sobota, časti katastrálneho územia Čierna Lehota a Rejdová v okrese Rožňava.

Rozloha: 20 337 ha, ochranné pásmo 21 698 ha, na území okresu Brezno: 6 427 ha (5,08 % z celkovej rozlohy okresu).

Stupeň ochrany: 3.

Národný park Muránska planina sa nachádza v západnej časti Slovenského rudohoria a predstavuje geomorfologicky významné krasové územie.

Jeho jadro tvorí vápencovo - dolomitická planina s početnými krasovými útvarmi. Najvyšším vrcholom je Fabova hoľa (1439 m n. m.). Celková dĺžka krasovej oblasti od Červenej Skaly po západné výbežky za Tisovcom dosahuje cca 25 km.

V území je zaevidovaných viac ako 500 významnejších nesprístupnených jaskýň, vyše 50 ponorov a vyvieraciek, ale aj množstvo povrchových krasových javov, ako sú škrapy, krasové jamy, závrty, tiesňavy, skalné veže, bralá a pod. Najrozsiahlejším jaskynným systémom je Bobačka (viac ako 5 000 m dlhá výverová jaskyňa so sifónmi, podzemnými jazierkami a kvapľovou výzdobou).

Príroda Muránskej planiny je bohatá na vzácne a málo pozmenené spoločenstvá rastlín a živočíchov s viacerými reliktnými a endemickými druhmi. Väčšinu územia Muránskej planiny (až 87 %) pokrývajú lesy. Kedysi prevládajúce bukové a jedľovo-bukové lesy boli vplyvom po stáročia trvajúcej činnosti človeka nahradené porastmi s dominanciou smreka.

Vďaka geografickej polohe Muránskej planiny na rozhraní vyšších chladnejších pohorí a teplejších predhorí, rôznorodému geologickému podkladu i reliéfu, ako aj špecifickej mikroklimu sa tu vytvorili podmienky, ktoré na pomerne malej rozlohe v bezprostrednej blízkosti umožňujú život mnohých druhov rastlín s rozdielnymi ekologickými nárokmi. V kvetene Muránskej planiny sú tak zastúpené nielen alpské a subalpské druhy rastlín, ale aj náročnejšie teplomilné druhy. Dosiaľ tu bolo zistených viac ako 1 400 druhov a poddruhov cievnatých rastlín. O významnosti územia z hľadiska diverzity a zastúpenia cievnatých rastlín nepriamo svedčí aj vysoký počet endemických a vzácných, či ohrozených druhov. V súčasnosti sa na území národného parku vyskytuje 33 endemických taxónov – z toho 1 lokálny endemit, 12 karpatských endemitov/subendemitov, 15 západokarpatských endemitov/subendemitov a 4 matransko-predkarpatské endemity/subendemity. 135 druhov je chránených v zmysle vyhlášky č. 24/2003 Z. z. a 120 druhov patrí medzi ohrozené. Najvýznamnejšou rastlinou národného parku je paleostenioendemit lykovec muránsky (*Daphne arbuscula*). Dosiaľ nedostatočne preskúmanou skupinou sú nižšie rastliny. Najviac údajov je lichenologických a bryologických. Bryoflóra podľa všetkých dostupných údajov zahŕňa viac ako 300 druhov, čo predstavuje okolo 30 % aktuálne známej bryoflóry Slovenska – približne tri štvrtiny z nich sú machy (*Musci*) a zostávajúca štvrtina pripadá na pečienky (*Hepaticae*). Celkový počet lišajníkov vyskytujúcich sa na území národného parku možno odhadnúť na viac ako 624 druhov.

Fauna Muránskej planiny sa vyznačuje veľkým bohatstvom západokarpatských montánnych a submontánnych zoocenóz, vrátane významných reprezentantov horských reliktných i endemických foriem živočíchov, ktoré tu často dosahujú okrajové rozšírenie. Mimoriadne bohatá je fauna bezstavovcov, ich počet presahuje viac ako 3 000 druhov, medzi ktorými nájdeme aj viaceré vzácne druhy i miestne endemity. Medzi endemity Muránskej planiny patrí behúnik (*Duvalius szabo szabo*), chrobák skryte žijúci v ústiach jaskynných priestorov. Na južných úbočiach Muránskej planiny v dubových hrabinách žije ďalší endemický druh chrobáka – snehulčík (*Malthodes muraniensis*). Na lesostepné lokality s výskytom jarvy obyčajnej je viazaný drobný chrobák (*Dibolia oudai*), endemit Muránskej planiny a Slovenského krasu. Fauna stavovcov je na Muránskej planine takisto početná a pestrá – výskumy dosiaľ preukázali prítomnosť viac ako 270 druhov. Až 240 druhov z tohto počtu tvoria chránené druhy. Prirodzene sa tu vyskytujú veľké šelmy – vlk obyčajný (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), ako aj najväčšia šelma Karpát – medveď hnedý (*Ursus arctos*). Vysoký počet nesprístupnených jaskynných priestorov vytvára výborné podmienky pre zimovanie netopierov. Z tohto hľadiska je Muránska planina jedným z najvýznamnejších území Slovenska. Z celkového počtu 26 na Slovensku sa vyskytujúcich druhov netopierov tu žije 22 druhov. Najčastejšie sa tu vyskytujú podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a netopier brvitý (*Myotis emarginatus*). Vzácné je možné natrafiť na podkovára južného (*Rhinolophus euryale*) a lietavca

sťahovavého (*Miniopterus schreibersi*). Územie národného parku je významné i z hľadiska výskytu ornitofauny. V území sa zaznamenal výskyt 165 druhov vtákov, z ktorých 133 druhov sa tu pravidelne vyskytuje a 118 tu viacej pravidelne hniezdi. Charakteristický je výskyt dravcov a sov. Okrem bežných druhov tu hniezdia aj vzácne a ohrozené druhy, napr. orol skalný (*Aquila chrysaetos*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), kvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*). Územie národného parku Muránska planina je jedným z najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov ako pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*) a hlucháň obyčajný (*Tetrao urogallus*). Väčšina z týchto druhov vtákov je svojím spôsobom života viazaná na staré lesné porasty s výskytom dostatočného množstva dutinových stromov, hrubých stromov s vekom blízkym veku dozrievania, ako aj dostatočného množstva odumierajúcich a mŕtvych stromov, či už stojacich alebo ležiacich, ktoré sú predpokladom vysokej biodiverzity. Takéto podmienky v obhospodarovanom území je možné dosiahnuť iba jemnými spôsobmi obhospodarovania lesných porastov. Zvláštnosťou Muránskej planiny je miestny chov polodivokých koní pre potreby lesného hospodárstva.

Muránska planina je typom neosídlennej až sporadicky osídlennej krajiny so zachovanou ľudovou architektúrou v roztrúsených sídelných štruktúrach. Kultúrne a historické bohatstvo reprezentujú pamiatky stredoveku (Muránsky hrad) i novodobej histórie z čias Slovenského národného povstania (Dielik, Stožky), či národná kultúrna pamiatka technického charakteru – ozubnicová železnica (zubačka) medzi Pohronsou Polhorou a Tisovcom. Z hľadiska turistiky a rekreácie majú ako vstupy do prírodných oblastí význam sídla Muráň a Tisovec, ležiace na okraji národného parku. Územie Národného parku Muránska planina je dosiaľ málo využívané pre účely turizmu, avšak nesporný je veľký potenciál pre jeho rozvoj. Muránska planina je vhodná pre pešiu turistiku, cykloturistiku, ako aj konskú turistiku.

Muránska planina bola vďaka svojej zachovalosti a vzácnemu prírodnému bohatstvu zaradená medzi chránené územia už v roku 1976, kedy bola vyhlásená za chránenú krajinnú oblasť a neskôr, 23. septembra 1997 za národný park. Takmer celé územie národného parku je v súčasnosti zaradené medzi územia európskeho významu (sústava chránených území NATURA 2000), v ktorých sa nachádzajú najvzácnejšie a najohrozenejšie biotopy a druhy v krajinách členských krajín Európskej únie. Muránska planina je od roku 2009 súčasťou Chráneného vtáčieho územia Muránska planina - Stolica. V najcennejších častiach územia sú vyhlásené prírodné rezervácie a chránené areály. Sústava prírodných rezervácií bola postupne budovaná od roku 1953 a dnes ju tvorí 26 území s najprísnejšími stupňami ochrany (<http://nmpmuranskaplanina.sopsr.sk/>).

Chránená krajinná oblasť Poľana

Chránené územie bolo zriadené Vyhláškou Ministerstva kultúry (MK) SSR č. 97/1981 Zb. z dňa 12. augusta 1981 v znení Zákona Národnej rady (NR) SR č. 287/1994 Z. z., novelizované Vyhláškou Ministerstva životného prostredia (MŽP) SR č. 431/2001 Z. z. zo dňa 3. septembra 2004.

Pôsobnosť správy: územie chránenej krajinnnej oblasti (CHKO), územie okresov Banská Bystrica, Brezno mimo katastra obce Telgárt, Detva, Zvolen.

Rozloha: 20 735 ha, z toho na území okresu Brezno 5 239 ha (4,14 % z celkovej rozlohy okresu).

Stupeň ochrany: 2.

Poľana je naše najvyššie sopečné pohorie. Vulkanickou činnosťou sa na jej území vytvorila mohutná sopka s priemerom 20 km, čím sa zaraďuje medzi najväčšie vyhasnuté sopky v Európe.

Stratovulkanická stavba sa prejavuje striedaním odolných andezitových príkrovov a prúdov s vrstvami menej odolných tufov a tufitov. V centrálnej časti územia sa pôsobením erózných a denudačných procesov zachovala typická kotlovitá prehlbenina - kaldera. Zvyšky lávových andezitových prúdov, ktoré odolali rozrušovacím procesom, slúžia ako náučné objekty a veľa z nich je vyhlásených za maloplošné chránené územia. Sú to Kalamárka, Melichova skala, vodopád Bystré. Aglomerátové zvyšky reprezentuje Bátovský balvan, Jánošíkova skala, Veporské skalky. V území sa vyskytuje jedinečná sieť potokov, ktorá nemá na Slovensku obdobu.

Osobitosťou chránenej krajinnnej oblasti je vrcholová smrečina na Zadnej Poľane, ktorá sa nachádza na najjužnejšom okraji pôvodného areálu v Západných Karpatoch na andezitovom podklade.

V území dochádza k prelínaniu teplomilných a horských druhov rastlín a živočíchov. Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytuje soldanelka uhorská, žltohlav európsky, chvostník jedľovitý, kukučka vencová, rosička okrúhlostá, kosatec sibírsky a mnohé ohrozené druhy z čeľade vstavačovitých.

Z vtáčích druhov môžeme v oblasti pozorovať napríklad orla kríľavého, výra skalného, kvička vrabčieho, ďatľa bieločrťového, drozda kolohrivého, rozšírený je krkavec, vyskytuje sa tu tiež bocian čierny. Podpoľanie je charakteristické hojným výskytom strakoša kolesára. Stálymi obyvateľmi územia sú medveď, vlk a rys.

Pre výnimočné kvality z hľadiska poľovníctva bola stredná a južná časť chránenej krajinej oblasti vyhlásená za chránenú poľovnícku oblasť pre chov jelenej zveri. Od roku 1990 je územie biosférickou rezerváciou UNESCO (<http://chkopolana.sopsr.sk/>).

Národné prírodné pamiatky (NPP):

NPP Jaskyňa mŕtvych netopierov (evidenčné číslo (EČ) 1732) bola vyhlásená vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 292/2001 Z. z. z dňa 9.7.2001. Návštevný poriadok bol určený vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 1/2004 z 20.5.2004. Stupeň ochrany jaskyne a jej ochranného pásma ustanovuje § 17 - ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Jaskyňa mŕtvych netopierov patrí medzi najrozsiahlejšie a najvýznamnejšie vysokohorské jaskyne na Slovensku. Nachádza sa v centrálnej časti hrebeňa Nízkych Tatier v Ďumbierskom vysokohorskom krase. Medzi jedinečné zaujímavosti jaskyne patrí výskyt vulkanických hornín kriedového veku vovrásnených do vápencového súvrstvia, ako aj nálezy netopierích kostičiek. Podzemný labyrint chodieb vytvára až 14 poschodí (najväčší podzemný priestor je **Bystrický dóm** na 7. poschodí v hĺbke 180 m). Jaskyňa leží v katastrálnom území obce Bystrá, v Národnom parku Nízke Tatry. Pamiatka je v pôsobnosti pracoviska Štátna ochrana prírody (ŠOP) SR - Správa slovenských jaskýň.

NPP Bystrianska jaskyňa (EČ 232) bola zriadená vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 293/1996 Z. z. z dňa 30.9.1996, ktorá nadobudla účinnosť od 1.11.1996. Návštevný poriadok bol určený vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 2/2004 z 10.6.2004, účinnou od 1.7.2004. Ochranné pásmo vymedzuje vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 5/2005. Stupeň ochrany jaskyne a jej ochranného pásma ustanovuje § 17 - ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Bystrianska jaskyňa je najvýznamnejšou jaskyňou Horehronského podolia. Známa je pozoruhodnými skalnými tvarmi a vývojom podzemných priestorov, výskytom sintrovej výplne, ako aj priaznivými klimatickými podmienkami na speleoterapeutickú liečbu. Je vytvorená v strednotriasových vápencoch činnosťou podzemnej riečky Bystrianky na zlomových a puklinových plochách. Predmetom ochrany v ochrannom pásme jaskyne sú citlivé jaskynné geosystémy. Jaskyňa bola objavená v roku 1927 a sprístupnená v roku 1941. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Bystrá a Valaská, v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry, ktorého celková výmera je 104,16 ha. Pamiatka je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR - Správa slovenských jaskýň.

Národné prírodné rezervácie (NPR):

NPR Klenovský Vepor (EČ 306) bola vyhlásená rozhodnutím Komisie Slovenskej národnej rady pre školstvo a kultúru č. 30 z dňa 21.8.1964. Úpravu rozhodnutia vykonalo Ministerstvo kultúry SSR pod č. 5877/1980-32 z 29.8.1980. Posledná zmena sa nariadila všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 1/2003 z 27.2.2003. Predmetom ochrany je komplex lesa 5. až 7. vegetačného stupňa s pestrou mozaikou zachovalých typov lesných spoločenstiev vytvorených v závislosti na rozdielnej nadmorskej výške, expozícii a formách reliéfu v Balockých vrchoch. Územie tiež slúži na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné účely. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Čierny Balog (okres Brezno) a Klenovec (Rimavská Sobota). Celková výmera chráneného územia je 257,64 ha a ochranného pásma 85,38 ha. Na území platí 4. a 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR - **Správa CHKO Poľana**.

NPR Zadná Poľana (EČ 383) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2001 z dňa 16.3.2001. Za NPR bola vyhlásená vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 112/1999 Z. z., resp. vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 17/2003 Z. z., ktorou sa ustanovujú národné prírodné rezervácie a uverejňuje zoznam prírodných rezervácií. V území sa chráni zachovalý komplex lesných porastov bukového až smrekového lesného vegetačného stupňa prevažne pralesovitého charakteru, na ktoré sú viazané rastlinné a živočíšne spoločenstvá typické pre zachovalé lesné ekosystémy Poľany. Biodiverzitu územia zvyšujú lúčne enklávy a rašelinové biocenózy. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Valaská (okres Brezno), Hriňová (okres Detva) a Očová (okres Zvolen). Celková výmera chráneného územia je 855,49 ha. Na území platí 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR - CHKO Poľana.

NPR Hrončecký grúň (EČ 271) vznikla na základe rozhodnutia Slovenskej národnej rady pre školstvo a kultúru č. 58906/64 - osv./11 z dňa 21.8.1964. Rozhodnutie bolo pozmenené Úpravami č. 58906/1964-osv./11 a č. 56003/1964-osv. Vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 83/1993 z 23.3.1993, ktorá vošla do platnosti 1.5.1993, bolo územie prekategORIZOVANÉ. Predmetom ochrany je prirodzené a pestré drevinové zloženie (*Fagus*

silvatica, *Picea excelsa*, *Abies alba*) náročných listnáčov, predstavujúcich zachovalé vysokoprodukčné lesné porasty, v ktorých jednotlivé dreviny dosahujú mimoriadne dimenzie. Lokalita predstavuje trvalé lesnícke výskumné plochy. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Hronec a Valaská, v CHKO Poľana. Celková výmera chráneného územia je 55,30 ha a jeho ochranného pásma 112,83 ha. Na území platí 4. a 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

NPR Dobročský prales (EČ 241) bola zriadená výnosom Ministerstva pôdohospodárstva v Budapešti z r.1913 pod č.127663/Z-B-1/1913. Výnos bol upravený Ministerstvom kultúry SSR č.1499/1972-OP z dňa 6.3.1972 a vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č.83/1993 Z. z. z 23.3.1993, ktorá vošla do platnosti 1.5.1993. Dôvodom ochrany je zachovanie pralesa vyznačujúceho sa rozmanitými, veľmi premenlivými formami štruktúry, čo umožňuje sledovať celý vývojový cyklus, od vzniku náletu až po zánik starých jedincov. Nachádza sa v katastrálnom území obce Čierny Balog. Celková výmera chráneného územia je 103,85 ha a jeho ochranného pásma 100,44 ha. Na území platí 4. a 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

NPR Hnilecká jelšina (EČ 257) vznikla na základe výnosu Ministerstva kultúry SSR č. 1160/1988-32 z dňa 30.6.1988. Územie je vyhlásené z dôvodu ochrany zachovalých zriedkavých spoločenstiev nivy Hnilca s výskytom chránených a ohrozených druhov flóry a fauny. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Telgárt (Brezno), Vernár (Poprad), Stratená a Dobšiná (Rožňava), v Národnom parku Nízke Tatry a v Národnom parku Slovenský raj. Celková výmera chráneného územia je 84,59 ha. V lokalite platí 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe NP Slovenský raj. Nariadením vlády č. 69/2016 Z.z je zaradená v rámci zonácie NP Slovenský raj do zóny A s 5 stupňom ochrany.

NPR Skalka (EČ 1024) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 5/1997 z 23.1.1997 a vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č.112/1999 Z. z. z dňa 3.5.1999. Účelom vyhlásenia NPR je ochrana ekosystémov montánnej a vysokohorskej glaciálno-hôľnej krajiny v západnej časti Nízkych Tatier s výskytom významných floristických a faunistických prvkov. Predstavuje areál úspešne introdukovaného kamzíka vrchovského tatranského. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Dolná Lehota a Jasenie, v Národnom parku Nízke Tatry. Celková výmera chráneného územia je 2 659,81 ha. V lokalite platí 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe NP Nízke Tatry.

NPR Pod Latiborskou hoľou (EČ 1024) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 7/2006 z dňa 11.12.2006, ktorá nadobudla účinnosť od 1.1.2007. Predmetom ochrany sú zachovalé biotopy európskeho významu: bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy nachádzajúce sa na svahoch s južnou expozíciou v západnej časti Nízkych Tatier. Slúži aj ako vedecká lokalita pre potreby lesného hospodárstva. Nachádza sa v katastrálnom území obce Jasenie, v Národnom parku Nízke Tatry. Výmera chráneného územia zóny A je 160,7642 ha, platí tu 5. stupeň ochrany a zóny B je 0,47 ha - 4. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe NP Nízke Tatry.

NPR Veľká Stožka (EČ 470) sa Nariadením vlády č. 278/2022 z 13.7.2022 zmenila na zónu A, územie s 5. st. ochrany

NPR Zlatnica (EČ 850) sa Nariadením vlády č. 278/2022 z 13.7.2022 zmenila na zónu A, územie s 5. st. ochrany

Prírodné rezervácie (PR):

PR Bacúšska jelšina (EČ 206) vznikla na základe rozhodnutia Komisie Slovenskej národnej rady pre kultúru a informácie č. 6/1967 z dňa 25.4.1967, k zmenám došlo 18.11.1967 na základe úpravy č. 3744/1967-osv. Dôvodom ochrany sú zachovalé smrekovo-jelšové porasty na alúviu horného toku rieky Hron, predstavujúce jedinu doteraz známu lokalitu asociácie *Carici elongatae* - *Alnetum boreale* na Slovensku s rôznymi vývojovými štádiami. Areál sa využíva aj na vedeckovýskumné účely. Nachádza sa v katastrálnom území obce Bacúch, v ochrannom pásme Národného parku Muránska planina a aj v samotnom národnom parku. Celková výmera chráneného územia je 4,26 ha, platí v ňom 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe NP Muránska planina.

PR Rosiarka (EČ 1082) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 9/1996 z dňa 20.12.1996. Podľa všeobecne záväznej vyhlášky Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003 tu platí 4. stupeň ochrany. Účelom vyhlásenia bolo zabezpečenie ochrany horského rašeliniska, priľahlých vlhkých horských lúk, podmäčianých lesných

spoločenstiev s typickými a vzácnymi zástupcami flóry a fauny Balockých vrchov. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Pohronská Polhora (Brezno) a Tisovec (Rimavská Sobota), v ochrannom pásme Národného parku Muránska planina. Celková výmera chráneného územia je 5,87 ha. **Rezervácia je v správe NP Muránska planina.**

PR Klenovské blatá (EČ 307) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/1998 z dňa 30.11.1998, ktorá nadobudla účinnosť od 1.5.1999. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003, účinnou od 1.4.2003, sa nariadil 4. stupeň ochrany. Dôvodom vyhlásenia je ochrana zriedkavého komplexu biotopov mokradnej flóry a fauny montánneho pásma Slovenského rudohoria na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Čierny Balog (Brezno) a Klenovec (Rimavská Sobota). Celková výmera chráneného územia je 4,36 ha, platí v ňom 4. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe. **Rezervácia je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.**

PR Havranie skaly (EČ 1019) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 7/1996 z dňa 20.12.1996. Slúži na ochranu zachovalých lesných porastov s typickými zástupcami flóry a fauny v piatom a šiestom vegetačnom stupni. Členitý terén prechádza do skalných stien porastených lišajníkmi. Pestré geologické a fytocenologické pomery sú predpokladom ďalšieho prirodzeného vývoja. Nachádza sa v katastrálnom území obce Hronec, v CHKO Poľana. Celková výmera chráneného územia je 32,65 ha, platí v ňom 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

PR Vrchslatina (EČ 849) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 83/1993 Z. z. z dňa 23.3.1993. Areál tvoria pomerne zachovalé zamokrené až rašelinné biocenózy, na ktoré sa viaže výskyt zvláštneho ekotypu smreka, schopného v mrazovej polohe trvalo sa reprodukovať. Sú tu podmienky pre pomalý rast porastov s tvorbou rezonančného dreva. Nachádza sa v katastrálnom území obce Sihla, v CHKO Poľana. Celková výmera chráneného územia je 18,05 ha, platí v ňom 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

PR Predajníanska slatina (EČ 386) bola vyhlásená na základe úpravy Ministerstva kultúry SSR č. 6918/1983-32 z dňa 31.10.1983. Predmetom ochrany sú zachované významné mokradné spoločenstvá rastlín a živočíchov so zastúpením chránených i ohrozených druhov na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Nachádza sa v katastrálnom území obce Predajná. Celková výmera chráneného územia je 11,35 ha, platí v ňom 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

PR Rohozníanska jelšina (EČ 403) bola vyhlásená na základe úpravy Ministerstva kultúry SSR č. 468/1986-32 z dňa 31.1.1986. Dôvodom vyhlásenia bola ochrana horských jelšín v Horehronskom podolí, dôležitých z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. Nachádza sa v katastrálnom území mesta Brezno. Celková výmera chráneného územia je 4,49 ha, platí v ňom 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

PR Jajkovská sutina (EČ 1050) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 9/1998 z dňa 30.11.1998. Predmetom ochrany sú prirodzené skalné sute - skalné moria v rôznom štádiu vývoja, ktoré vznikli zvetrávaním hornín veporidného kryštalinika, hlavne kremencov. V lokalite sa vyskytuje ojedinelý typ biotopu Slovenského rudohoria. Nachádza sa v katastrálnom území obce Predajná. Celková výmera chráneného územia je 50,91 ha, platí v ňom 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

PR Horné lazy (EČ 1050) bola vyhlásená na základe úpravy Ministerstva kultúry SSR č. 3252/1981-32 z dňa 30.6.1981, ktorá nadobudla účinnosť od 1.7.1981. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2003 z 4.3.2003, účinnou od 1.4.2003, v území platí 4. stupeň ochrany. Lokalita predstavuje južne exponované, strmé skalné stráne charakteru krovinatej lesostepi s výskytom viacerých teplomilných rastlinných a živočíšnych druhov, pričom niektoré tu dosahujú okraj svojho rozšírenia. Sú tak dôkazom šírenia sa xerothermných prvkov vysoko na Pohronie. Nachádza sa v katastrálnom území obce Valaská a mesta Brezno, v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Celková výmera chráneného územia je 34,29 ha. Rezervácia je v správe **NP Nízke Tatry.**

PR Breznianska skalka (EČ 225) bola vyhlásená na základe úpravy Ministerstva kultúry SSR č. 3251/1981-32 z dňa 30.6.1981, ktorá nadobudla účinnosť od 1.7.1981. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 3/2005 z 9.3.2005, účinnou od 1.5.2005, sa v území nariadil 4. stupeň ochrany. Slúži na ochranu fyto geograficky a dendrologicky významnej lokality duba zimného (*Quercus petraea*) v zachovalej porastovej formácii na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Nachádza sa v katastrálnom území mesta Brezno, v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Celková výmera chráneného územia je 11,85 ha. Rezervácia je v správe **ŠOP SR – CHKO Poľana**.

PR Meandre Hrona (EČ 351) bola vyhlásená na základe úpravy Ministerstva kultúry SSR č. 798/1980-32 z dňa 29.2.1980, ktorá nadobudla účinnosť od 1.3.1980. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003, účinnou od 1.4.2003, sa v území nariadil 4. stupeň ochrany. Dôvodom vyhlásenia je ochrana fluvialných geomorfologických foriem a lúčnych rašelinných fytocenóz v doline Hrona na úseku medzi železničnými stanicami Telgárt a Červená skala na vedecko-výskumné a náučné ciele. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Telgárt a Šumiac, v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Celková výmera chráneného územia je 103,81 ha. Rezervácia je v správe **NP Nízke Tatry**.

PR Pohorelské vrchovisko (EČ 479) bola vyhlásená na základe úpravy Ministerstva kultúry SSR č. 9149/1979-OP z dňa 30.11.1979. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003, účinnou od 1.4.2003, sa v území nariadil 4. stupeň ochrany. PR je vyhlásená na ochranu komplexu rašelinných lúk so vzácnymi vrchoviskovými rastlinnými spoločenstvami na poriečnej rovine horného toku rieky Hron na študijné a vedeckovýskumné ciele. Lokalita je dôležitým regulátorom povrchových tokov i podzemnej vody. Nachádza sa v katastrálnom území obce Pohorelá, v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Celková výmera chráneného územia je 26,61 ha. Rezervácia je v správe **NP Nízke Tatry**.

PR Martalúžka (EČ 1057) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 2/1999 z 25.3.1999. Slúži na zabezpečenie ochrany krajinársky hodnotného územia so skalným amfiteátrom a zachovalými živočíšnymi a rastlinnými spoločenstvami, ktoré sa viažu na prirodzené lesné spoločenstvá šiesteho a siedmeho vegetačného stupňa a subalpínske lúky. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Šumiac, Telgárt (okres Brezno) a Liptovská Teplička (Poprad), v Národnom parku Nízke Tatry. Celková výmera chráneného územia je 154,82, platí v ňom 5. stupeň ochrany. Rezervácia je v správe **NP Nízke Tatry**.

PR Fabová hoľa (EČ 247) sa Nariadením vlády č. 278/2022 z 13.7.2022 zmenila na zónu A, územie s 5. st. ochrany a zónu C s 3. st. ochrany.

PR Havrania dolina (EČ 1021) sa Nariadením vlády č. 278/2022 z 13.7.2022 zmenila na zónu A, územie s 5. st. ochrany.

PR Mašianske skalky (EČ 348) sa Nariadením vlády č. 278/2022 z 13.7.2022 zmenila na zónu A, územie s 5. st. ochrany.

PR Mokrá Poľana (EČ 1082) sa Nariadením vlády č. 278/2022 z 13.7.2022 zmenila na zónu A, územie s 5. st. ochrany.

PR Zlatniarske skalky (EČ 489) sa Nariadením vlády č. 278/2022 z 13.7.2022 zmenila na zónu A, územie s 5. st. ochrany.

Národná sieť chránených území Pralesy Slovenska

3. novembra 2021 bolo prijaté Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 427/2021, ktorým sa vyhlasujú niektoré prírodné rezervácie ako Pralesy Slovenska.

Ráztocká hoľa sa vyskytuje v katastrálnom území Jasenie, výmera je 331,8283 ha. Predmetom ochrany sú biotopy európskeho významu: Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ls 9.2 Smrekové lesy vysokobylinné (9410), Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Al 5 Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa (6430). Rezervácia je v správe NAPANT, platí tu 5. stupeň ochrany.

Obrštín sa vyskytuje v katastrálnom území Jasenie, výmera je 104,9506 ha. Predmetom ochrany sú biotopy európskeho významu: Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ls 9.2 Smrekové lesy vysokobylinné (9410), Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Al 5 Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa (6430). Rezervácia je v správe NAPANT, platí tu 5. stupeň ochrany.

Bystrá dolina sa vyskytuje v katastrálnych územiach Bystrá, Dolná Lehota, Horná Lehota, výmera je 1182, 8509 ha. Predmetom ochrany sú Biotopy európskeho významu: Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ls 9.2 Smrekové lesy vysokobylinné (9410), Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls 4 Lipovo-javorové sutinové lesy (* 9180), Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Ls 5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Kr 10 Kosodrevina (* 4070), Br 6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Al 9 Vresoviská a spoločenstvá kričkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Al 5 Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa (6430), Sk 2 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220). Biotopy národného významu: Ls 8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy, Al 6 Vysokosteblové spoločenstvá horských nív na silikátovom podklade. Rezervácia je v správe NAPANT, platí tu 5. stupeň ochrany.

Martalúžka sa vyskytuje v katastrálnom území Telgárt, výmera je 20,1929 ha. Predmetom ochrany sú biotopy európskeho významu: Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ls 9.2 Smrekové lesy vysokobylinné (9410). Rezervácia je v správe NAPANT, platí tu 5. stupeň ochrany.

Príslop sa vyskytuje v katastrálnom území Dolná Lehota, výmera je 18,1514 ha. Predmetom ochrany je biotop európskeho významu: Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410). Rezervácia je v správe NAPANT, platí tu 5. stupeň ochrany.

Snožka sa vyskytuje v katastrálnom území Dolná Lehota, výmera je 113,6461 ha. Predmetom ochrany sú biotopy európskeho významu: Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls 4 Lipovo-javorové sutinové lesy (* 9180). Rezervácia je v správe NAPANT, platí tu 5. stupeň ochrany.

Špiglová sa vyskytuje v katastrálnom území Jasenie, výmera je 23,0195 ha. Predmetom ochrany sú biotopy európskeho významu: Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130). Rezervácia je v správe NAPANT, platí tu 5. stupeň ochrany.

Prírodné pamiatky (PP):

PP Spády (EČ 426) bola vyhlásená na základe uznesenia plenárneho zasadnutia Okresného národného výboru v Banskej Bystrici č.46/1988 z dňa 22.4.1988 nariadením Okresného národného výboru v Banskej Bystrici č. 46/88 z 22.4.1988. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003, účinnou od 1.4.2003, sa v území nariadil 4. stupeň ochrany. PP je vyhlásená z dôvodu ochrany ojedinalej morfolologickej formy - stupňa s mohutným blokovým zrútením pyroxenických andezitov a 15 m vysokého vodopádu v závere doliny Spády, dôležitého z vedecko-výskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. Nachádza sa v katastrálnom území obce Valaská, v CHKO Poľana. Celková výmera chráneného územia je 0,14 ha. Pamiatka je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

PP Havranka (EČ 776) vznikla na základe rozhodnutia Okresného úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. ŽP-98/3/66/92-Kassa z dňa 23.3.1992. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003, účinnou od 1.4.2003, sa v území nariadil 4. stupeň ochrany. Lokalita predstavuje zriedkavý morfológický útvar - skalnú hradbu, vypreparovanú eróziou na hrebeni medzi dvoma dolinami, ktorá umožňuje sledovať vnútornú stavbu - vrstevnatosť viacerých fáz vulkanosedimentárneho procesu. Nachádza sa v katastrálnom území obce Hronec, v CHKO Poľana. Celková výmera chráneného územia je 0,013 ha. Pamiatka je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

PP Predajnianske vodopády (EČ 772) vznikla rozhodnutím Okresného úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. ŽP-723/91-3 z dňa 16.10.1991. K úprave došlo na základe rozhodnutia Okresného úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 133/3/67/92-Kassa z 2.3.1992 s opravou zo 7.9.1992. Územie bolo zriadené z dôvodu ochrany výrazných geomorfologických prvkov (kaskádovité vodopády, skalné moria) a zachovalých rastlinných a živočíšnych biocenóz submontánneho stupňa na kryštalinickom podloží dôležitých z vedecko-výskumného, náučného, ekologického i kultúrneho hľadiska. Nachádza sa v katastrálnom území obce Predajná. Celková výmera chráneného územia je 11,70 ha, platí v nej 5. stupeň ochrany. Pamiatka je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

PP Kamenistý potok (EČ 1064) bola zriadená všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 14/1999 z dňa 5.8.1999. Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu

životného prostredia v Banskej Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003, účinnou od 1.4.2003, sa v území nariadil 4. stupeň ochrany. Slúži na zabezpečenie ochrany zachovalej ukážky ekosystému podhorského vodného toku ako významného areálu vydry riečnej (*Lutra lutra*). Nachádza sa v katastrálnom území obce Hronec. Celková výmera chráneného územia je 7,63 ha. Pamiatka je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

Chránené areály (CHA):

CHA Meandre Kamenistého potoka (EČ 771) bol vyhlásený na základe rozhodnutia Okresného úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. ŽP - 592/1991-3 z 25.6.1991. Lokalita predstavuje 2,5 km dlhý meandrujúci úsek Kamenistého potoka od okraja obce Sihla po horáreň Klimentka, ktorý s bezprostredným okolím vytvára unikátny model a možno na ňom dokladovať a študovať tvorbu či dynamiku meandrov. Nachádza sa v katastrálnom území obce Sihla, v CHKO Poľana. Celková výmera chráneného územia je 0,77 ha, platí v ňom 4. stupeň ochrany. Areál je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana.

CHA Lúky pod Besníkom (EČ 1186) bol zriadený všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 1/2010 z dňa 5.1.2010, ktorá nadobudla účinnosť od 15.1.2010. Predmetom ochrany sú zachovalé biotopy európskeho významu: Nížinné a podhorské kosné lúky, Horské kosné lúky, Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, Prechodné rašeliniská a trasoviská, Slatiny s vysokým obsahom báz a Smrekové lesy čučoriedkové, ako aj biotopy národného významu: Mezofilné pasienky a spásané lúky, Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách s výskytom druhov rastlín a živočíchov európskeho a národného významu. Nachádza sa v katastrálnom území obce Telgárt. Celková výmera chráneného územia je 83,82 ha, platí v ňom 2., 3. a 4. stupeň ochrany. Areál je v správe **NP Muránska planina**.

CHA Suchá dolina (EČ 1156) bol zriadený všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 5/2008 z dňa 1.10.2008, účinnou od 1.11.2008. Slúži na ochranu zachovalého prioritného biotopu európskeho významu, ktorým sú suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápniťom substráte. Nachádza sa v katastrálnom území obce Valaská, v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Celková výmera chráneného územia je 3,11 ha, platí v ňom 4. stupeň ochrany. Areál je v správe **NP Nízke Tatry**.

CHA Brezinky (EČ 1141) bol zriadený všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici č. 5/2007 z 19.4.2007, účinnou od 1.5.2007. Dôvodom vyhlásenia bola ochrana zachovalých biotopov európskeho významu, ktorými sú slatiny s vysokým obsahom báz, aktívne vrchoviská, prechodné rašeliniská a trasoviská, degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy a vresoviská s výskytom chránených druhov rastlín a živočíchov. Nachádza sa v katastrálnom území obcí Šumiac a Telgárt. Celková výmera chráneného územia je 8,69 ha, platí v ňom 4. stupeň ochrany. Areál je v správe **NP Nízke Tatry** (<http://uzemia.enviroportal.sk/>).

➤ Európska sústava chránených území NATURA 2000

NATURA 2000 je sieť území členských krajín Európskej únie, ktoré boli vymedzené z dôvodu zachovania a ochrany prírodného dedičstva – ohrozených druhov a biotopov Európy. Pozostáva z chránených vtáčích území vymedzených podľa smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva a z území európskeho významu vymedzených podľa smernice o ochrane biotopov.

Na území okresu Brezno, ktoré patrí do alpského biogeografického regiónu, je lokalizovaných 24 území európskeho významu a 4 chránené vtáčie územia.

Územia Európskeho významu (ÚEV)

Vláda Slovenskej republiky svojím uznesením č. 531 z 18. októbra 2023 schválila nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovuje národný zoznam území európskeho významu, ktoré nadobudlo účinnosť 1. januára 2024. Dňa 5. decembra 2023 bolo predmetné nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 451/2023 Z. z., ktorým sa ustanovuje národný zoznam území európskeho významu, zverejnené na [Slov-lex](#).

Pokrytie niektorých druhov a typov biotopov bolo posúdené ako nedostatočné a Slovensko bolo požiadané doplniť do návrhu sústavy Natura 2000 ďalšie vhodné lokality výskytu takto označených biotopov a druhov

európskeho významu. Na základe uvedeného spracovala ŠOP SR v decembri 2008 odborný návrh pozostávajúci z 289 území (celková rozloha 626,47 km²).

V auguste 2011 Vláda Slovenskej republiky schválila prvú aktualizáciu národného zoznamu ÚEV. Druhá aktualizácia (2017) národného zoznamu území európskeho významu obsahuje 169 areálov s výmerou 31 656,34 ha, kde takmer na 10 000 parcelách boli identifikované tisíce subjektov. Je doplnkom k 473 lokalitám, ktoré boli predložené Európskej komisii v roku 2004 a 2011. Celková výmera sa tak zvýšila z 11,92 % rozlohy Slovenskej republiky na 12,56 %.

V okrese Brezno sú to nasledovné územia: SKUEV0283 Lúky pod Besníkom, SKUEV0225 Muránska planina, SKUEV0204 Homola, SKUEV0203 Stolica, SKUEV0151 Pohorelské vrchovisko, SKUEV0153 Horné lazy, SKUEV0154 Suchá dolina, SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, SKUEV0303 Alúvium Hrona, SKUEV0310 Kráľovohorské Tatry, SKUEV0297 Brezinky, SKUEV0200 Klenovský Vepor, SKUEV0384 Klenovské Blatá, SKUEV0047 Dobročský prales, SKUEV0319 Poľana, SKUEV0399 Bacúšska jelšina, SKUEV0112 Slovenský raj, SKUEV0729 Rosiarka, SKUEV0728 Podpoľana, SKUEV1297 Brezinky, **SKUEV0302 Ďumbierske Tatry**, SKUEV0694 Vrchslatina, SKUEV0695 Rohozniarska jelšina, SKUEV0862 Predajniarska slatina.

SKUEV0283 Lúky pod Besníkom

Územie s rozlohou 83,957 ha sa nachádza v katastrálnom území obce Telgárt. Jeho správcou je Správa NP Muránska planina (83,95 ha) a NP Slovenský raj (0,01 ha), platí v ňom 2., 3. a 4. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz,
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte,
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*).

SKUEV0225 Muránska planina

Územie s rozlohou 20 257,366 ha (z toho cca 6392,88 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obcí Heľpa, Pohorelá, Pohronská Polhora, Polomka, Šumiac, Valčová a Závadka nad Hronom. Jeho správcou je Správa NP Muránska planina, platí v ňom 3. - 5. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 7220 Penovcové prameniská,
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy,
- 91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy,
- 7110 Aktívne vrchoviská,
- 5130 Porasty borievky obyčajnej,
- 91D0 Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách,
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz,
- 4070 Kosodrevina,
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary,
- 9410 Horské smrekové lesy,
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte,
- 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty,
- 9150 Vápnomilné bukové lesy,
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa,
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou,
- 6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi*,
- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy,

- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky,
- 3150 Prírodné eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*,
- 6170 Alpínske a subalpínske vápnomilné travnobylinné porasty,
- 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou,
- 9110 Kyslomilné bukové lesy,
- 6520 Horské kosné lúky,
- 6210 Suchomilné travnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*),
- 9140 Javorovo-bukové horské lesy,
- 40A0 Xerotermné kroviny,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 8160 Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa,
- 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), fuzáč karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), kobylka (Štysova *Isophya stysi*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), vydra riečna (*Lutra lutra*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier ostrouchý (*Myotis blythii*), netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis blythii*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), podkovár južný (*Rhinolophus euryale*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*), vlk dravý (*Canis lupus*), pes domáci (*Canis lupus*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), lykovec muránsky (*Daphne arbuscula*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), kyjanôcka zelená (*Buxbaumia viridis*) a zvonovec ľaliolistý (*Adenophora lilifolia*).

SKUEV0204 Homoľa

Územie s rozlohou 22,730 ha (z toho 22,730 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Telgárt. Jeho správcom je Správa NP Muránska planina, platí v ňom 2. a 4. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary,
- 9150 Vápnomilné bukové lesy,
- 40A0 Xerotermné kroviny,
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis myotis*) a netopier brvitý (*Myotis emarginatus*).

SKUEV0203 Stolica

Územie s rozlohou 2826,428 ha (z toho cca 133,18 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Telgárt. Jeho správcom je Správa NP Muránska planina (2825,63 ha) a Správa NP Slovesný kras (0,8ha), platí v ňom 2. a 5. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 8110 Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 9110 Kyslomilné bukové lesy,
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy,
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 9140 Javorovo-bukové horské lesy,

- 9410 Horské smrekové lesy,
- 7120 Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy,
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*) a pes domáci (*Canis lupus*).

SKUEV0151 Pohorelské vrchovisko

Územie s rozlohou 20,04 ha (z toho 20,04 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Pohorelá. Jeho správcom je Správa NP Nízke Tatry, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 7110 Aktívne vrchoviská,
- 91D0 Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis myotis*), vydra riečna (*Lutra lutra*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*).

SKUEV0153 Horné lazy

Územie s rozlohou 38,079 ha (z toho 38,079 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obcí Brezno a Valaská. Jeho správcom je Správa NP Nízke Tatry, platí v ňom 4. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*),
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

SKUEV0154 Suchá dolina

Územie s rozlohou 3,115 ha (z toho 3,115 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Valaská. Jeho správcom je Správa NP Nízke Tatry, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*).

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis myotis*).

SKUEV0302 Ďumbierske Tatry

Územie s rozlohou 44 028,462 ha (z toho cca 15 509,79 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obcí Brezno, Dolná Lehota, Horná Lehota, Jarabá, Jasenie, Bystrá, Nemecká a Ráztoka. Jeho správcom je Správa NP Nízke Tatry, platí v ňom 2. – 5. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 4060 Vresoviská a spoločenstvá kričkov v subalpínskom a alpínskom stupni,
- 6170 Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty,
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy,
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte,
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy,
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou,
- 8160 Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa,
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky,

- 6150 Alpínske travinnobylinné porasty na silikátovom substráte,
- 6520 Horské kosné lúky,
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz,
- 91D0 Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách,
- 9150 Vápnomilné bukové lesy,
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápniťom substráte (*dôležité stanovišťa Orchideaceae),
- 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou,
- 9110 Kyslomilné bukové lesy,
- 9140 Javorovo-bukové horské lesy,
- 4070 Kosodrevina,
- 91Q0 Reliktne vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy,
- 7110 Aktívne vrchoviská,
- 9410 Horské smrekové lesy,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa,
- 8110 Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni,
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), fúzač karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), pes domáci (*Canis lupus*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), kamzík vrchovský tatranský (*Rupicapra rupicapra tatrica*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis myotis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), korýtkovec (*Scapania massolongi*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), klinček lesklý pravý (*Dianthus nitidus*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), grimaldia trojčinková (*Mannia triandra*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*) a ochyrea tatranská (*Ochyraea tatrensis*).

SKUEV0303 Alúvium Hrona

Územie s rozlohou 225,052 ha (z toho 225,052 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obcí Bacúch, Beňuš, Brezno, Heľpa, Pohorelá, Polomka, Šumiac, Telgárt, Val'kovňa a Závadka nad Hronom. Jeho správcom je Správa NP Nízke Tatry, platí v ňom 2. a 4. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz,
- 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*,
- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy,
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky,
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), mihul'a (*Eudontomyzon spp.*), plž podunajský (*Cobitis taenia*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), netopier ostrouchý (*Myotis blythii*), netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis blythii*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a netopier obyčajný (*Myotis myotis*).

SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry

Územie s rozlohou 30 478,970 ha (z toho cca 6 086,86 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obcí Bravčovo, Bacúch, Heľpa, Jarabá, Pohorelá, Polomka, Šumiac, Telgárt a Závadka nad Hronom. Jeho správcom je Správa NP Nízke Tatry, platí v ňom 2., 3. a 5. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy,
- 91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy,
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte,
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 9150 Vápnomilné bukové lesy,
- 6520 Horské kosné lúky,
- 91D0 Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách,
- 8110 Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni,
- 6150 Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte,
- 9140 Javorovo-bukové horské lesy,
- 9110 Kyslomilné bukové lesy,
- 9410 Horské smrekové lesy,
- 4070 Kosodrevina,
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa,
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz,
- 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou,
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 4060 Vresoviská a spoločenstvá kričkov v subalpínskom a alpínskom stupni,
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy,
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*), boros schneiderov (*Boros schneideri*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), vlk dravý (*Canis lupus*), pes domáci (*Canis lupus*), svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis myotis*), jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), kyanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*) a zvonovec ľaliolistý (*Adenophora lilifolia*).

SKUEV0297 Brezinky

Územie s rozlohou 8,445 ha (z toho 8,445 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Telgárt. Jeho správcom je Správa NP Nízke Tatry, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz,
- 4030 Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách,
- 7110 Aktívne vrchoviská,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*) a bystruška potočná (*Carabus variolosus*).

SKUEV0200 Klenovský Vepor

Územie s rozlohou 343,033 ha (z toho cca 284,54 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Čierny Balog. Jeho správcom je v správe ŠOP SR – CHKO Poľana, platí v ňom 4. a 5. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9140 Javorovo-bukové horské lesy,
- 40A0 Xerothermné kroviny,
- 9410 Horské smrekové lesy,
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 9110 Kyslomilné bukové lesy,
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy,
- 6240 Subpanónske travinnobylinné porasty,
- 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), pes domáci (*Canis lupus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis myotis*).

SKUEV0384 Klenovské Blatá

Územie s rozlohou 3,896 ha (z toho cca 3,61 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Čierny Balog. Jeho správcom je ŠOP SR – CHKO Poľana, platí v ňom 4. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 9410 Horské smrekové lesy,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 91D0 Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

SKUEV0047 Dobročský prales

Územie s rozlohou 203,849 ha (z toho 203,849 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Čierny Balog. Jeho správcom je Správa CHKO Poľana, platí v ňom 4. a 5. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: mlok karpatský (*Triturus montandoni*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), pes domáci (*Canis lupus*), drevník ryhovaný (*Rhysodes sulcatus*) a plocháček červený (*Cucujus cinnaberinus*).

SKUEV0319 Poľana

Územie s rozlohou 3 071,826 ha (z toho cca 870,38 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obcí Hronec a Valaská. Jeho správcom je Správa CHKO Poľana, platí v ňom 2. - 5. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa,
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky,
- 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou,
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 91G0 Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy,
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 9110 Kyslomilné bukové lesy,
- 9140 Javorovo-bukové horské lesy,
- 9410 Horské smrekové lesy,
- 6520 Horské kosné lúky.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), plocháček červený (*Cucujus cinnaberinus*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), pes domáci (*Canis lupus*), netopier veľkouchý

(*Myotis bechsteinii*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), fúzač karpatský (*Pseudogaurina excellens*), kyjanôcka zelená (*Buxbaumia viridis*) a zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*).

SKUEV0399 Bacúšska jelšina

Územie s rozlohou 4,655 ha (z toho 4,655 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Bacúch. Jeho správcom je Správa NP Muránska planina, platí v ňom 2., 3 a 5. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

SKUEV0112 Slovenský raj

Územie s rozlohou 16 864,14 ha (z toho cca 345,24 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Telgárt. Jeho správcom je Správa NP Slovenský raj, platí v ňom 2. - 5. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9410 Horské smrekové lesy,
- 3140 Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár,
- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy,
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte,
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*,
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky,
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz,
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou,
- 5130 Porasty borievky obyčajnej,
- 3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so *Salix eleagnos*,
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary,
- 8160 Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa,
- 6520 Horské kosné lúky,
- 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*,
- 91D0 Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách,
- 91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy,
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy,
- 9110 Kyslomilné bukové lesy,
- 3130 Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea*,
- 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty,
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa,
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*),
- 7220 Penovcové prameniská,
- 9150 Vápnomilné bukové lesy,
- 9140 Javorovo-bukové horské lesy,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi*.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), mlok hrebatý (*Triturus cristatus*), mihuľa (*Eudontomyzon spp.*), mrena karpatská (*Barbus carpathicus*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), korýtko riečne (*Unio crassus*), pimprlík mokradový (*Vertigo angustior*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), netopier

brvitý (*Myotis emarginatus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis myotis*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier ostrouchý (*Myotis blythii*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), zvonovec ľaliolistý (*Adenophora lilifolia*), kyjanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*), vlk dravý (*Canis lupus*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* ssp. *hungarica*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), vydra riečna (*Lutra lutra*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*), fuzáč karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), sysel pasienkový (*Spermophilus citellus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*).

SKUEV0729 Rosiarka

Územie s rozlohou 6,122 ha (z toho cca 3,54 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Pohronská Polhora, Tisovec. Jeho správcom je Správa NP Muránska planina, platí v ňom 4. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

SKUEV0728 Podpoľana

Územie sa rozlohou 16,071 ha v katastri obce Pohronská Polhora. Správcom územia je Správa NP Muránska planina, platí v ňom 2 a 4. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa,
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

SKUEV0297 Brezinky

Územie s rozlohou 0,730 ha (z toho 0,730 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obcí Šumiac a Telgárt. Jeho správcom je Správa NP Nízke Tatry, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*) a bystruška potočná (*Carabus variolosus*).

SKUEV1302 Ďumbierske Tatry

Územie s rozlohou 13,088 ha (z toho 13,088 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obcí Bystrá, Dolná Lehota, Horná Lehota. Jeho správcom je Správa NP Nízke Tatry, platí v ňom 3. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy.

Druhovú ochranu sa neurčuje.

SKUEV0694 Vrchslatina

Územie s rozlohou 17,854 ha (z toho 17,854 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Sihla. Jeho správcom je Správa CHKO Poľana, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91D0 Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: mlok karpatský (*Triturus montandoni*) a kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

SKUEV0695 Rohoznianska jelšina

Územie s rozlohou 4,499 ha (z toho 4,499 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obce Brezno. Jeho správcom je Správa CHKO Poľana, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy.

Druhovú ochranu sa neurčuje.

SKUEV0862 Predajniarska slatina

Územie s rozlohou 19,691 ha (z toho 19,691 ha v okrese Brezno) sa nachádza v katastrálnom území obcí Podbrezová a Predajná. Jeho správcom je Správa CHKO Poľana, platí v ňom 4. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz,
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa,
- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy.

Zoznam druhov, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

SKUEV4077 Lúky pod Volchovom

Územie sa rozlohou 78,995 ha v katastroch obcí Polomka, Závadka nad Hronom. Správcom územia je Správa NP Muránska planina, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky.

SKUEV4074 Lúky pod Pribilinkou

Územie sa rozlohou 496,984 ha v katastri obce Heľpa. Správcom územia je Správa NP Muránska planina, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky,
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte.

SKUEV4083 Pod úbočou

Územie sa rozlohou 17,332 ha v katastri obce Závadka nad Hronom. Správcom územia je Správa NP Muránska planina, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky,
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte,
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská,
- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy.

SKUEV4069 Lúky pod Gindurou

Územie sa rozlohou 57,143 ha v katastri obce Pohorelá. Správcom územia je Správa NP Muránska planina, platí v ňom 2. stupeň ochrany.

Zoznam biotopov, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*),
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte,
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky.

Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

Národný zoznam navrhovaných CHVÚ schválila Vláda SR uznesením č. 636/2003 dňa 9.7.2003 a nachádzalo sa v ňom 38 území. V máji 2010 schválila Vláda SR ďalších 5 území. Dve územia sú z národného zoznamu vyňaté. Od 15.5.2010 nadobudlo účinnosť 15 nových vyhlášok CHVÚ, čím je k 1.1.2013 vyhlásených 41 CHVÚ.

V okrese Brezno sú to nasledovné územia: SKCHVU022 Poľana, SKCHVU017 Muránska planina – Stolica, SKCHVU053 Slovenský raj a SKCHVU018 Nízke Tatry.

SKCHVU022 Poľana

Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2008 Z. z. zo 7.1.2008 sa vyhlásilo Chránené vtáčie územie Poľana. Vyhláška nadobudla účinnosť od 1.2.2008. Chránené vtáčie územie Poľana slúži na zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov: ďatľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), chriašťa poľného (*Crex crex*), jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*), krutihlava hnedého (*Jynx torquilla*), muchárika bieločrkého (*Ficedula albicollis*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), pŕhlaviara čiernohlavého (*Saxicola torquata*), strakoša kolesára (*Lanius minor*), škovránka stromového (*Lullula arborea*), tetra hlučáňa (*Tetrao urogallus*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), žlny sivej (*Picus canus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa v rámci okresu Brezno nachádza v katastrálnych územiach obcí Čierny Balog, Hronec, Sihla a Valaská. Jeho rozloha je 32 538,18 ha, z toho do okresu zasahuje 5 239,97 ha, čo predstavuje 4,14 %.

SKCHVU017 Muránska planina – Stolica

Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 439/2009 Z. z. zo 17.9.2009 sa vyhlásilo Chránené vtáčie územie Muránska planina – Stolica. Vyhláška nadobudla účinnosť od 1.11.2009. Chránené vtáčie územie Muránska planina – Stolica slúži na zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov: kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*), sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*), orla skalného (*Aquila chrysaetos*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), výra skalného (*Bubo bubo*), sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*), kuvika vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), lelka lesného (*Caprimulgus europaeus*), žlny sivej (*Picus canus*), ďatľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), muchárika bieločrkého (*Ficedula albicollis*), žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*), tetra hlučáňa (*Tetrao urogallus*), jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v rámci okresu Brezno v katastrálnych územiach obcí Heľpa, Pohorelá, Pohronská Polhora, Polomka, Šumiac, Telgárt, Valčkovňa a Závadka nad Hronom. Jeho rozloha je 25 796,46 ha, z toho do okresu zasahuje 6 523,51 ha, čo predstavuje 5,16 %.

SKCHVU053 Slovenský raj

Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2011 z 22.12.2010 sa vyhlásilo Chránené vtáčie územie Slovenský raj. Vyhláška nadobudla účinnosť od 15.1.2011. Chránené vtáčie územie Slovenský raj slúži na zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov: bociana čierneho (*Ciconia nigra*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*), kuvika vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), orla krikľavého (*Aquila pomarina*), orla skalného (*Aquila chrysaetos*), sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*), sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*), tetra hlučáňa (*Tetrao urogallus*), tetra holiňáka (*Tetrao tetrix*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), výra skalného (*Bubo bubo*) a žlny sivej (*Picus canus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v rámci okresu Brezno v katastrálnom území obce Telgárt. Jeho rozloha je 25 243 ha, z toho do okresu zasahuje 512,98 ha, čo predstavuje 0,41 %.

SKCHVU018 Nízke Tatry

Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 189/2010 zo 16.4.2010 sa vyhlásilo Chránené vtáčie územie Nízke Tatry. Vyhláška nadobudla účinnosť od 15.5.2010. Chránené vtáčie územie Nízke Tatry slúži na zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov: orla skalného (*Aquila chrysaetos*), tetra holiňáka (*Tetrao tetrix*), tetra hlučáňa

(*Tetrao urogallus*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*), kuvika vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), orla kriľavého (*Aquila pomarina*), výra skalného (*Bubo bubo*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), ďatľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), žlny sivej (*Picus canus*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), muchárika bieločrkého (*Ficedula albicollis*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*), strakoša sivého (*Lanius excubitor*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), lelka lesného (*Caprimulgus europaeus*), chriaštela poľného (*Crex crex*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v rámci okresu Brezno v katastrálnych územiach obcí Bacúch, Braväcovo, Brezno, Bystrá, Dolná Lehota, Heľpa, Horná Lehota, Jarabá, Jasenie, Nemecká, Pohorelá, Polomka, Ráztoka, Šumiac, Telgárt, Valkovňa a Závadka nad Hronom. Jeho rozloha je 98 168,52 ha, z toho do okresu Brezno zasahuje 26 469,32 ha, čo predstavuje 20,92 % (<http://www.sopsr.sk/natura/>).

4.1.1.2 Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov je územím medzinárodného významu lokalita, na ktorú sa vzťahujú záväzky vyplývajúce z medzinárodných programov, dohôd alebo dohovorov, ku ktorým Slovenska republika pristúpila.

K územiám medzinárodného významu patria biosférické rezervácie, mokrade medzinárodného významu, lokality svetového prírodného dedičstva a iné medzinárodne významné územia evidované v zoznamoch, ktoré vedú výbory alebo sekretariáty príslušných medzinárodných programov, dohovorov alebo organizácií.

➤ Medzivládny program Človek a biosféra

Medzivládny program Človek a biosféra (Man and the Biosphere - MAB) bol vyhlásený v roku 1971 ako nástupný program Medzinárodného biologického programu. Tento svojou povahou vedecký, interdisciplinárny program, pôvodne rozdelený do štrnástich nosných projektov, je zameraný na štúdium vzájomných vzťahov medzi človekom a prostredím, ale zahŕňa i vzdelávacie a informačné aktivity, aktuálnu problematiku integrovanej ochrany zdrojov biosféry a racionálne využívanie prírodných zdrojov. Za biosférické rezervácie boli na Slovensku k novembru 2014 uznané 4 lokality:

Slovenský kras (1977), Poľana (1990), Východné Karpaty (1998) a Vysoké Tatry (1992).

(<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/europe-north-america/>).

Na územie okresu Brezno zasahuje biosférická rezervácia Poľana.

Biosférická rezervácia Poľana

Rozhodnutím byra Medzinárodnej koordinačnej rady programu "Človek a biosféra" bola Chránená krajinná oblasť Poľana zaradená dňa 27.3.1990 do siete biosférických rezervácií UNESCO. Patrí tak k 350 územiám sveta poskytujúcim vedecké poznatky a praktické skúsenosti v harmonickom spojení ochrany prírody týchto oblastí s ich ekonomickým a kultúrnym rozvojom, ktoré majú slúžiť dlhodobému výskumu a monitoringu.

Biosférická rezervácia má vyčlenené zóny, pričom jadrová zóna zahŕňa ekosystémy, v ktorých je vylúčená hospodárska činnosť, povoľuje sa nedeštruktívny výskum. Podmienkou, aby územie získalo príslušný certifikát, je jeho zaradenie do kategórie národný park, resp. chránená krajinná oblasť v zmysle platnej legislatívy.

Jadrovú zónu tvorí šesť rozptýlených jadier s výmerou 1 277 ha. V tejto časti sa nehospodári, je ponechaná autoregulačným procesom, slúži na výskum, opatrenia sa vykonávajú len po komisionálnom posúdení v prípadoch, kde dôjde k narušeniu prírodnými živlami - kalamitami, resp. ak je to činnosť, ktorá je nevyhnutná na zabezpečenie starostlivosti o chránené územie. V okrese Brezno sa nachádzajú 4 jadrové zóny, a sice Havranie skaly (33,37 ha), Vrchlatina (25,37 ha), Zadná Poľana (64,20 ha) a Hrončeký grúň (170,25 ha).

Nárazníková zóna chráni jadrá proti okolitým vplyvom. Hospodárenie je podriadené záujmom ochrany prírody. V maximálnej miere sa využíva genofond lesných drevín a na to sa orientuje aj obnova lesa. Z hľadiska lesníckeho zákonodarstva je to kategória lesov osobitného určenia, resp. časti lesov s jemnejšími spôsobmi hospodárenia, ktoré sú dohodnuté pri obnove LHP. V okrese Brezno tvorí nárazníkovú zónu územie s rozlohou 1 078,40 ha.

Prechodná zóna, v ktorej je hospodárska činnosť usmerňovaná tak, aby bola v zhode so záujmami ochrany prírody, predstavuje zvyšok územia biosférickej rezervácie. V okrese Brezno je to 3 908,13 ha (www.chkopolana.eu/biosfericka-rezervacia/).

➤ Dohovor o mokradiach, majúcih medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva

Dohovor o mokradiach majúcih medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (známy aj ako Ramsarský dohovor) bol podpísaný 02.02.1971 v iránskom meste Ramsar. Platnosť nadobudol 21.12.1975. Z pôvodného zamerania na ornitologický významné mokrade sa po určitej dobe dospelo k súčasnému stavu, kde sa prostredníctvom tohto dohovoru zaisťuje celosvetová ochrana všetkých typov mokradí. Ramsarský dohovor je považovaný za jeden z hlavných nástrojov svetovej stratégie ochrany prírody.

Základne princípy dohovoru boli transponované do právneho poriadku Slovenskej republiky zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ramsarské lokality sú mokrade medzinárodného významu. Na Slovensku je 14 mokraďových lokalít zapísaných v Zozname mokradí medzinárodného významu.

Vodné a mokraďové spoločenstvá patria medzi najohrozenejšie typy ekosystémov. Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do 5 kategórií (Slobodník, Kadlečík, 2000):

- lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu,
- ostatné medzinárodne významné mokrade spĺňajúce kritéria Ramsarského dohovoru, ale zatiaľ nezapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu,
- mokrade národného významu (N),
- mokrade regionálneho (okresného) významu (R),
- mokrade lokálneho (miestneho) významu (L).

Mokrade nachádzajúce sa na území okresu Brezno dokumentuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4.1: Mokrade v okrese Brezno

Názov mokrade	Plocha [m ²]	Názov obce	Kategória
Sútok Chmelušky a Rohoznej	210 000	Brezno	L
Michalová, od ihriska 100 m západne	45 000	Michalová	L
Michalová, ľavý breh Rohoznej	37 500	Michalová	L
Čierny Hron, pravobrežná niva nad kótou 517,4	15 000	Hronec	L
Čierny Hron, ľavobrežná niva, kóta 511,3	15 000	Hronec	L
Rohozná - Zidľovo, S od kóty 511	12 500	Brezno	L
Čierny Hron, pravostranná niva	12 500	Hronec	L
Brezno – Kopčovo	10 000	Brezno	L
Hruškovo	5 000	Hronec	L
Brezno – Hliník	5 000	Brezno	L
Krátke	4 000	Čierny Balog	L
Polomka - nad obcou	3 000	Polomka	L
Švermovo - pod prameňom Hrona	1 000	Telgárt	L
Valaská	600	Valaská	L
Meandre Hrona	500 000	Telgárt, Šumiac	R
ŠPR Vrchslatina	180 500	Sihla	R
CHPV Predajnianske vodopády	117 000	Predajná	R
ŠPR Predajnianska slatina	113 500	Predajná	R
Rohozná – pod obcou	100 000	Brezno	R
CHPV Kamenistý potok	98 551	Hronec, Valaská	R
Rosiarka	61 200	Pohronska Polhora	R
Rohoznianska jelšina	44 900	Brezno	R
Bacúšska jelšina	42 600	Bacúch	R
Mokrý Poľana	30 000	Šumiac	R
Za grúňom	30 000	Dolná Lehota	R
Dolina pod Gindurou	20 000	Valčová	R

Názov mokrade	Plocha [m ²]	Názov obce	Kategória
Pusté pole pri Vernári železničná stanica	15 000	Telgárt	R
Postaľka – niva potoka Postaľ	15 000	Pohorelá	R
Pod sútokom Čierneho Hrona s Kamenistým potokom	10 000	Hronec	R
Polomka – močiar	9 999	Polomka	R
Pohorelá - dolina Piksová	1 000	Pohorelá	R
Vrchovisko pri Pohorelskej Maši	266 166	Pohorelá	N
Dolina Trsteník, JZ od Červenej Skaly	30 000	Šumiac	N
Za Havraník	20 000	Šumiac	N

Zdroj: www.sopsr.sk

Vysvetlivky:

L – lokálny význam

R – regionálny význam

N – národný význam

Všetky mokradové územia zaradené do sústavy Natura 2000 (ÚEV a CHVÚ pre vodné vtáky) spĺňajú kritériá medzinárodnej významnosti aj z hľadiska Ramsarského dohovoru.

➤ Dohovor o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva

Na základe dohovoru bol vytvorený Zoznam svetového dedičstva UNESCO. Cieľom dohovoru je ochrana a zachovanie svetového kultúrneho a prírodného dedičstva budúcim generáciám.

4.1.1.3 Druhovú ochranu

Druhová ochrana rastlín a živočíchov je zabezpečená zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, jeho vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 170/2021, zákonom č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MŽP SR č. 110/2005 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 15/2005 Z. z.

Prehľad chránených druhov rastlín a živočíchov dokumentuje Tabuľka č. 4.2.

Tabuľka č. 4.2: Zastúpenie chránených druhov rastlín a živočíchov v okrese Brezno

Slovenský názov	Latinský názov
horec Clusiov	<i>Gentiana clusii</i>
poniklec slovenský	<i>Pulsatilla slavica</i>
prvosienka holá	<i>Primula auricula</i>
astra alpínska	<i>Aster alpinus</i>
jazyk jelení	<i>Phyllitis scolopendrium</i>
kosatec bezlistý	<i>Iris aphylla</i>
šafraň karpatský	<i>Crocus heuffelianus</i>
žltohlav najvyšší	<i>Trollius altissimus</i>
jazyčník sibirský	<i>Ligularia sibirica</i>
dryádka osemľupienková	<i>Dryas octopetala</i>
lykovec muránsky	<i>Daphne arbuscula</i>
valdštajňka trojlístá Magicova	<i>Waldsteinia ternata subsp. Magicii</i>
rosička okrúhlohlístá	<i>Drosera rotundifolia</i>
kosatec sibirský	<i>Iris sibirica</i>
vstavačovec bazový	<i>Dactylorhiza sambucina</i>
päťprstnica obyčajná	<i>Gymnadenia conopsea</i>

Slovenský názov	Latinský názov
ochyrea tatranská	<i>Ochyraea tatrensis</i>
črievičník papučkový	<i>Cypripedium calceolus</i>
cyklámen fatranský	<i>Cyclamen fatrense</i>
poniklec prostredný	<i>Pulsatilla subslavica</i>
klinček lesklý	<i>Dianthus nitidus</i>
korýtkovec	<i>Scapania massalongi</i>
grimaldia trojtyčinková	<i>Mannia triandra</i>
kyjanôčka zelená	<i>Buxbaumia viridis</i>
zvonovec ľaliolistý	<i>Adenophora lilifolia</i>
kosatec bezlistý uhorský	<i>Iris aphylla subsp. hungarica</i>
pakrálik	<i>Leucanthemopsis alpina</i>
hmyzovník muchovitý	<i>Ophrys insectifera</i>
vstavač trojzubý	<i>Orchis tridentata</i>
škarda odhryznutá	<i>Crepis praemorsa</i>
korallica lesná	<i>Corallorhiza trifida</i>
prilbovka biela	<i>Cephalanthera damasonium</i>
vemenníček zelený	<i>Coeloglossum viride</i>
vstavač obyčajný	<i>Orchis morio</i>
vstavač mužský poznačený	<i>Orchis mascula subsp. signifera</i>
konvalinka voňavá	<i>Convallaria majalis</i>
vstavačovec májový	<i>Dactylorhiza majalis</i>
ľalia zlatohlavá	<i>Lilium martagon</i>
orlíček obyčajný	<i>Aquilegia vulgaris</i>
kučeravec čiarkovitý	<i>Cryptogramma crispa</i>
páperník pošvatý	<i>Eriophorum vaginatum</i>
kľukva močiarna	<i>Oxycoccus palustris</i>
papradník močiarny	<i>Thelypteris palustris</i>
smlďník močiarny	<i>Peucedanum palustre</i>
prvosienka pomúčená	<i>Primula farinosa</i>
tučnica obyčajná	<i>Pinguicula vulgaris</i>
kruštík močiarny	<i>Epipactis palustris</i>
vřba rozmarínolistá	<i>Salix rosmarinifolia</i>
barička prímorská	<i>Triglochin maritima</i>
vřivec močiarny	<i>Pedicularis palustris</i>
valeriána celistvolistá	<i>Valeriana simplicifolia</i>
bielokvet močiarny	<i>Parnassia palustris</i>
sedmokvietok európsky	<i>Trientalis europaea</i>
vstavačovec škvrnitý pravý	<i>Dactylorhiza maculata subsp. maculata</i>
lipnica riedka	<i>Poa laxa</i>
horec bodkovaný	<i>Gentiana punctata</i>

Zdroj: www.sopsr.sk

Ochrana nerastov a skamenelín upravuje § 32 a § 38 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhláška MŽP SR č. 213/2000 Z. z. o chránených nerastoch a chránených skamenelinách a ich spoločenskom ohodnocovaní, ktorou bol ustanovený zoznam chránených nerastov a chránených skamenelín a ich spoločenská hodnota.

Do zoznamu chránených nerastov bolo zahrnutých:

- 12 typových nerastov prvýkrát pre vedu opísaných z územia Slovenska,

- 61 významných nerastov, vyskytujúcich sa vzácné na lokalitách Slovenskej republiky, majúcich európsky význam, alebo minerály so špecifickým morfológickým tvarom alebo vývojom,
- meteority nájdené na území Slovenskej republiky.

Do zoznamu chránených skamenelín bolo zahrnutých:

- 655 typových skamenelín, ktoré sú neopakovateľným materiálom vyhynutých rastlín a živočíchov a podľa ktorých bol príslušný taxón prvýkrát opísaný,
- vybrané skupiny skamenelín vyskytujúcich sa vzácné, ktoré svojím charakterom a stupňom zachovania sú jedinečnými dokladmi vývoja organizmov v geologickej histórii Slovenska.

Vzorky nerastov zodpovedajúce chránenému exempláru musia mať adekvátnu veľkosť (určenú vyhláškou a stanovenú v mm, cm alebo v cm²) a pri ich náleze vzniká nálezcovi ohlasovacia povinnosť (<https://www.enviroportal.sk/uploads/spravy/2009-03-ochrana-prirody.pdf>).

4.1.1.4 Chránené stromy

Chránené stromy sú stromy s osobitnou legislatívnou ochranou, rozptýlené v krajine na najrozmanitejších miestach, tam kde im prírodné podmienky a starostlivosť ľudských generácií umožnili rásť a dožiť sa súčasnosti. Sú súčasťou poľnohospodárskej krajiny, lesných komplexov ale aj ľudských sídiel, historických záhrad a parkov. Sú to buď jednotlivé exempláre, menej alebo viacpočetné skupiny, ale aj rozsiahle stromoradia, náhodne rastúce alebo zámerne vysadené človekom (www.soprsr.sk).

Ochranu drevín upravuje zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Podľa evidencie v rámci Katalógu chránených stromov sa v záujmovom území okresu Brezno nenachádza žiadny chránený strom (<https://www.enviroportal.sk/stromy/>).

4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR

Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (ÚSES) SR - GNÚSES, schválený uznesením vlády SR č. 319 z 27.4.1992, vytvára základ pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity, ochrany genofondu Slovenskej republiky a pre tvorbu nižších úrovní ÚSES.

Spracovaný bol v roku 1992, v roku 2000 bol aktualizovaný a premietnutý do Koncepcie územného rozvoja Slovenska (KURS, 2001), ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 1033/2001. V ZaD č. 1 KURS 2001 z roku 2011 sa problematika GNÚSES riešila.

V rámci aktualizovaného GNÚSES je navrhnutých 138 biocentier s výmerou 584 258 ha (11,91 % z rozlohy SR).

Podľa aktualizovaného GNÚSES-u do okresu Brezno zasahujú tieto prvky:

✓ Biocentrá

- Balocké vrchy – nadregionálny význam (cca 6 194,66 ha, v geomorfologickom celku Veporské vrchy),
- Ďumbierske Nízke Tatry – provinciálny význam (16 387,02 ha, v geomorfologickom celku Nízke Tatry),
- Kráľovohorské Nízke Tatry – provinciálny význam (3 952,38 ha, v geomorfologickom celku Nízke Tatry),
- Muránska planina – biosférický význam (20 420,04 ha, v geomorfologických celkoch Horehronské podolie, Spišsko-gemerský kras, Stolické vrchy, Veporské vrchy),
- Poľana – biosférický význam (9 811,82 ha, v geomorfologických celkoch Poľana a Veporské vrchy),
- Slovenský raj – provinciálny význam (20 714,78 ha, v geomorfologických celkoch Spišsko-gemerský kras a Stolické vrchy),
- Veľký Bok – nadregionálny význam (9 309,65 ha, v geomorfologickom celku Nízke Tatry).

✓ Biokoridory

- nadregionálny hydrický biokoridor Hron (výmera v okrese: 3 375,87 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Hôľna Fatra – Ďumbierske Nízke Tatry a Poľana (výmera v okrese: 4 015,67 ha),

- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Ďumbierske Nízke Tatry – Veľký Bok a Salatín (výmera v okrese: 2 396,71 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Veľký Bok a Kráľovohoľské Nízke Tatry (výmera v okrese: 256,12 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Kráľovohoľské Nízke Tatry a Slovenský raj (výmera v okrese: 449,54 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Stolica – Kohút a Slovenský raj (výmera v okrese: 308,62 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Muránska planina – Stolica – Kohút (výmera v okrese: 116,76 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Balocké vrchy a Muránska planina (výmera v okrese: 492,68 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Balocké vrchy a Poľana (výmera v okrese: 1 555,82 ha),
- nadregionálny terestrický biokoridor spájajúci biocentrá Balocké vrchy a Sinec (výmera v okrese: 4 914,23 ha).

Podrobnejší popis nadregionálnych biocentier a biokoridorov zasahujúcich do okresu Brezno je uvedený v návrhovej časti tohto dokumentu, v kapitole 6.1 Návrh prvkov RÚSES.

4.1.3 Prírodné zdroje

4.1.3.1 Ochrana lesných zdrojov

Ochranu lesa upravuje zákon NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch, v znení neskorších predpisov. Kategorizácia lesov vyplýva z ich prevažujúcich funkcií a režimu obhospodarovania. Podľa zákona NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch sú lesné zdroje z hľadiska využívania ich funkcií kategorizované na:

- **ochranné lesy** (lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach, s prevažujúcou ochranou pôdy a pod.),
- **lesy osobitného určenia** (lesy v ochranných pásmach vodných zdrojov, lesy so zdravotno-rekreačnou funkciou, prímestské lesy so zdravotno-rekreačnou funkciou a pod.),
- **hospodárske lesy** (lesy s produkciou drevnej hmoty pri súčasnom zabezpečovaní aj ostatných funkcií lesov).

V okrese Brezno je výmera lesných pozemkov 84 492,90 ha, čo predstavuje 66,78 % z celkovej výmery okresu (126 521,10 ha). Zastúpenie jednotlivých kategórií lesa dokumentuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4.3: Výmera podľa kategórie lesa v okrese Brezno

Kategória lesa	Výmera v ha	Zastúpenie kategórie lesa v %
H – hospodárske lesy	61 626,88	72,9
O – ochranné lesy	18 635,19	22,1
U – lesy osobitného určenia	4 230,83	5,0
Spolu	84 492,90	100,00

Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/lgis/>

V tejto časti sme sa zamerali na ochranné lesy a lesy osobitného určenia (Tabuľka č. 4.4).

Tabuľka č. 4.4: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Brezno

Kategória lesa	Subkategória	Výmera v ha	Zastúpenie kategórie lesa v %
O	a Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	2 653,52	14,20
	b Vysokohorské lesy	6 133,49	32,90
	c Lesy v pásme kosodreviny	2 525,37	13,60
	d Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	7 322,81	39,30
	Spolu	18 635,19	100,00

Kategória lesa	Subkategória		Výmera v ha	Zastúpenie kategórie lesa v %
U	c	Prímestské a rekreačné lesy	230,66	5,50
	e	Lesy v chránených územiach	665,08	15,70
	f	Lesy v zriadených génových základniach lesných drevín	3 335,09	78,80
	Spolu		4 230,83	100,00

Zdroj: <http://gis.nlcsk.org/lgis/>

Vysvetlivky:

O – ochranné lesy

U – lesy osobitného určenia

✓ Ochranné lesy

Ide o lesy, v ktorých funkčné zameranie vyplýva z daných prírodných podmienok. V týchto lesoch sa musí hospodáriť tak, aby plnili účel, na ktorý boli vyhlásené, čím sa zlepšuje ich ochranná funkcia. Tieto lesy členíme na nasledovné subkategórie:

- lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach,
- vysokohorské lesy,
- lesy v pásme kosodreviny,
- ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy.

V okrese Brezno sú to lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach (a), vysokohorské lesy (b), lesy v pásme kosodreviny (c) a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy (d). Rozlohou 18 635,19 ha zaberajú 22,05 % z celkovej výmery lesných pozemkov v okrese.

✓ Lesy osobitného určenia

Sú to lesy plniace osobitné verejnoprospešné funkcie vyplývajúce zo špecifických celospoločenských potrieb, ktoré významne ovplyvňujú (obmedzujú) spôsob ich obhospodarovania. Kategória lesov osobitného určenia sa člení na nasledujúce subkategórie:

- lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov,
- vysokohorské lesy v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a kúpeľné lesy,
- prímestské a rekreačné lesy,
- lesy v uznaných zverníkoch a samostatných bažantniciach,
- lesy v chránených územiach,
- lesy v zriadených génových základniach lesných drevín,
- lesy určené na lesnícky výskum a lesnícku výučbu,
- vojenské lesy.

V okrese Brezno sa nachádzajú prímestské a rekreačné lesy (c), lesy v chránených územiach (e) a lesy v zriadených génových základniach lesných drevín (f). Rozlohou 4 230,83 ha zaberajú 5 % lesných pozemkov.

4.1.3.2 Ochrana pôdy

Na ochranu poľnohospodárskej pôdy sa uplatňuje zákon NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov. Tento zákon ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania, ochranu environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy, ochranu výmery poľnohospodárskej pôdy pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie, postup pri zmene druhu pozemku, ako aj sankcie za porušenie povinností ustanovených zákonom.

Poľnohospodársku pôdu možno použiť na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu. V konaniach o zmene poľnohospodárskeho druhu pozemku je orgán

ochrany poľnohospodárskej pôdy povinný zabezpečiť ochranu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ).

Bonitovaná pôdno-ekologická jednotka (BPEJ) je ustanovená zákonom ako klasifikačný a identifikačný údaj vyjadrujúci kvalitu a hodnotu produkčno-ekologického potenciálu poľnohospodárskej pôdy na danom stanovišti.

Vyhláškou Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka (MPRV) SR č. 59/2013, ktorá mení a dopĺňa vyhlášku č. 508/2004 Z. z., sa vykonáva § 27 zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. Nariadenie vlády SR č. 58/2013 Z. z. v prílohe č. 2 ustanovuje Zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdnoekologických jednotiek (BPEJ). Tento kód zaraďuje poľnohospodársku pôdu do 9 skupín, pričom najkvalitnejšie patria do 1. bonitnej skupiny a najmenej kvalitné do 9. bonitnej skupiny. Prvé 4 skupiny sú chránené podľa §12 zákona o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Okres Brezno je len mierne poľnohospodársky využívaný, pričom 27,08 % plochy okresu leží na poľnohospodárskom pôdnom fonde. Avšak pôdy zaradené v kategóriách najkvalitnejšej ornej pôdy sa v okrese nenachádzajú. Relatívne najkvalitnejšie pôdy sa vyskytujú v Horehronskom podolí. Väčšie plochy najmenej kvalitnej poľnohospodárskej pôdy sa nachádzajú vo vyšších polohách Nízkych Tatier a Veporských vrchov. Podľa údajov Výskumného ústavu pôdozvedectva a ochrany pôdy (VÚPOP) Bratislava (2010) sa v okrese Brezno nachádzajú pôdy 5. – 9. skupiny BPEJ. V nasledujúcej tabuľke je uvedená výmera pôdy podľa skupín kvality.

Tabuľka č. 4.5: Poľnohospodárska pôda v okrese Brezno podľa skupiny BPEJ (výmera v ha a zastúpenie skupín BPEJ v %)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bez udania kvality
-	-	-	-	1,96	11,89	27,38	6,66	52,11	-
-	-	-	-	2 479	15 043	34 641	8 426	65 930	-

Zdroj: <https://portal.vupop.sk/portal/apps/webappviewer/index.html?id=1b9830b956ac411e9789aac54effa744>

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. je poľnohospodárska pôda rozdelená do deviatich skupín bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek. Každá obec v okrese Brezno má ustanovenú najkvalitnejšiu poľnohospodársku pôdu na svojom katastrálnom území. Zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu BPEJ je ustanovený v Nariadení vlády SR č. 58/2013 Z. z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy. Mapa BPEJ je dostupná v informačnom systéme výskumného ústavu pôdozvedectva a ochrany pôdy (VÚPOP), na internetovej stránke <http://www.podnemapy.sk/bpej>.

4.1.3.3 Ochrana vodných zdrojov

Podľa záväzného plánovacieho dokumentu Vodného plánu Slovenska (2009) je ustanovený Register chránených území, ktorý obsahuje zoznam chránených území, ktoré sú definované v § 5 zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona NR SR č. 384/2009 Z. z. vrátane území určených na ochranu biotopov alebo druhov rastlín a živočíchov, pre ktorých ochranu je dôležitým faktorom udržanie alebo zlepšenie stavu vôd. Súčasťou registra je odkaz na príslušnú legislatívu na národnej i medzinárodnej úrovni, ktorá bola podkladom pri ich vymedzovaní.

Register chránených území obsahuje päť chránených oblastí, pre účely spracovania dokumentácie RÚSES sú dôležité nasledujúce dve oblasti registra:

- chránené oblasti určené na odber pitnej vody (ochranné pásma vodárenských zdrojov, povodia vodárenských tokov, chránené vodohospodárske oblasti),
- chránené oblasti citlivé na živiny (citlivé oblasti a zraniteľné oblasti).

✓ Ochranné pásma (OP) vodárenských zdrojov

Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese dokumentuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4.6: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Brezno

Katastrálne územie	Vodný zdroj	Výmery OP (ha)	Názov vodného zdroja
Sihla	prameň	67,51	Farárova studnička
Čierny Balog	prameň	30,14	Urbanov vrch 1-5
Čierny Balog	prameň	30,14	Fajtov 1, 2
Osrblie	prameň	604,59	Osrblie, Anderlova 1, 2
Ráztoka	prameň	7,12	Vápenica 1-2
Brezno	prameň	337,95	Vagnár – nový, 1-2, 1-5, 6-9, 10-11
Heľpa	prameň	1927,93	Jamina 1, 2
Jasenie	prameň	70,28	Rastová
Horná Lehota	prameň	596,25	Bystrá
Bacúch	prameň	8,20	Kriváň 2, 3, 4
Horná Lehota	prameň	603,20	Prameň Sama Chalupku
Pohorelá	prameň	162,77	Pod Úplazom, Za potokom

Zdroj: www.vuvh.sk

✓ Povodia vodárenských tokov

V SR je vyhlásených 102 vodárenských vodných tokov, ktoré sú využívané alebo využiteľné ako vodárenské zdroje na odber pitnej vody. Ich zoznam je uvedený vo vyhláske MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Do záujmového územia okresu Brezno zasahuje 5 povodií vodárenských tokov, čo dokumentuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4.7: Vodárenské toky v okrese Brezno

Tok	Číslo hydrologického poradia	Vodárenský vodný tok v úseku	
		od km	do km
Jasenienský potok	4-23-02-037	5,60	17,30
Čierny Hron	4-23-01-111	11,85	25,70
Osrblianka	4-23-01-110	6,50	15,80
Kamenistý potok	4-23-01-104	1,00	25,70
Vajskovský potok	4-23-02-025	2,70	16,70

Zdroj: Vyhláska MŽP č. 211/2005

✓ Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)

V SR je vyhlásených 10 CHVO, ktoré sú vymedzené v zmysle § 31 zákona NR SR č.364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona NR SR č. 384/2009 Z. z. Ich zoznam je uvedený v nariadení vlády SR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove v znení neskorších predpisov a v nariadení vlády SR č. 13/1987 o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

Do okresu Brezno zasahuje 5 chránených vodohospodárskych oblastí (CHVO): CHVO Nízke Tatry – západ (rozloha v okrese 57,08 ha), CHVO Nízke Tatry – východ (rozloha v okrese 2 8342,27 ha), CHVO Muránska planina (rozloha v okrese 5 412,43 ha), CHVO Horné povodie Ipľa (rozloha v okrese 2 186,90 ha) a CHVO Horné povodie Hnilca (rozloha v okrese 2 213,60 ha).

✓ Vodohospodársky významné toky

V SR je vyhlásených 586 vodohospodársky významných vodných tokov. Ich zoznam je uvedený vo vyhláske MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Výskyt vodohospodársky významných tokov v okrese Brezno dokumentuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4.8: Vodohospodársky významné toky v okrese Brezno

Tok	Číslo hydrologického poradia
Čierny potok	4-23-01-081
Ždiarsky potok	4-23-01-042
Hnilec	4-32-02-067
Hronec	4-23-01-034
Štiavnička	4-23-02-010
Rohozná	4-23-01-073
Rimavica	4-31-03-049
Jaseniansky potok	4-23-02-037
Vajskovský potok	4-23-02-025
Kamenistý potok	4-23-01-104
Petríkovo	4-23-01-044
Osrblianka	4-23-01-110
Hron	4-23-01,02, 04, 05-075
Volchovo	4-23-01-040
Bystrianka	4-23-02-011
Čierny Hron	4-23-01-111
Vajskovský potok	4-23-02-025
Ráčov	4-23-01-022
Čierny potok	4-23-01-081

Zdroj: Vyhláska MŽP č. 211/2005

✓ Chránené oblasti citlivé na živiny (citlivé oblasti a zraniteľné oblasti)

V SR sú určené dva druhy oblastí citlivých na živiny, a to citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. Za citlivé oblasti sa považujú vodné útvary povrchových vôd na celom území SR. Za zraniteľné oblasti sú považované poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnych územiach obcí, ktoré sú uvedené v prílohe č. 1 nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

Zraniteľné oblasti sú v zmysle vodného zákona poľnohospodársky využívané územia, ktoré sa odvodňujú do povrchových vôd alebo podzemných vôd, pričom koncentrácia dusičnanov v podzemných vodách je vyššia ako 50 mg.l⁻¹, alebo by táto hodnota mohla byť prekročená, ak by sa neurobili potrebné opatrenia na zamedzenie tohto trendu.

V zraniteľných oblastiach sa na základe súboru pôdnych, hydrologických, geografických a ekologických parametrov určili pre každý poľnohospodársky subjekt 3 kategórie obmedzení hospodárenia:

- kategória A - produkčné bloky s najnižším stupňom obmedzenia hospodárenia,
- kategória B - produkčné bloky so stredným stupňom obmedzenia hospodárenia,
- kategória C - produkčné bloky s najvyšším stupňom obmedzenia hospodárenia.

Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach v okrese dokumentuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4.9: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Brezno

Kategória pôd	Podiel z poľnohospodárskej pôdy v %
nezaradené	100,00
kategória A	--
kategória B	--
kategória C	--

Zdroj: www.podnemapry.sk

V záujmovom území okresu Brezno sa zraniteľné oblasti nevymedzujú.

4.1.3.4 Ochrana zdrojov nerastných surovín

Ochranu a využitie nerastného bohatstva upravuje najmä zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, zákon NR SR č.569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona NR SR č. 515/2008 Z. z., vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a ďalšie právne predpisy.

✓ Chránené ložiskové územie (CHLÚ)

CHLÚ zahŕňa územie, na ktorom by stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska, mohli znemožniť alebo sťažiť dobývanie výhradného ložiska. Banský zákon vymedzuje rozdelenie nerastov na vyhradené a nevyhradené. Zdrojom údajov je Štátny geologický ústav Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ) (<http://mapserver.geology.sk/loziska/>).

V okrese Brezno sa nachádzajú **11 chránených ložiskových** území uvedené v Tabuľke č. 4.10.

Tabuľka č. 4.10: Chránené ložiskové územia v okrese Brezno

Názov ložiska	Vyhradený/nevyhradený nerast	Podtyp	Organizácia	Sídlo organizácie	Znak využiteľnosti
Braváčovo	Kremničitá paralura		Rolta s.r.o	Brezno	Určené k ochrane a dobývaniu
Čierny Balog	nerudy	dekoračný kameň	Mgr. Hrtan Zoltán - G.N.B.	Dunajská Lužná	Ložiská so zastavenou ťažbou
Čierny Balog I.	granodiorit	Dekoračné účely	Slovenská žula, s.r.o	Brezno	určené k ochrane a dobývaniu
Dolná Lehota	rudý	zlaté a strieborné rudý	EnvGeo, s.r.o	Banská Bystrica	Určené k ochrane a dobývaniu
Dolná Lehota	rudý	zlaté a strieborné rudý	ENVIGEO, a.s.	Banská Bystrica	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Jasenie	rudý	Volfrámové a zlaté rudý	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Určené k ochrane a dobývaniu
Pohorelá - Heľpa	nerudy	dekoračný kameň	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Pohorelá	granodiorit	Blokovo dobývateľný a leštiteľný	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Určené k ochrane a dobývaniu

Názov ložiska	Vyhradený/nevyhradený nerast	Podtyp	Organizácia	Sídlo organizácie	Znak využiteľnosti
Podbrezová - Lopej	nerudy	dekoračný kameň	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Lopej I.	vápenec	blokovno dovývateľný	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Určené k ochrane a dobývaniu
Šumiac	vápenec		JASPI, s.r.o	Revúca	Určené k ochrane a dobývaniu

Zdroj: <http://mapserver.geology.sk/loziska/>

4.1.3.5 Ochrana kúpeľných a liečebných zdrojov

Problematiku ochrany kúpeľných a liečebných zdrojov rieši zákon NR SR č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V rámci dokumentácie popisujeme nasledovné prvky týkajúce sa ochrany kúpeľných a liečebných zdrojov, ak sa v území nachádzajú:

- prírodný liečivý zdroj,
- prírodný minerálny zdroj,
- kúpeľne miesto,
- kúpeľne územie,
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov.

Na území okresu Brezno neboli Inšpektorátom kúpeľov a zriadiel a Štátnou kúpeľnou komisiou uznané žiadne prvky týkajúce sa ochrany kúpeľných a liečebných zdrojov.

Vyskytuje sa tu 21 existujúcich minerálnych prameňov a zdrojov, ktoré sú bližšie opísané v kapitole 1.1.4.1 Hydrologické pomery.

4.1.3.6 Ochrana dochovaných genofondových zdrojov

Ochranu lesného reprodukčného materiálu ustanovuje zákon NR SR č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení zákona č. 49/2011 Z. z. a zákona č. 73/2013. Ochranu zveri, rýb a včiel a činnosti s nimi spojené, poľovníctvo, rybárstvo a včelárstvo, upravuje najmä zákon NR SR č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve v znení zákona NR SR č. 115/2013 Z. z., zákon NR SR č. 139/2002 Z. z. o rybárstve v znení neskorších predpisov a ďalšie právne predpisy.

Pre účely dokumentácie zaraďujeme k tejto téme:

- uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu kategórie A, B, výberové stromy, génové základne, semenné sady, klonové archívy,
- samostatné zverníky, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry, pre ktoré zákon o poľovníctve stanovuje podmienky na ochranu a zachovanie genofondu zveri,
- chránené rybárske oblasti, ktoré sa vyhlasujú na základe výsledkov ichtyologického prieskumu v záujme ochrany genofondu rýb a kvalifikovania stavu pôvodných druhov rýb.

✓ Uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu

O zastúpení uznaných lesných porastov na území okresu Brezno informuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4.11: Uznané lesné porasty v okrese Brezno

Drevina	Latinský názov	Rozloha porastu v ha	LHC
jedľa biela	<i>Abies alba Mill.</i>	53,95	Beňuš
		120,81	Čierny Balog
		128,86	Dobroč
		203,27	Ďumbier
		123,72	Hronec
		228,72	Brezno
		27,51	Michalová
		67,71	Osrblie
		3,13	Pohorelá
		93,35	Polomka
		17,36	Predajná
		3,41	Sihla
		24,37	Šaling
		18,24	Závadka nad Hronom
jelša lepkavá	<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn.</i>	9,76	Beňuš
		4,06	Ďumbier
		1,66	Brezno
jelša sivá	<i>Alnus incana (L.) Moench.</i>	18,15	Beňuš
javor horský	<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	11,33	Beňuš
		22,41	Červená Skala
		24,07	Čierny Balog
		89,13	Dobroč
		45,05	Ďumbier
		68,87	Hronec
		13,69	Brezno
		2,05	Michalová
		13,46	Osrblie
		63,05	Polomka
		15,21	Predajná
		93,81	Šaling
		11,20	Telgárt
		50,23	Závadka nad Hronom
jaseň štíhly	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	22,41	Červená Skala
		23,83	Čierny Balog
		45,24	Dobroč
		42,58	Hronec
		19,80	Brezno
		7,55	Osrblie
		39,23	Polomka
		5,23	Sihla
		50,36	Šaling
		31,57	Závadka nad Hronom
buk lesný	<i>Fagus sylvatica L.</i>	92,82	Beňuš
		99,84	Červená Skala
		96,10	Čierny Balog
		114,30	Dobroč

Drevina	Latinský názov	Rozloha porastu v ha	LHC
		252,30	Ďumbier
		107,33	Hronec
		153,90	Brezno
		9,90	Michalová
		78,85	Osrblie
		128,05	Pohorelá
		175,43	Polomka
		56,94	Predajná
		20,88	Sihla
		113,03	Šaling
		14,22	Telgárt
		172,41	Závadka nad Hronom
smrekovec opadavý	<i>Larix decidua</i> Mill.	43,05	Beňuš
		37,21	Červená Skala
		3,44	Čierny Balog
		19,04	Ďumbier
		7,09	Brezno
		74,74	Pohorelá
		166,33	Polomka
		107,69	Závadka nad Hronom
smrek obyčajný	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	299,53	Beňuš
		91,73	Červená Skala
		223,78	Čierny Balog
		268,83	Dobroč
		213,64	Ďumbier
		200,15	Hronec
		263,59	Brezno
		110,88	Michalová
		119,98	Osrblie
		357,00	Pohorelá
		376,99	Polomka
		73,74	Predajná
		82,20	Sihla
		210,19	Šaling
		46,06	Telgárt
		376,767	Závadka nad Hronom
borovica lesná	<i>Pinus sylvestris</i> L.	67,29	Pohorelá
		5,29	Polomka
borovica limbová	<i>Pinus cembra</i> L.	7,39	Predajná

Zdroj: www.nlcsk.org

Vysvetlivky:
LHC – lesný hospodársky celok

✓ Samostatné zverníky, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry

Podľa údajov z informačného portálu lesov (www.forestportal.sk) Národného lesníckeho centra (NLC) bolo na celom území Slovenska k 10. 3. 2015 evidovaných 1 876 poľovných revírov. Z toho je 42 samostatných zverní a 16 samostatných bažantníc. Okrem toho sa vykázalo v rámci poľovných revírov 47 uznaných zverní (nie sú samostatnými poľovnými revírmi) a 32 uznaných bažantníc. Priemerná výmera poľovných revírov v roku 2014 bola 2 374 ha.

Na území okresu Brezno sa nachádza jedna samostatná zvernica.

Zvernica Čierťaz

Samostatná zvernica je uznaná bývalým Okresným lesným úradom v Brezne pod číslom OLU-P/2005/140/Sch z dňa 12.04.2005. Je v nej možný poplatkový odstrel jelenej zveri. Nachádza sa v katastri obce Hľpa. Užívateľom revíru sú Lesy SR š. p., Odštepny závod (OZ) Beňuš.

V okrese Brezno sa nachádzajú nasledovné prevádzky farmového chovu voľne žijúcej zveri, uvedené v registri farmových chovov s voľne žijúcou zverou, zostavenom v súlade s § 39 ods. 12 zákona č. 39/2007 o veterinárnej starostlivosti (Tabuľka č. 4.12).

Tabuľka č. 4.12: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Brezno

Číslo	Názov prevádzky	Obec	Chované druhy
SK-FCH-BB-538	Ľubomír Štulrajter Poľná 11/D, 97701 Brezno	Brezno	daniel, ZFCH
SK-FCH-BB-547	Ing. Peter Kovalčík Kopaničná 1160/29, 97652 Čierny Balog	Čierny Balog	daniel, ZFCH
SK-FCH-BB-442	Jozef Srnka Braváčovo 33, 97664 Beňuš	Beňuš	daniel, ZFCH
SK-FCH-BB-427	Milan Koziak Sedmák č. 139, 97653 Lom nad Rimavicou, Drábsko	Lom nad Rimavicou, Drábsko	daniel, ZFCH
SK-FCH-SN-593	Marian Medved' Poľná 2415/31, 97701 Brezno	Brezno	daniel, ZFCH
SK-FCH-BR-13	Bohuš s.r.o., Osloboditeľov 654 ,976 67 Závadka nad Hronom	Závadka nad Hronom	diviak, ZFCH, Zispr
SK-FCH-BB-241	Jaroslav Ďurica Nová 324, 97669 Pohorelá	Pohorelá	daniel, ZFCH
SK-FCH-BB-541	PaedDr. Ján Sihelský Hámor 21, 97666 Polomka	Polomka	daniel, ZFCH
SK-FCH-BR-14	Ing. Antonín Bohuš, Nálepčova 310, 97645 Hronec	Závadka nad Hronom	daniel, ZFCH, Zispr
SK-FCH-BB-443	Ján Šperka Pôbišovo 497, 97664 Beňuš	Beňuš	daniel, ZFCH, Zispr
SK-FCH-BB-539	SNOVWSTAV s. r. o. Dostojevského 4672/73, 05801	Telgárt	daniel, jeleň, muflón, srnec, ZFCH
SK-FCH-BB-339	Štefan Auxt Závodie 11/11, 97652 Čierny Balog	Čierny Balog	srnec, ZFCH
SK-FCH-BR-80	Jaroslav Falt'an	Pohronská Polhora	diviak, ZFCH, Zispr
SK-FCH-BR-18	Ondrej Rosík	Jasenie	ZFCH, Zispr
SK-FCH-BB-352	Matej Vojtko SNP 134, 97666 Polomka	Polomka	daniel, ZFCH, Zispr
SK-FCH-BB-349	Ján Kovalčík Závodie 45/43, 97652 Čierny Balog	Čierny Balog	srnec, ZFCH
SK-FCH-BB-351	Daniel Rosina Jánošíkova 947/36, 97666 Polomka	Polomka	daniel, muflón, ZFCH
SK-FCH-BB-613	MOZAKOR, s. r. o. Rohozná 17, 97701 Brezno	Brezno	daniel, jeleň, ZFCH
SK-FCH-BB-338	Lesy Slovenskej republiky š. p., Odštepny závod Čierny Balog, Hlavná	Čierny Balog	daniel, diviak, ZFCH

Číslo	Názov prevádzky	Obec	Chované druhy
	245/72, 97652 Čierny Balog		
SK-FCH-BB-500	Ľuboš Klimko Burkovaná 331/16, 97668 Heľpa	Beňuš	daniel, ZFCH
SK-FCH-BB-620	Pavol Kemko Hronská 100/10, 97668 Heľpa	Heľpa	daniel, ZFCH, Zispr
SK-FCH-BB-286	PROJEKT – TRA s. r. o. Rovne 3769/9, 97703 Brezno	Brezno	daniel, muflón, ZFCH, Zispr
SK-FCH-BB-485	Ján Šaling Horná Lehota 76, 97681 Podbrezová	Horná Lehota	daniel, ZFCH
SK-FCH-BB-388	CHLADIS spol. s. r. o. Slovanská ulica 10/341, 96237 Kováčová	Drábsko	daniel, diviak, ZFCH
SK-FCH-BR-125	Ernest Borza Mládežnícka 952 925 53 Pata	Michalová	daniel, muflón, ZFCH, Zispr
SK-FCH-BB-603	Hotel Partizán, s. r. o. Tále, Bystrá 108, 97765 Brezno	Mýto pod Ďumbierom	daniel, diviak, jeleň, muflón, srnec, ZFCH

Zdroj: www.svps.sk/zvierata/

Vysvetlivky:

ZFCH - zver z farmových chovov

Zispr - získavanie produktov vrátane výroby jatočných tiel

Uznanými poľovnými revírmi nachádzajúcimi sa v okrese Brezno sú: Lupčianka – Partizánska Ľupča, Chabenec – Dúbrava, Nízke Tatry – Liptovský Hrádok, Ohnište – Hybe, Ludarka – Liptovská Porúbka, Čertovica – V. N. Boca, Fatra – Prašivá, Jasenie, Slovenský raj – Spišská Nová Ves, Sopotnica – Brusno, Bacúch, Kolesárova – Závadka nad Hronom, Veľká Vápenica – Heľpa, Homôlka – Polomka, Pohorelá, Kráľova hoľa – Pusté Pole, Maková – Beňuš, Jasienok – Beňuš, Orlová – Šumiac, Čierny Diel – Ráztoka, Čierna hora – Dobšiná, Červená skala – Telgárt, Klatná – Beňuš, Dobšiná – Čuntava, Devana – Brezno, Gajdoška – Hronec, Veľká Dolina – Čierny Balog, Rejdová, Lešník – Pohronská Polhora, Muránska planina – Muráň, Tri vody – Osrblie, Karafová – Muránska Zdychava, Dobroč – Čierny Balog, Tisovec – mestský revír, Bánovo – Tisovec, Kopok – Brusno, Čelnô – Brusno, Rúbane – Ľubietová, Demänovská dolina, Baba – Krpáčovo, Gápel – Mýto pod Ďumbierom, Stratenô – Dolná Lehota, Čertovica – Brezno, Richtárovo – Valaská, Korytárska – Čierny Balog, Vydrovo – Čierny Balog, Vepor – Čierny Balog, CHPO Poľana, Chocholná - Lom nad Rymavicou, Kokava I. – Kokava nad Rimavicou (<https://slovakbowhunting.sk/polovat-lukom-zvernice/>).

✓ Chránené rybárske oblasti (CHRO)

V záujme ochrany genofondu rýb a skvalitňovania stavu pôvodných druhov rýb môže ministerstvo životného prostredia na základe výsledkov ichtyologického prieskumu, po prerokovaní s užívateľom, vyhlásiť časti revíru, prípadne celý rybársky revír za chránenú oblasť.

V chránenej oblasti je zakázané:

- loviť ryby akýmkoľvek spôsobom,
- rušiť neres rýb, vývoj plôdika a násady alebo zimovanie rýb,
- vykonávať ťažbu riečnych materiálov.

Jedinou chránenou rybárskou oblasťou v okrese je:

CHRO Čierny Hron č. 2

RO č. 3-0570-4-1, lososový charakter. Čiastkové povodie Čierneho Hrona od ústia Osrblianky v obci Hronec po pramene, potok Osrblianka od ústia po pramene a Kamenistý potok od ústia po pramene. Nachádza sa v obciach Hronec, Valaská a Čierny Balog. Správcom aj užívateľom sú Lesy SR š. p. Banská Bystrica (<http://www.minzp.sk/oblasti/voda/rybarstvo/>).

4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany

Významný krajinný prvok (VKP) je podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov definovaný ako taká časť územia, ktorá utvára charakteristický vzhľad alebo prispieva k jej ekologickej stabilite, najmä les, rašelinisko, brehový porast, jazero, mokraď, rieka, bralo, tiesňava, kamenné more, pieskový presyp, park, aleja, remíza.

✓ Genofondové lokality (GL)

Problematika genofondových lokalít je riešená v návrhovej časti RÚSES v kapitole 6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky.

✓ Významné geologické lokality

Harnobis - vulkanogénny horizont Harnobisu, hrúbky 150 – 200 m, je súčasťou brusnianskeho súvrstvia. Zložený je prevažne z dacitov a ich pyroklastík, vrátane ignimbritov, menej z andezitov, ktoré boli v študovanom profile nájdené vo forme redeponovaných fragmentov uprostred metaarkóz. Brusnianske súvrstvie nie je doposiaľ spoľahlivo stratigraficky datované. Vystupuje v diskordantnej pozícii na kryštaliniku ľubietovského pásma a v podloží spodnotriasových sedimentov. Sedimenty brusnianskeho súvrstvia ležia uhlovo nesúhlasne na kryštalinickom podloží ľubietovského pásma, na migmatitoch a ortorulách. V ich nadloží vystupuje predajnianske súvrstvie, vrchná litostratigrafická jednotka ľubietovskej skupiny. Medzi oboma súvrstviami je evidentné prerušenie v sedimentácii a zmena v zložení klastického detritu ako aj v smere transportu a orientácie depocentra. Lokalita je dostupná lesnou cestou idúcou z obce Dubová cez dolinu Bystrô a záver doliny Oselné smerom pod Čierťaž, traverzom po západnom svahu hrebeňa Čierťaže smerom pod kótu Holý vrch. Sústava brál je nad lesnou cestou a v traverzoch okolo nej.

Predajnianske Čelno, Kelemenov tunel - v oblasti kryštalinika ľubietovského pásma, v závere doliny Predajnianskeho Čelna sa vyskytujú uprostred migmatitov a jemnozrnných ortorúl telesá dacit – andezitov, geochemicky patriace k neorogénym typom. U-Pb zirkónové konkordia veky (SHRIMP) doložili spodnopermský vek 273 ± 4 mil. rokov (kungur). Na základe veku a chemického zloženia sú korelované s vulkanogénnym horizontom Harnobisu z brusnianskeho súvrstvia. Prístup k lokalite je lesnou cestou s asfaltovým podkladom idúcou dolinou Predajnianskeho Čelna smerom na chatu Pod Hrbom.

Predajnianske Čelno - balvanovité polymiktné zlepenice predajnianskeho súvrstvia indikujú na základe sedimentárnych textúr aluviálne sedimentačné prostredie horných tokov aluviálnych vejárov. Regionálne je evidentná laterálna nadväznosť na uloženiny piedmontnej plošiny. Polymiktný detrit je zložený z rôznych druhov svorov, sľudnatých pararúl, mikrogranitov a redeponovaných kyslých až intermediárnych vulkanitov z podložného vulkanogénneho horizontu Harnobisu (brusnianske súvrstvie). Sú hrubovrstevnaté, s typickou podpornou štruktúrou matrixu. Na rozdiel od podložného brusnianskeho súvrstvia má pestré sfarbenie, od sivej, fialovosivej, až po fialovú farbu. Neobsahuje žiadne znaky synsedimentárnej vulkanickej aktivity. Voči svojmu stratigrafickému nadložiu, spodnotriasovým pieskovcom, je oddelené diskordanciou. Spodnotriasové sedimenty ležia na rôznych litologických členoch predajnianskeho súvrstvia. Litologicky je pestré, s výrazným zastúpením dvoch horizontov hrubých až balvanovitých polymiktných zlepenčov, medzi ktorými vystupujú litické droby a fialové piesčité bridlice. Lokalita je dobre dostupná; v pravom svahu doliny Predajnianskeho Čelna bralnatý odkryv nad lesnou cestou pokrytou asfaltovým pokryvom, pokračovanie v defilé bralnatých odkryvov v prostrednom hrebeni medzi dolinami Predajnianskeho a Lopejského Čelna, až k ústiu oboch dolín.

Podbrezová-Skalica - spodnotriasové kremité pieskovce sú slabo metamorfované a zvrásnené. V opustenom lome tieto veľmi dobre vrstevnaté sedimenty tvoria prevrátenú vrásu. Odkrytá je synklinálna časť vrásky, ktorej rameno je porušené mladším vertikálnym zlomom SZ – JV smeru. Sedimenty sú súčasťou obalovej sekvencie severného veporika, ktorá vystupuje v mierne zvrásnenom južnom krídle zložitého synklinória ľubietovskej zóny. Biostratigraficky nebol vek doložený. O zaradení tohto horizontu pieskovcov do spodného triasu sa uvažuje na základe jeho pozície v nadloží kryštalinika alebo permských sekvencií a v podloží verfénskych vrstiev a strednotriasových karbonátových komplexov. Dostupnosť veľmi dobrá; cca 500 m od východného okraja

panelového sídliska v Podbrezovej pokračovať asfaltovou cestou na Z, na konci cesty opustený lom; 50 m na J od osady Skalica.

Meandre Kamenistého potoka - malebnou 25 km dlhou Kamenistou dolinou preteká Kamenistý potok. V jeho hornom toku sa nachádza chránený areál – meandre Kamenistého potoka. Dolinou kedysi viedla lesná železnica. Chráneným areálom je horný tok – meandre v dĺžke 2,5 km. V polovici doliny sa nachádza vodná nádrž Hronček. Predstavuje zachovalý pôvodný systém na splavovanie dreva. Prístupný je tunelom točitých schodov z hrádze nádrže. Prístup je od obce Sihla alebo od obce Hronec.

Čierny Balog – Brusniansky grúň - lokalita predstavuje lávový prúd spodnosarmatskej formácie Veľká Detva (resp. Poľana) stratovulkánu Poľana, ktorá má charakter efúzívneho komplexu vytvoreného v záverečnom štádiu vývoja stratovulkánu. Lávový prúd má v spodnej časti blokovú až doskovitú odlučnosť, ktorá vyššie prechádza do nepravidelne blokovej až brekciovitej. Vrchnú časť prúdu predstavuje pórovitá bloková lávová brekcia. Z petrografického hľadiska sa jedná o amfibolicko-pyroxenický andezit. V rámci polygénneho stratovulkánu Poľana je možné rozlíšiť staršiu „spodnú“ stavbu reprezentovanú šútovskou formáciou, „strednú“ stavbu reprezentovanú strelnickou formáciou spojenou so subsidenciou kaldery a najmladšiu „vrchnú“ stavbu reprezentovanú dobre identifikovateľným stratovulkánom s erozívnou kalderou v centrálnej zóne. Lokalita je dostupná pešo 6 km po hrebeni od horského hotela Poľana alebo pešo 6 km z osady Kyslinky v Hrochoťskej doline.

Dolina Ipolťice - v profile doliny Ipolťica sú odkryté všetky tri megacykly maluzinského súvrstvia. Celá sekvencia je zložená zo súboru do vrchu sa zjemňujúcich cyklov, rádože hrúbky megacyklov a v rámci nich malých cyklov. Komplex sedimentov odzrkadľuje rôzne fácie fluvialného sedimentačného prostredia. Typický cyklus začína zlepenkami alebo zlepenčovými pieskovecami a hrubozrnnými pieskovecami ležiacimi nad eróznym rozmyvom. Rozlíšené boli šošovkovité telesá riečnych nánosov a dnové výplne korýt. Vrchná časť cyklov je zložená zo siltových a pelitových povodňových sedimentov, ktoré sú prerušované vložkami šikmo zvrstvených pieskovcov. Vlnovité a šošovkovité zvrstvenie a veľmi hojná bioturbácia sú charakteristické pre povodňové sedimenty. V niektorých horizontoch sa vyskytujú polohy dolomitických a pelosideritových konkrécií. V najvrchnejších častiach megacyklov sedimentoval komplex červených bridlíc a siltovcov, s variabilným výskytom polôh jemnozrnných pieskovcov. Reprezentujú uloženiny občasných jazier a playa. Synsedimentárny andezit – bazaltový vulkanizmus je koncentrovaný do dvoch erupčných fáz (v rámci 1. a 3. megacyklu). Priestorové rozšírenie týchto vulkanitov, ich morfogenetické typy, ako aj ich chemické zloženie a distribúcia vzácnych zemín indikujú riftový vulkanizmus TH magmatického typu. Výrazným fenoménom je mnohonásobné opakovanie sa lávových prúdov nad sebou. Vyústenie lávových prúdov do plytkých vodných nádrží signalizuje výskyt brekciových láv a pahoe – hoe textúr. V priamom nadloží vulkanitov 1. erupčnej fázy sa nachádzajú pyroklastiká s jemnou planoparalelne horizontálnou a šikmou lamináciou, redeponované v jazernom prostredí. Dostupnosť lokality je dobrá; zo štátnej cesty Brezno – Liptovský Mikuláš odbočiť do obce Kráľova Lehota a pokračovať smerom na Svarín – Čierny Váh a ďalej smerom na dolnú nádrž vodného diela Čierny Váh; za nádržou pokračovať smerom ku hájovni Ipolťica a odbočiť doprava; dolinou Ipolťica najprv jednosmerkou svahom až k odbočke do doliny Dikula a dolinou pozdĺž Čierneho Váhu späť.

Dolina Volchovo - komplex metasedimentov a kyslých vulkanitov v doline Volchovo pri Polomke, južne od údolia Hrona, bol pôvodne považovaný za súčasť permu severného veporika. Konkordia vek magmatických zirkónov z metavulkanitov v doline Volchovo preukázal spodný karbón – $358,7 \pm 3,9$ miliónov (mil.) rokov. V rámci súboru analyzovaných zŕn boli zistené zdedené zrná, ktorých konkordia vek zodpovedá spodnému kambriu – $516,7 \pm 8,6$ mil. rokov. Tento výsledok potvrdzuje zaradenie tohto nízkostupňového kryštalinického komplexu do variského fundamentu. Pôvodne bol tento výskyt považovaný za perm, korelovaný s predajnianskym súvrstvom ľubietovskej skupiny. Nové datovania však zaradili tento nízkometamorfovaný komplex k variskému fundamentu severného veporika, ako súčasť krakovského pásma. Dostupnosť lokality je dobrá, po asfaltovej ceste idúcej z obce Polomka cez železničný priechod smerom k lyžiarskemu stredisku Bučník, ďalej treba pokračovať vľavo smerom do doliny Volchovo, v pravom svahu cca 500 m na JV od priecestia.

Heľpa - fylity, metabazalty a metavulkanoklastiká komplexu Prednej hole boli zvrásnené počas alpínskej tektogenézy spolu s ich permsko-mezozoickým obalom. Komplikovaný vrásovo-prešmykový systém a následné strižné a zlomové pohyby značne redukovali ako horninové súbory komplexu Prednej hole, tak i permsko-spodnotriasový obal. Vek komplexu Prednej hole bol na typovej lokalite určený na základe mikroflóry ako devón.

Permský vek metaarkóz a spodnotriasový vek metakvarcitov je uvažovaný na základe ich superpozície a korelácie s typovými výskytmi vo veporiku. Lokalita je dostupná od štátnej cesty Brezno-Hel'pa-Pusté Pole odbočka smerom doprava cez železničné koľajnice cca 1 km od západného okraja obce Hel'pa; po prechode cez železničné priecestie treba pokračovať ďalej cez most ponad rieku Hron a následne zabočiť poľnou cestou doľava, cca po 500 m je vo svahu opustený kameňolom.

Kráľova hoľa - lokalita je súčasťou kryštalinika východného ukončenia Nízkych Tatier, ktoré zaraďujeme do alpínskej tektonickej jednotky veporikum. Vek predmetných magmatických hornín je podľa najnovších interpretácií mezohercýnsky (variský) – t. j. paleozoikum (vrchný devón – spodný karbón; 370 – 340 mil. rokov). Horniny boli počas alpínskej orogenézy koncom mezozoika (vrchná krieda, 90-85 mil. rokov) tektonicko – deformačne prepracované, metamorfované. Sú súčasťou kráľovoholskej sústavy príkrovov – vrchného (strižného) čiastkového príkrovu Veľkej Vápenice, pomenovanej podľa vrchu Veľká Vápenica (cca 12 km západne od Kráľovej hole), ktorý tvoria prevažne tonalitické typy granitoidov. Tonality v tektonickej pozícii vystupujú najmä na severných a východných svahoch masívu Kráľovej hole. Na jej hrebeni sa nachádzajú charakteristické skalné veže – mrazové zruby odolnejších granitoidov, ležiacich na silne tektonicky deformovaných kryštalických bridliciach. Severné svahy hrebeňa Kráľovej hole nesú stopy výraznej glaciálnej modelácie v podobe jednoduchých ľadovcových karov. Na vrchol Kráľovej hole vedú turistické chodníky zo všetkých svetových strán. Najkratší výstup je z Telgártu – po červenej alebo zelenej značke (cez Kráľovu skalu) a Šumiaca (modrá značka), dlhší výstup je z Vernára (červená a modrá značka), Liptovskej Tepličky (zelená značka), najvzdialenejší zo Spišského Bystrého (modrá značka) a Vikartoviec (zelená značka). Opísané geologické fenomény je možné vidieť priamo pri chodníkoch. Lokalita Kráľova skala (1690,3 m n. m.) je dostupná zo sedla Snehové jamy (prechádza ťadiaľ asfaltová prístupová cesta k vysielaču na Kráľovej holi) po zeleno značkovanom turistickom chodníku. Na cestu (štrkovú a asfaltovú), ktorá vedie zo Šumiaca až na vrchol Kráľovej hole je vjazd motorovým vozidlám zakázaný, inak je potrebné povolenie zo správy národného parku Nízke Tatry (NAPANT) so sídlom v Banskej Bystrici, alebo pracoviska v Brezne (http://apl.geology.sk/g_vglg/).

4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny

Počas genézy vývoja krajiny a histórie jej využívania človekom vznikli v krajine objekty a formy využívania krajiny, ktoré je nutné pri identifikácii hodnôt krajiny posúdiť a pri návrhu prvkov ÚSES zohľadňovať. Ide o štruktúry významné z hľadiska prírodno-kultúrneho profilu krajiny. Tieto prvky sú pamäťou krajiny, sú súčasťou jej hodnotovo-významových vlastností.

Predstavujú historické krajinné štruktúry staršie ako 50 rokov vyplývajúce z prvotnej, druhotnej i terciárnej krajinnnej štruktúry.

Súčasťou historickej krajinnnej štruktúry je aj pamiatkový fond v zmysle zákona NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu, a to národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny evidované v príslušných registroch.

Pre účely spracovania dokumentácie sú významné najmä tie, ktoré majú priamy kontakt s voľnou krajinou, t. j. pamiatky mimo zastavaného územia, resp. na hranici zastavaného územia, napr. hrad, kaštieľ s parkom a pod.

Pri výbere a identifikácii ďalších kultúrno-historicky hodnotných foriem využívania krajiny a objektov je potrebné zohľadňovať princíp ich regionálnej významnosti a plošný rozsah. Jedná sa o nasledujúce typy objektov:

- významné sakrálne objekty, kalvárie a kaplnky,
- významné archeologické lokality,
- hradiská, pri ktorých sú zachované zvyšky opevnení, zemných valov a ostatných antropogénnych foriem reliéfu,
- fortifikačné systémy,
- historické krajinné agrárne štruktúry s výskytom mikroštruktúr polí, trvalých trávnych porastov a nelesných drevinových vegetácií (NDV), ktoré reprezentujú vyváženú interakciu človeka a prírody,
- vinohradnícke formy s mikro- až mezoštruktúrami,
- lokality s väčším plošným výskytom baníckych povrchových foriem,
- technické pamiatky v interakcii s okolitým prostredím,
- historické parky, arboréta a botanické záhrady,
- iné objekty v krajine (napr. pamätné háje).

Tabuľka č. 4. 13: Prehľad nehnuteľných NKP pre jednotlivé obce okresu Brezno

Názov mesto/obec	NKP (zákl. výpis): Unifikovaný názov NKP a typ NKP
Bacúch	DOM ĽUDOVÝ S HOSPODÁRSKOU ČASŤOU- objekty so zmiešanou funkciou, PRIEHRADA – technické pamiatky, KOSTOL – sakrálna architektúra
Beňuš	DOM ĽUDOVÝ, 4 ks - obytné stavby, DOM ĽUDOVÝ A STUDŇA – hospodársko – výrobné dvory, HROB – sepulkrálné pamiatky, KOSTOL – sakrálna architektúra
Brezno - mesto	DOM MEŠTIANSKY, 19 ks – obytné stavby, PARK – historická zeleň, HROBKA, KAPLNKA POHREBNÁ – sepulkrálné pamiatky, HROB S NÁHROBNÍKOM, 2 ks, POMNÍK, 6 ks, DOM PAMATNÝ, FARA A TABUĽA PAMATNÁ, 2 ks – pamiatky histórie, SYNAGÓGA, KLÁŠTOR, KOSTOL kat., KOSTOL S AREÁLOM ev. – sakrálna architektúra, DOM REMESELNÍCKY A MANGLOVNÁ – hospodársko - výrobné dvory, BUDOVA ADMINISTRATÍVNA, RADNICA – administratívne stavby, FARA – cirkevné stavby, SOCHA – výtvarné pamiatky, OPEVNENIE MESTSKÉ a VEŽA MESTSKÁ – fortifikačné objekty.
Čierny Balog	ŽELEZNICA 2 ks – technické pamiatky, DOM PAMATNÝ, POMNÍK SO SOCHOU, POMNÍK 3 ks, CINTORÍN PAMATNÝ S POMNÍKOM 2 ks – pamiatky histórie, DOM ĽUDOVÝ 8 ks – obytné stavby, BUNKER PARTIZÁNSKY 2 ks – fortifikačné a vojenské objekty, KOSTOL – sakrálna architektúra
Dolná Lehota	PAMATNÍK – pamiatky histórie
Drábsko	KAPLNKA – malá sakrálna architektúra, DOM ĽUDOVÝ S HOSPODÁRSKOU ČASŤOU 2 ks – objekty so zmiešanou funkciou, DVOR ROLNÍCKY – hospodársko – výrobné dvory, DOM ĽUDOVÝ 2 ks – obytné stavby
Heľpa	KOSTOL – sakrálna architektúra, DOM ĽUDOVÝ S HOSPODÁRSKOU ČASŤOU – objekty so zmiešanou funkciou, DOM ĽUDOVÝ 9 ks – obytné stavby, VALCHA – technické pamiatky
Horná Lehota	POMNÍK 2 ks, MIESTO PAMATNÉ A POMNÍK, FARA A TABUĽA PAMATNÁ, HROB S NÁHROBNÍKOM, – pamiatky histórie, HRÁDOK – archeológia, DOM ĽUDOVÝ 2 ks – obytné stavby, ZVONICA – malá sakrálna architektúra, KOSTOL – sakrálna stavba
Hronec	ŽELEZNICA, MOST CESTNÝ – technické pamiatky, DOM ĽUDOVÝ S HOSPODÁRSKOU ČASŤOU 5 ks – objekty so zmiešanou funkciou, DOM ĽUDOVÝ 2 ks – obytné stavby, POMNÍK 2 ks – pamiatky histórie, KOSTOL – sakrálna architektúra
Jasenie	SOCHA– výtvarné pamiatky, DOM ĽUDOVÝ S HOSPODÁRSKOU ČASŤOU – objekty so zmiešanou funkciou, VYHŇA – technické pamiatky, DOM ĽUDOVÝ 3 ks- obytné stavby, Miesto PAMATNÉ S POMNÍKOM- pamiatky histórie, Zvonica- malá sakrálna architektúra, KOSTOL – sakrálna architektúra
Lom nad Rimavicou	VYHŇA – technické pamiatky, DOM ĽUDOVÝ – obytné stavby, DOM ĽUDOVÝ S AREÁLOM – hospodársko výrobné dvory
Michalová	LUŠTIAREN A ZARIADENIE TECHNOLOGICKÉ – technické pamiatky
Mýto pod Ďumbierom	ŠKOLA – vzdelávacie a charitatívne stavby, FARA S AREÁLOM – cirkevné stavby, KOSTOL A ZÁHRADA ev., KOSTOL kat. – sakrálna architektúra, VYHŇA – technické pamiatky
Nemecká	ELEKTRÁREN VODNÁ – technické pamiatky, HRADISKO – archeológia, POMNÍK, MIESTO PAMATNÉ A PAMATNÍK – pamiatky histórie, KOSTOL – sakrálna architektúra
Osrblie	KOSTOL – sakrálna architektúra, MIESTO PAMATNÉ – pamiatky histórie, DOM ĽUDOVÝ 3 ks – obytné stavby
Podbrezová	ŽELEZNICA – technické pamiatky, POMNÍK 2 ks, HOTEL PAMATNÝ, – pamiatky histórie, DOM ĽUDOVÝ – obytné stavby, KOSTOL S AREÁLOM – sakrálna architektúra
Pohorelá	VYHŇA – technické pamiatky, KAŠTIEL PAMATNÝ – šľachtické sídla, HROB S NÁHROBNÍKOM, POMNÍK – pamiatky histórie, BRÁNA 4 ks – drobná architektúra, KOSTOL 2 ks – sakrálna architektúra
Pohronská Polhora	ŽELEZNICA 2 ks – technické pamiatky, CINTORÍN – sepulkrálné pamiatky, DOM ĽUDOVÝ 2 ks – obytné stavby, POMNÍK – pamiatky histórie
Polomka	BUDOVA ADMINISTRATÍVNA – administratívne stavby, CHUDOBINEC PAMATNÝ, POMNÍK – pamiatky histórie, DOM ĽUDOVÝ 5 ks – obytné stavby

Názov mesto/obec	NKP (zákl. výpis): Unifikovaný názov NKP a typ NKP
Predajná	MLYN VODNÝ, TUNEL CESTNÝ – technické pamiatky, FARA – cirkevné stavby
Šumiac	DVOR ROLNÍCKY 4 ks, DVOR HOSPODARSKÝ – hospodársko – výrobné dvory, DOM ĽUDOVÝ 9 ks – obytné stavby, POMNÍK – pamiatky histórie
Telgárt	DOM ĽUDOVÝ 3 ks – obytné stavby, POMNÍK, CINTORÍN PAMATNÝ - pamiatky histórie, KOSTOL – sakrálna architektúra
Valaská	DOM ĽUDOVÝ – obytné stavby, KOSTOL – sakrálna architektúra, HROB – sepulkrálna pamiatky
Val'kovňa	KOSTOL – sakrálna architektúra, ŽELEZIAREN 3 ks – technické pamiatky
Závadka nad Hronom	DOM ĽUDOVÝ A ZÁHRADA – hospodársko – výrobné dvory, DOM ĽUDOVÝ – obytné stavby, KOSTOL - sakrálna architektúra

Zdroj: Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica, 2024

Kelemenov tunel - v roku 1928 sa prispôbovala úzka lesná cesta v Predajnianskom Čelne na odvoz dreva konštruktívnymi potahmi. V mieste, kde ju nebolo možné zasekať do strmého svahu, bol prerazený cez skaly 2,8 m široký tunel. Tunel nesie meno autora Ing. Vojtecha Kelemenov, ktorý bol riaditeľom Štátnych lesov a majetkov v Banskej Bystrici počas rokov 1921-34. Neskôr, keď sa na odvoz dreva začali používať nákladné automobily, tunel prestal tomuto spôsobu prepravy vyhovovať, a preto bolo v roku 1971 zrekonštruovaný. Vnútro tunela aj jeho portály sú z betónu. Tunel na lesnej ceste je na Slovensku ojedinelou stavbou, a preto bol zaradený medzi technické pamiatky. Pod tunelom sa nachádzajú kaskádovité vodopády potoka Čelno - prírodná pamiatka Predajnianske vodopády (<https://www.najkrajšíkraj.sk/predajna-kelemenov-tunel/>).

Pamätník obetiam nacizmu v Nemeckej - obec je známa najmä tragickými udalosťami z obdobia druhej svetovej vojny. Nemeckí fašisti a ich domáci prisluhovači v januári 1945 vo vápenke pri vstupe do Ráztockej doliny umučili najmenej šesťsto ľudí. Vápenku a jej okolie pietne upravili. V pamätnej miestnosti sú uložené dokumenty o zločinoch fašistov na Slovensku (<http://www.muzeumsnp.sk/expozicie/kulturna-pamiatka-nemecka/>).

Osada Drábsko – Kysuca - v lokalite Kysuca sa zachoval pôvodný charakter zástavby a patrí k najpôvodnejším pamiatkam ľudovej architektúry na Slovensku. Osada Kysuca bola v 80-tych rokoch 20. storočia takmer celá vysídlená, a tým sa tu paradoxne zachovala pôvodná zástavba dreveníc, ktorým dominuje malá zvonička. K starým dreveniciam dnes pribúdajú nové, ktoré sú využívané ako rekreačné domy a chalupy. Zachovalá je kaplnka sv. Anny. K chráneným pamiatkovým objektom v osade patrí 5 ľudových domov, z toho 2 so sýpkami, 2 s hospodárskymi časťami a jeden osamote. Chránená pamiatka je aj miestna kaplnka sv. Anny (<https://drabsko.webnode.sk/products/ludova-architektura-kysuca/>).

Ozubnicová železnica Zbojská - ozubnicová železničná trať Tisovec - Pohronská Polhora vznikla v roku 1896, najmä pre potreby rozvíjajúceho sa hutníckeho priemyslu. Keďže jej pôvodné ozubnicové zariadenie šťastne prežilo obdobie útlmu výroby železa v druhej polovici 20. storočia (stor.), mohla sa železnica stať v roku 2008 kultúrnou pamiatkou. Na základe jedinečnej akvizície ozubnicového parného rušňa zo zrušenej rumunskej ozubnicovej železnice sa táto slovenská železničná trať stala jediným miestom v Európe, kde je možné absolvovať jazdu ozubnicovým parným vlakom na železnici normálneho rozchodu. Celková dĺžka úsekov s ozubnicou bola 5,836 km. Medzi stanicami Bánovo a Zbojská trať na dĺžke 4,7 km zdolala výškový rozdiel 166 m. Na trati s polomermi oblúkov iba 200 m boli dva veľké viadukty a viacero ďalších umelých stavieb, najmä kratších mostov a oporných múrov (<https://www.zubacka.sk/sk/historia/>).

Pamiatková zóna: PZ Brezno – Pamiatková zóna Brezno (ďalej len „PZ Brezno“), evidovaná v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ďalej len „ÚZPF“), v registri pamiatkových rezervácií pod č. 34; Pamiatkové územie bolo vyhlásené Okresným úradom Banská Bystrica Všeobecne záväznou vyhláškou č. 1991/11/20 zo dňa 20.11.1991, s účinnosťou dňa 25.11.1991. .

Dodržiavať Zásady ochrany pamiatkového územia: „Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica: Zásady ochrany pamiatkového územia – aktualizácia, Pamiatková zóna Brezno, zodpovedný spracovateľ: Mgr. Ľubica Fillová,

ktoré nadobudli účinnosť 01.02.2016“ (ďalej len „Zásady PZ Brezno 2016“) a sú zverejnené na webe Pamiatkového úradu SR: <https://www.pamiatky.sk/ochrana-pamiatok/zasadyochrany-pamiatkovej-zony/zasady-ochrany-pz-brezno>.

K najzaujímavejším a chráneným priestorom mesta patrí obdĺžnikové námestie generála M. R. Štefánika, svojím tvarom a rozlohou - 213 x 146 metrov - je ojedinelým na Slovensku. Nachádza sa tu historický park a množstvo zaujímavých stavieb. Mestský park sa začal budovať v roku 1884. Ústredným prvkom parku severne od kostola bol pomník cisárovnej Alžbety Bavorskej – Sissi, ku ktorému sa lúčovite zbiehali chodníky lemované zeleňou. Na jeho mieste od roku 1939 stojí pomník známeho satirika a dramatika Jána Chalupku. V roku 2007 tu pribudol pomník Martina Rázusa, v roku 2011 prešiel mestský park spolu s námestím rekonštrukciou. Brezniansky mestský park je jediným historickým mestským parkom na hornom Pohroní. Zachoval si pôdorys, pôvodná je aj kompozícia tvorená stromoradiami a systémom komunikácií. Jeho hodnota bola v roku 2010 potvrdená vyhlásením za národnú kultúrnu pamiatku. Medzi chránené pamiatkové objekty na námestí a v jeho okolí patria: Kostol Povýšenia Svätého Kríža - Kaplnka sv. Kríža, Rímsko-katolícky kostol Nanebovzatia panny Márie, Evanjelický a. v. kostol, Piaristický kláštor, synagóga, mestská veža, radnica, Mariánsky stĺp a meštianske domy (<https://www.brezno.sk/pamatihodnosti/>).

Partizánsky bunker - národná kultúrna pamiatka bola vyhlásená v roku 1963. Nachádza sa v Lomnistej doline a tvoria ju viaceré pamiatkové objekty: partizánsky bunker - sídlo Jegorovovho štábu z roku 1944 počas bojov v SNP a pomník, ktorý stojí na mieste dočasného hrobu Jána Švermu. Za chránené sa nepovažujú len pamiatkové objekty, ale aj samotný priestor naokolo (<http://krizom-krazom.eu/regiony/pamatniky-a-pomniky-v-okrese-brezno>).

Tajch Hrončok - Účelom tohto vodného diela bolo zachytávanie vody potrebnej k splavovaniu dreva z doliny ešte pred vybudovaním železničnej trate na zväzanie dreva. Pred vybudovaním hrádze v roku 1881 bola na mieste drevená hrádza. Nádrž slúžila na zachytávanie vody, potrebnej pre splavovanie dreva z hustých lesov k ľudským obydliam a pílam. Vodná nádrž sa naplnila za 24 - 48 hodín a následne vypúšťaním vody z nádrže sa dosahovala potrebná výška vodnej hladiny Kamenistého potoka na splavovanie dreva. Drevo sa splavovalo Kamenistým potokom a následne Čiernym Hronom do Hronca a Chvatimechu (<https://horehronie.sk/sk/atrakcie/architektonicke-zaujímavosti/tajch-hroncok/>).

Telgártska slučka - vybudovali ju v rámci programu stavby železníc schváleného v roku 1920. Výsledkom malo byť zlepšenie spojenia medzi Moravou a Slovenskom po založení Československej republiky. Nedostatočné bolo aj spojenie medzi východným a stredným Slovenskom. Podstatou sa stalo budovanie tzv. Stredoslovenskej transverzály vedúcej od Veselí na Morave až po ukrajinský Užhorod. Výstavba železnice pozostávala z úpravy súkromnej normálne rozchodnej lokálky Margecany – Gelnica, rekonštrukcie takisto súkromnej úzkorozchodnej železnice Gelnica – Smolnická Huta v úseku Gelnica – Mníšek nad Hnilcom a novostavby železnice Mníšek nad Hnilcom – Červená Skala. Súkromné železnice odkúpil štát. Stavať sa začalo v zložitejšom úseku pri Telgárte v máji 1931. Tu vznikol aj najvyšší viadukt spomedzi ďalších 281 mostov na tejto trati. Takzvaný Telgártsky viadukt je výnimočný tým, že ide o prvú členenú oblúkovú železobetónovú konštrukciu s rozpätím hlavného oblúka 32 metrov na tratiach bývalých československých dráh. Týči sa do výšky 22 metrov, na dĺžku prekonáva 86 metrov. Telgártsky tunel (slučka) je s 1 239,40 m najdlhším z deviatich tunelov na trati. Nachádza sa na východnom okraji obce a jeho špecifickosť spočíva v samotnom tvare. Veľké stúpanie v úseku pred sedlom Besník konštruktéri vyriešili vytvorením slučky, ktorej časť vedie v tuneli. Trať je vedená v oblúku s polomerom 400 m, no sčasti v prechodnici. Toto riešenie s akceptovateľným stúpaním 12,5 ‰ prinieslo nárast výšky o 31 m, čím sa vyriešilo prekonanie stúpania v tomto náročnom úseku (<http://cierniediery.sk/telgartska-slucka/>).

Úzkorozchodná železnica Čierny Balog - história Čiernohronskej železničky sa začala písať v roku 1909 a v pravidelnej prevádzke bola až do roku 1982. Rozhodnutím vlády mala byť celá dráha do roku 1985 zlikvidovaná. V roku 1982 sa Čiernohronska železnička stala štátnou kultúrnou pamiatkou. 1. mája 1992 sa na Čiernohronskej železnici obnovila prevádzka medzi Čiernym Balogom a Vydrovskou dolinou a o rok neskôr aj z Čierneho Balogu do Hronca. Od roku 1995 je majiteľom a prevádzkovateľom Čiernohronskej železnice miestne združenie obcí - Mikroregión Čierny Hron. Pôvodne slúžila na prepravu dreva z úzkych dolín Karpát od píl pozdĺž vodných tokov. Mala úzky rozchod, 760 mm, z dôvodov lepšej prispôsobivosti terénu a nižších stavebných nákladov (<https://www.chz.sk/sk/chz/historia-chld/>).

Vodný mlyn v Predajnej - je jednoduchá účelová neskorobaroková stavba s prístavbou z 19. storočia, ktorá bola súčasťou zástavby rozsiahlejšieho komplexu s náhonom, domom mlynára a hospodárskymi budovami. Je súčasťou historickej zástavby obce, zachovaná vo svojej hmote, pôdoryse a pôdorysom členení, s konštrukciami, vykazujúcimi vysokú mieru autenticity. Neoddeliteľnou súčasťou objektu je jeho technologické zariadenie, osadené in situ, po zasypaní vodného náhonu prerobené na elektrický pohon. Technologické zariadenie je ojedinelým kompletne zachovaným zariadením mlyna na Slovensku, rekonštrukcia a dostavba mlyna po 2. svetovej vojne nebola už z dôvodu spoločenských pomerov realizovaná (http://www.obecpredajna.sk/region/predajna/home.nsf/page/Narodna_kulturna_pamiatka).

Archeologické náleziská

V týchto lokalitách je navrhovateľ pri stavebnej alebo inej hospodárskej činnosti (napr. budovanie lesných zväznic, kameňolomov...) povinný v zmysle § 36 ods. 2 pamiatkového zákona požiadať KPÚ Banská Bystrica o vyjadrenie k zámeru stavby z dôvodu záchrany archeologických nálezov a situácií. V historickom jadre obce je predpoklad archeologických nálezov aj v interiéroch jestvujúcich domov. Vzhľadom na to je potrebné požiadať o vyjadrenie aj v prípade rekonštrukcií jestvujúcich domov pokiaľ sa predpokladá zásah do terénu (znižovanie podláh, budovanie suterénov, nové inžinierske siete, drenáže...) aj v prípade, že ide o práce, ktoré je možné realizovať ako drobné stavebné úpravy.

Potencionálne archeologické náleziská

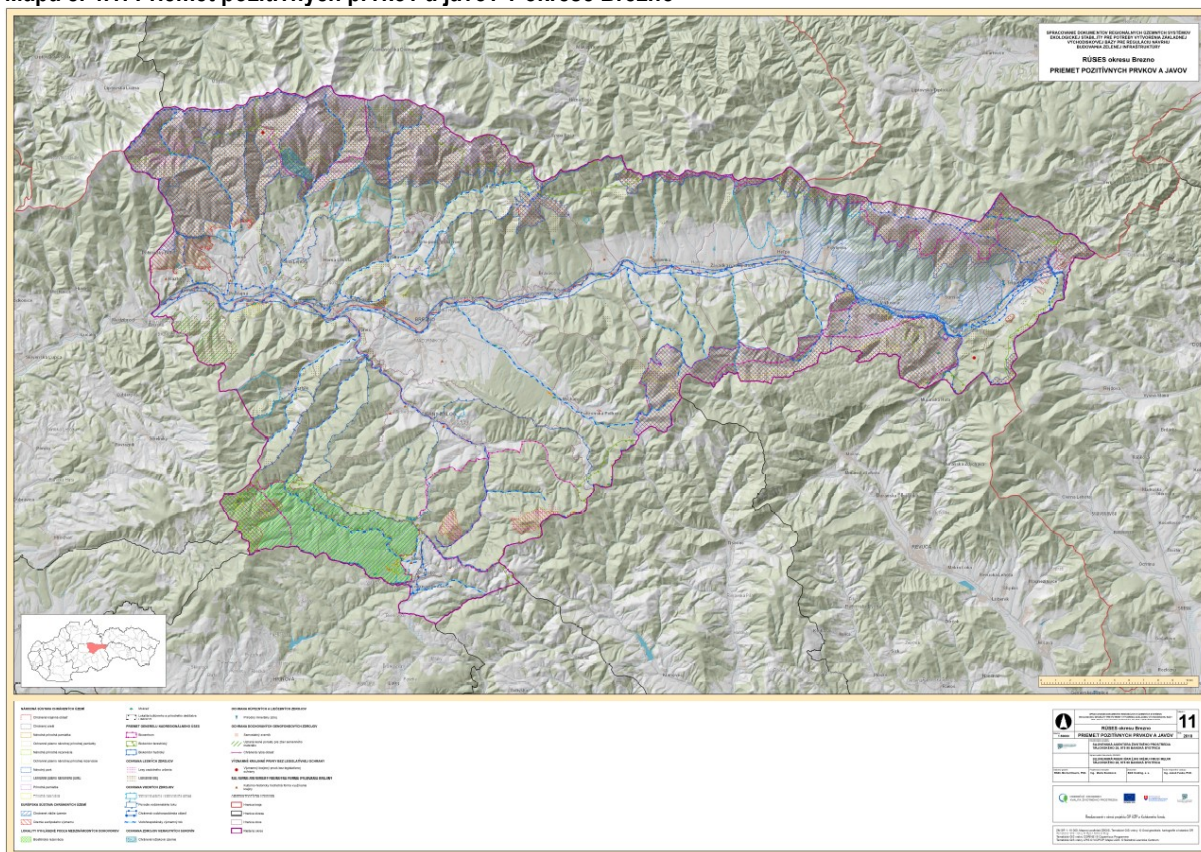
Je možné, že pri zemných prácach v riešenom území mimo vyššie uvedených lokalít budú zistené dosiaľ neznáme archeologické nálezy a náleziská. V súlade s ustanoveniami zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu a zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov je KPÚ Banská Bystrica dotknutým orgánom štátnej správy v každom konaní stavebného úradu týkajúceho sa stavebnej činnosti ako aj rekonštrukcie historických objektov, ktorá predpokladá zemné práce na predmetnom území.

Archeologické náleziská a potencionálne náleziská so zachovanými nadzemnými štruktúrami

V lokalitách špecifikovaných ako relikt krajinných prvkov sa odporúča zachovať parceláciu a historické terénne úpravy.

Grafické lokalizovanie (mapová príloha) archeologické nálezisk, potencionálnych archeologických nálezisk a Archeologických nálezisk a potencionálnych nálezisk so zachovanými nadzemnými štruktúrami sa nachádza v mape pozitívnych prvkov.

Mapa č. 4.1: Priemet pozitívnych prvkov a javov v okrese Brezno



4.2 NEGATÍVNE PRVKY A JAVY

K negatívnym prvkom a javom môžeme zaradiť všetky hmotné i nehmotné prejavy ľudských (socioekonomických) aktivít, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov, životné prostredie a limitujú ďalšie aktivity. V odbornej literatúre sa často definujú aj ako stresové faktory.

Prvú samostatnú skupinu tvoria prírodné/prirodzene negatívne prvky a javy (stresové faktory), druhú predstavujú antropogénne negatívne prvky a javy. Na základe genézy možno tieto rozdeliť do dvoch podskupín, a to: primárne stresové faktory – pôvodní pôvodcovia stresu a sekundárne stresové faktory – negatívne sprievodné javy realizácie ľudských aktivít v krajine (Izakovičová, 2000).

4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory

Dôsledkom pôsobenia prirodzených síl v krajine vznikajú javy, ktoré označujeme ako prírodné stresové faktory. Do tejto skupiny zaraďujeme všetky geodynamické procesy, ktoré vznikajú dôsledkom náhleho uvoľnenia potenciálnej energie akumulovanej v seizmických, vulkanických, svahových, gravitačných systémoch a podobne. V krajine sa vyskytujú prirodzene a organizmy sa na ne vedú adaptovať.

➤ Radónové riziko

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, emitujúcich gama žiarenie a podmieňujúcich vonkajšie ožiarenie.

V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenskej republiky rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53 % nízke, 46,7 % stredné a len 0,3 % SR s vysokým radónovým rizikom.

Pri hodnotení radónového rizika v záujmovom území sme vychádzali z údajov ŠGÚDŠ Geofyzikálne mapy - Mapy prírodnej rádioaktivity. V okrese Brezno je zastúpený väčšinou stredný stupeň radónového rizika, a to vo východnej časti okresu, od obce Polomka po Telgárt. Lokality s nízkym radónovým rizikom prevládajú v západnej časti územia s výnimkou katastra mesta Brezno, kde sa nachádzajú lokality druhého stupňa (<http://apl.geology.sk/radio/>).

➤ Seizmicita

Seizmické ohrozenie vyjadruje pravdepodobnosť neprekročenia seizmického pohybu počas denného časového intervalu vo zvolenej záujmovej lokalite.

Územia zaraďujeme na báze izolínie maximálnej možnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Seizmické ohrozenie sa vyjadruje v hodnotách makroseizmickej intenzity (°MSK 64).

Okres Brezno je zahrnutý v pásme 5. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárníkova stupnica) (Atlas krajiny SR, 2002).

➤ Svahové formácie

Svahové deformácie sa prejavujú narušením stability hornín na svahu, čím vznikajú rôzne typy gravitačných deformácií. Na Slovensku predstavujú najrizikovejší geologický činiteľ. Geologická stavba vytvára vhodné podmienky pre svahové pohyby a vznik celého radu konkrétnych deformácií svahov, ako sú blokové deformácie, zosuvy, zemné prúdy, a i.

Zosuvné riziko v niektorých regiónoch Slovenska v súčasnosti narastá aj v dôsledku intenzívnejšieho smerovania stavebnej činnosti z rovinných a mierne uklonených území do svahovitých a viac exponovaných oblastí. Tento trend je zrejmy najmä v obciach hornatých oblastí Slovenska. Spôsobuje ho nedostatok vhodných stavebných pozemkov v rovinných územiach, ale často aj cieľené umiestnenie stavieb na svahy v dôsledku atraktivity prostredia (www.geology.sk).

Najrozšírenejším typom sú zosuvy, pri ktorých dochádza na svahu ku gravitačným pohybom horninového pokryvu po šmykových plochách. Z hľadiska náchylnosti na zosuvy rozoznávame svahy aktívne, potenciálne a sanované. V okrese Brezno sa takéto aktívne svahy nachádzajú v katastrálnych územiach obcí Brezno a Michalová (<http://apl.geology.sk/geofond/zosuvy/>). Okrem zosuvov sa vyskytujú aj rozsiahle lokality blokových polí, napr. v obciach Brezno, Heľpa, Jasenie, Pohorelá, Predajná a Závadka nad Hronom (www.podnemapy.sk).

➤ Územia ohrozené lavínami

Lavínou označujeme náhly pohyb snehových mäs s objemom viac ako 100 m³ s dĺžkou viac ako 50 m z odtrhového, cez transportné až po akumulčné pásmo. Pre vznik lavín sú dôležité hlavne tri skupiny faktorov: geomorfologické, meteorologické a zloženie snehovej pokrývky.

Lavinózne svahy sú evidované predovšetkým vo vysokohorských oblastiach Vysokých, Západných a Nízkych Tatier, Veľkej a Malej Fatry.

Na území okresu Brezno sa nachádzajú svahy s ojedinelým – Telgárt, resp. častým výskytom lavín – Šumiac, Pohorelá, Heľpa, Polomka, Jarabá, Brezno, Bystrá, Horná Lehota, Dolná Lehota a Jasenie (www.podnemapy.sk).

➤ Inundačné územia

Inundačné územie je podľa § 20 ods. 1, 2 Zákona o ochrane pred povodňami č. 7/2010 Z. z. v znení neskorších predpisov územie priľahlé k vodnému toku, ktoré je počas povodní zvyčajne zaplavované vodou vyliatou z koryta. Inundačné územie smerom od koryta vodného toku vymedzuje:

a) záplavová čiara povodne vo vodnom toku, ktorá sa určuje:

1. výpočtom priebehu hladiny vody povodne so strednou pravdepodobnosťou výskytu, ktorej maximálny prietok odhadnutý ústavom sa dosiahne alebo prekročí priemerne raz za 100 rokov,
2. geodetickým meraním priebehu záplavovej čiary v čase kulminácie hladiny vody pri povodni, ktorej maximálny prietok ústav vyhodnotil ako prietok s dobou opakovania dlhšou ako priemerne raz za 50 rokov,

- b) líniová stavba, ktorej účelom alebo jedným z účelov je ochrana pred povodňami, ak zabezpečuje ochranu pred povodňami pre maximálny prietok, ktorý sa dosiahne alebo prekročí priemerne raz za 100 rokov.

Rozsah inundačného územia je určený okresným úradom vyhláškou, na základe návrhu na určenie rozsahu inundačného územia, vypracovaného správcom vodohospodársky významných vodných tokov (<https://www.svp.sk/sk/uvodna-stranka/povodne/inundacne-uzemia/>).

V okrese Brezno je inundačné územie definované potenciálnym priebehom povodne pri storočnom prietoku Q_{100} v nive rieky Hron (s prítokom Čierny Hron). Inundačné územie z východnej časti okresu v smere na západ prechádza katastrálnymi územiami obcí Šumiac, Vaľkovňa, Pohorelá, Heľpa, Závadka nad Hronom, Polomka, Bacúch, Beňuš, Brezno, Valaská, Podbrezová, Predajná a Nemecká, pričom v zastavaných územiach obcí sú v koryte toku realizované protipovodňové opatrenia. Na prítoku Čierny Hron je inundačné územie vymedzené v katastrálnych územiach obcí Čierny Balog a Hronec. V obci Drábsko, na juhu územia okresu, bol vybudovaný polder. Ochranné hrádze, ktoré vymedzujú priestor určený na prevádzanie povodňových prietokov na tokoch a súčasne plnia funkciu protipovodňového líniového prvku v systéme protipovodňovej ochrany, boli vybudované v obciach Bukovec a Nemecká (<http://www.vuvh.sk/RSV2/download/PMPR/Hron/Plan.pdf>).

- Oblasti s existenciou významných povodňových rizík a oblasti, v ktorých možno predpokladať ich pravdepodobný výskyt

Podľa smernice EP a Rady 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík a v zmysle § 5 Zákona NR SR č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov, bolo v roku 2011 dokončené predbežné hodnotenie povodňového rizika v desiatich čiastkových povodiach Slovenska, ktorého výsledkom je identifikácia 378 geografických oblastí s existujúcim významným povodňovým rizikom a 181 oblastí, v ktorých možno predpokladať ich pravdepodobný výskyt.

Na základe mapy Geografických oblastí s potenciálne významným povodňovým rizikom môžeme na území okresu Brezno vymedziť 1 oblasť s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom (na Čiernom Hrone pri obci Čierny Balog), ako aj 11 oblastí s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika (na Hrone pri obciach Vaľkovňa, Závadka nad Hronom, Polomka, Bacúch, Valaská, Podbrezová, Predajná, Nemecká a na Kopanickom potoku pri obci Pohorelá) (<http://www.vuvh.sk/RSV2/download/PMPR/Hron/Mapy/GeografOblasti.pdf>).

4.2.2 Antropogénne stresové faktory

Do tejto skupiny patria všetky hmotné i nehmotné prejavy ľudských činností, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov. Stresor v krajine možno definovať ako negatívny faktor, ktorý v rôznom časovom horizonte vyvolá v krajinnom ekosystéme stres, teda zapríčiní negatívne, často nezvratné zmeny. Ide o faktor prostredia, ktorý negatívne pôsobí na prirodzený vývoj krajinných ekosystémov.

4.2.2.1 Primárne stresové faktory

Primárne antropogénne stresové javy (prvotní pôvodcovia stresu) sa prejavujú plošným záberom prírodných ekosystémov. Charakteristickým znakom týchto stresorov je ich jednoznačné plošné vymedzenie v krajine. Dôsledkom lokalizácie primárnych stresových faktorov je zmena štruktúry a využívania krajiny (zánik prirodzených ekosystémov v dôsledku vývoja antropických aktivít), ako i ohrozenie migrácie bioty v dôsledku bariérového pôsobenia týchto stresorov. Primárne stresové faktory sa podrobnejšie hodnotia v rámci súčasnej krajinej štruktúry. Patria sem nasledujúce antropogénne, resp. poloprírodné prvky:

- areály priemyselných podnikov, výrobných prevádzok a skladov, logistické centrá, dobývacie areály,
- poľnohospodárske areály,
- sídelné plochy,
- rekreačné a športové areály,
- zariadenia technickej infraštruktúry,
- dopravné zariadenia,

- vodohospodárske zariadenia – bariéry na vodných tokoch,
 - hydromelioračné opatrenia a zariadenia,
 - veľkoblková orná pôda.
- ✓ Areály priemyselných podnikov, výrobných prevádzok a skladov, logistické centrá, dobývacie areály

Podľa charakteru výroby majú negatívne účinky na kvalitu vody, hlučnosť, prašnosť, zápach, znečistenie ovzdušia a podobne. Súčasným negatívnym trendom je umiestňovanie týchto areálov na najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôde. Tabuľka č. 4.13 dokumentuje štruktúru priemyselných prevádzok v okrese.

Tabuľka č. 4.14: Prehľad priemyselných areálov, priemyselných parkov a ťažobných areálov v okrese Brezno

Názov obce	Počet prevádzok	Plocha [ha]	Typ
Beňuš	2	8,69	Priemyselný park, priemyselný areál
Brezno	9	104,54	Priemyselný park, priemyselný areál
Čierny Balog	1	3,24	Priemyselný park, priemyselný areál
Dolná Lehota	1	4,03	Priemyselný park, priemyselný areál
Heľpa	2	4,18	Priemyselný park, priemyselný areál
Hronec	2	16,17	Priemyselný park, priemyselný areál
Nemecká	2	55,53	Priemyselný park, priemyselný areál
Podbrezová	3	71,88	Priemyselný park, priemyselný areál
Polomka	3	16,15	Priemyselný park, priemyselný areál
Predajná	1	2,86	Priemyselný park, priemyselný areál
Valaská	3	68,23	Priemyselný park, priemyselný areál
Závadka nad Hronom	3	13,33	Priemyselný park, priemyselný areál
Brezno	2	9,73	Ťažobný areál
Čierny Balog	1	1,15	Ťažobný areál
Podbrezová	1	12,56	Ťažobný areál
Pohorelá	1	0,53	Ťažobný areál
Pohronská Polhora	1	5,67	Ťažobný areál
Predajná	2	3,32	Ťažobný areál
Ráztoka	1	6,24	Ťažobný areál
Šumiac	1	25,99	Ťažobný areál

Zdroj: www.enviroportal.sk

✓ Poľnohospodárske areály

Poľnohospodárske areály bývajú zväčša situované na okraji sídiel. Ich plošný záber a mierka sú dominantné predovšetkým pri vidieckych sídlach v porovnaní ich plochy s výmerou samotného sídla. Častým javom býva ich nevhodné umiestňovanie na vizuálne exponovaných miestach, bez akejkoľvek izolácie vegetáciou. Medzi negatívne vplyvy poľnohospodárskych areálov patrí ich plošný záber s optením, zápach zo živočíšnej či inej výroby, hluk (predovšetkým pri areáloch so zmenenou či pridruženou funkciou), degradácia pôdy, znečistenie vody a podobne.

Nachádzajú sa v 20 katastrálnych územiach okresu: Bacúch, Beňuš, Bravčovo, Brezno, Čierny Balog, Dolná Lehota, Drábsko, Heľpa, Horná Lehota, Jasenie, Nemecká, Pohorelá, Polomka, Predajná, Ráztoka, Sihla, Šumiac, Telgárt, Valaská a Závadka nad Hronom.

Nefunkčné areály poľnohospodárskych podnikov majú rozlohu 29,66 ha a boli identifikované v obciach Brezno, Hronec, Polomka, Šumiac, Telgárt a Závadka nad Hronom.

V blízkosti poľnohospodárskych areálov sa nachádzajú hnojiská, ktoré sú potenciálnym nebezpečenstvom pre znečisťovanie podzemnej, ale aj povrchovej vody v dôsledku odtokania hnojovky. Spevnené hnojiská sa vyskytujú najmä v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine Podunajskej nížiny. Mnohé z nich nesplňajú

kritériá podľa STN 46 5710, sú to tzv. poľné (nespevnené) hnojiská, ktoré predstavujú potenciálnu environmentálnu záťaž.

✓ Sídlné plochy

Koncentrácia obytných súborov súvisiaca s infraštruktúrou a vybavením zahŕňa v sebe celý rad negatívneho pôsobenia od zaťaženia hlukom, znečistenia vôd až po východisko pre šírenie invázy druhov rastlín a živočíchov.

Sídlná zástavba zaberá plochu 3 083, 45 ha, čo predstavuje 2,43 % z plochy okresu. Je sústredená predovšetkým do mesta Brezno a priemyselných vidieckych obcí ako Podbrezová alebo Valaská. V okrese sa nachádza aj 29 vidieckych obcí, lokalizovaných predovšetkým v záveroch dolín, alebo v priestore horských sediel.

Mestá a obce majú negatívny vplyv hlavne ako zdroj zaťaženia hlukom, zdroj znečistenia ovzdušia cestnou dopravou a podobne (www.beiss.sk).

✓ Rekreačné a športové areály

Stupeň negatívneho vplyvu rekreácie a cestovného ruchu na ekologickú stabilitu je možné hodnotiť nepriamo na základe počtu návštevníkov za rok, materiálno-technického vybavenia, počtu a druhu horských dopravných zariadení, typu rekreačného využitia a podobne. Ich stresový účinok je podľa charakteru využitia celoročný alebo sezónny. Zvlášť negatívny dopad majú lyžiarske areály, ktoré agresívnou výstavbou zaberajú atraktívne polohy horských masívov.

Rekreačné a športové areály majú rozlohu 408,9 ha a nachádzajú sa v 24 obciach okresu, najviac v Hornej Lehote, v ktorej katastri ležia významné lyžiarske strediská Chopok-juh (spolu so strediskom Jasná Chopok-sever tvoria najväčší areál zimných športov na Slovensku) a Ski centrum Tále. Ďalšie menšie lyžiarske strediská sú napríklad v Mýte pod Ďumbierom alebo Polomke.

Na mestskú a prímestskú rekreáciu slúžia parky a ostatná vyhradená zeleň. Najviac takýchto areálov sa nachádza v meste Brezno, kde dosahujú rozlohu 9,68 ha.

✓ Zariadenia technickej infraštruktúry - energetické zariadenia a produktovody

Elektrovody VVN, VN, trafostanice, elektrárne, veterné parky, fotovoltaické elektrárne, teplárne, ropovod, plynovod a iné predstavujú predovšetkým líniový bariérový efekt rôznemu druhu bioty. Vzhľadom na prítomnosť a distribúciu rôznych druhov energií sú potenciálnym nebezpečenstvom pre človeka i živočíchov v danom území.

Elektrické vedenie ako aj fotovoltaické elektrárne majú negatívny vplyv hlavne vo forme záberu pôdy a negatívneho estetického účinku. Zásobovanie obyvateľov elektrickou energiou zabezpečujú dve elektrostanice s transformátorovňami nachádzajúcimi sa v meste Brezno a v obci Závadka nad Hronom, pričom celková dĺžka elektrického vedenia v okrese je 103,32 km.

Areály fotovoltaických elektrární sa nachádzajú v meste Brezno a v obciach Nemecká, Ráztoka a Závadka nad Hronom.

✓ Dopravné zariadenia

Cestná sieť, železničná sieť, letiská, prístavy a iné okrem významného bariérového efektu sú výrazným zdrojom hlučnosti.

Doprava (najmä cestná) je celkovo považovaná za hlavný zdroj zhoršenia kvality ovzdušia, výrazný zdroj hluku a vibrácií, vytvára tlak na pôdu. Vo výfukových plynch motorových vozidiel je zo znečisťujúcich látok okrem prachových častíc (PM₁₀ a PM_{2,5}) aj oxid dusičitý, oxid uhoľnatý a karcinogény ako benzén a benzo-a-pyrén (polyaromatické uhľovodíky, ktoré pretrvávajú v živých organizmoch) a iné. Negatívny vplyv má aj zimný posyp na komunikáciách, ktorý sa tu vyskytuje často, aj viac ako polovicu roka (sekundárna prašnosť). Cestná sieť je tvorená diaľnicami, rýchlostnými cestami, cestami I., II., III. triedy a miestnymi a účelovými komunikáciami.

V okrese sa nenachádza žiadna diaľnica ani rýchlostná komunikácia. Cesty I. triedy majú vysokú intenzitu dopravy a prepájajú najvýznamnejšie sídla v okrese (114,84 km). Túto hlavnú komunikačnú sieť dopĺňajú cesty II. triedy (40,63 km) a cesty III. triedy (84,73 km), ktoré slúžia na napojenie jednotlivých obcí na nadradenú cestnú

sieť, príp. na prepojenie jednotlivých obcí navzájom. Ostatné miestne a účelové komunikácie dosahujú dĺžku 3 414,81 km. Cestná sieť je doplnená poľnými a lesnými cestami.

Železničná doprava negatívne vplyva najmä: hlučnosť, znečisťovaním ovzdušia, záberom a znehodnocovaním pôdy, vibráciami, znečisťovaním vôd a odpadmi. Okresom prechádzajú tri trate, jednokoľajná neelektrifikovaná č. 172 Banská Bystrica – Červená Skala, jednokoľajná neelektrifikovaná č. 174 Brezno – Jesenské a na krátkom úseku aj jednokoľajná neelektrifikovaná č. 173 Červená Skala – Margecany. Dĺžka koľajníc je 120,66 km.

Letecká doprava má negatívny vplyv v podobe znečisťovania ovzdušia, vysokej spotreby paliva, nadmerného hlučnosť a znečistenia okolia letísk. Na území okresu sa nenachádza žiadne letisko.

✓ Vodohospodárske zariadenia – bariéry na vodných tokoch

Bariéry na vodných tokoch ako vodné diela, malé vodné elektrárne, hate, úpravy na tokoch a ostatné, predstavujú významné narušenie pozdĺžnej spojitosti riek a biotopov.

V okrese Brezno sa nenachádza malá vodná elektrárňa, ale vodná nádrž, hate a úpravy na vodných tokoch. Malá vodná nádrž bola vybudovaná v obci Hronec. Hate boli vystavané v meste Brezno, ako aj v obciach Sihla, Valaská, Podbrezová, Predajná, Dolná Lehota, Bystrá a Jasenie. Úprava vodného toku prebehla v obci Závadka nad Hronom.

✓ Hydromelioračné zariadenia

Ako hydromelioračné zariadenia sú súhrnne označované závlahové a odvodňovacie systémy. V zmysle vodného zákona (č. 364/2004 Z. z.) sa meliorácie definujú ako súbor činností, stavieb a zariadení zaisťujúcich zlepšenie prírodných podmienok využívania pôdy úpravou vodných pomerov v pôde.

Hydromelioračné zariadenia vybudované v rokoch 1960 – 1990 boli určené na reguláciu nepriaznivých vodno-vzdušných pomerov v poľnohospodárskych pôdach, a tým zvýšenie, resp. stabilizáciu ich produkčného potenciálu. Závlahové systémy boli na Slovensku vybudované na rozlohe cca 350 000 ha. Odvodňovacie systémy boli vybudované na ploche 450 000 ha so súvisiacou sieťou odvodňovacích kanálov s celkovou dĺžkou 5 844 km, t. j. 6 450 kanálov. Správu a prevádzku závlahových a odvodňovacích vodných stavieb vykonáva podnik Hydromeliorácie, š. p. V roku 2017 Hydromeliorácie, š. p. Bratislava zabezpečovali správu a prevádzku majetku štátu v nasledovnej štruktúre: výmera závlah 319 048,07 ha, 481 závlahových čerpacích staníc, 24 odvodňovacích čerpacích staníc, dĺžka odvodňovacích kanálov 52 596 km, dĺžka závlahových kanálov 254 km, dĺžka závlahovej rúrovej siete 9 503 km (www.hydromelioracie.sk).

V súčasnosti je časť melioračných zariadení opustená, resp. sa nevyužíva, a to hlavne z ekonomických dôvodov. Všetky tieto nevyužívané zariadenia poškodzujú kvalitu životného prostredia oveľa viac, ako keby sa pravidelne využívali a udržiavali, napr. zanesené malé vodné nádrže, neudržiavané malé vodné toky, nefungujúca drenáž, opustené terasové stupne, rozbité čerpacie stanice atď.

Negatívne javy odvodňovania možno definovať nasledovne:

- defekty fungovania odvodňovacích sústav,
- použitie nevhodného spôsobu hydromeliorácií,
- vysušenie pôdy a vysušovanie krajiny ako celku, čo môže mať za následok pokles výdatnosti prameňov, zníženie retenčnej schopnosti krajiny, ohrozenie zásobovania obyvateľstva vodou.

Umelé závlahy sa pri intenzívnom obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy v oblastiach s nízkym ročným úhrnom zrážok podieľajú na chemickej degradácii pôdy. Závlahy sú pre udržanie a zvyšovanie produkcie potrebné, ale majú aj negatívne dôsledky:

- negatívne dlhodobé následky na úrodnosť pôd,
- zvýšenie zasoľovania pôd,
- zhoršenie kvality humusu,
- zhoršenie fyzikálno-chemických vlastností,
- zvyšovanie vyplavovania živín,
- vyplavovanie dusičnanov a ich prenikanie do väčších hĺbok v pôdnom profile,
- akútne mikrobiálne znečistenie,
- riziko výstupu ťažkých kovov.

V okrese Brezno sa zavlažované plochy nenachádzajú.

✓ Plochy intenzívneho poľnohospodárstva – veľkobloková orná pôda

Ide o makroštruktúry ornej pôdy, ktoré do značnej miery znižujú stabilitu krajiny a javia sa ako významný negatívny prvok pre zníženie priechodnosti krajiny.

Veľkobloková orná pôda zaberá 3 925,08 ha a bola identifikovaná v týchto obciach okresu: Bacúch, Beňuš, Bravčovo, Brezno, Čierny Balog, Dolná Lehota, Heľpa, Horná Lehota, Jasenie, Lom nad Rimavicou, Nemecká, Podbrezová, Pohorelá, Polomka, Predajná, Ráztoka, Sihla, Šumiac, Valaská a Závadka nad Hronom.

Ďalším negatívnym vplyvom je pokles druhovej diverzity, zníženie životného priestoru mnohých druhov rastlín a živočíchov. Pre zníženie negatívneho vplyvu je potrebná fragmentácia ornej pôdy, t. j. rozdelenie veľkoblokovej ornej pôdy na menšie parcely, napr. výsadbou nelesnej drevinovej vegetácie. Týmto zároveň zvýšime druhovú diverzitu a umožníme aj migráciu jednotlivým druhom rastlín a živočíchov.

✓ Ostatné prvky

V okresnom meste Brezno sa nachádza areál bývalých vojenských kasární.

4.2.2.2 Sekundárne stresové faktory

Sekundárne antropogénne stresové javy ako negatívne pôsobiace sprievodné javy ľudských aktivít v krajine nie sú vždy priestorovo ohraničené. Ich pôsobenie sa prejavuje ohrozením, resp. narušením prirodzeného vývoja ekosystémov.

✓ Fyzikálna degradácia pôdy

V zmysle Zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy degradáciou pôdy označujeme fyzikálne, chemické a biologické poškodenie a znehodnotenie poľnohospodárskej pôdy, ako je vodná erózia a veterná erózia, zhutnenie, acidifikácia, kontaminácia rizikovými látkami, škodlivými rastlinnými organizmami a živočíšnymi organizmami a mikroorganizmami.

Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie pôdy patrí zhutnenie a erózia pôd.

✓ Erózia pôdy

Erózia pôdy patrí k sekundárnym stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na poľnohospodársky pôdny fond a poľnohospodársku výrobu, a to ohrozením, resp. narušením prirodzeného vývoja bioty a narušaním pôdneho krytu. Erózia má za následok aj urýchľovanie zanášania vodných nádrží, tokov a kanalizácie. V našich podmienkach sa na nej podieľa najmä vodná, v menšej miere aj veterná, riečna a orbová (antropogénna) erózia. Predmetom riešenia je identifikovať:

- potenciálnu vodnú eróziu, prípadne reálne prejavy výmoľovej erózie,
- potenciálnu veternú eróziu.

Vodná erózia

Najrozšírenejšou formou v našich pôdno-klimatických podmienkach je vodná erózia, ktorá je vyvolávaná hlavne mechanickou silou povrchovej tečúcej vody. Predstavuje odnos pôdnej hmoty po svahoch stekajúcou vodou, pochádzajúcou z extrémnych zrážok a náhleho topenia snehu, jej translokáciou a akumulovaním na inom mieste. Dôsledkom tohto procesu je vytváranie nežiaducich foriem (stružky, ryhy, výmole), stenčovanie pôdneho profilu, strata jemnozeme a živín, zhoršovanie textúry a štruktúry pôdy a vodného režimu, znižovanie úrodnosti, poškodzovanie rastlinného krytu, znečisťovanie vodných tokov, zanášanie vodných nádrží a pod.

Reálna erózia vyjadruje intenzitu pôdnych strát alebo postihnutú plochu pôdneho povrchu eróziou, hustotu erózných rýh atď. Základnými mierami pre hodnotenie je intenzita odnosu v t.ha⁻¹.rok⁻¹. Tieto hodnoty nie sú jednoznačne stanovené, diferencujú sa podľa pôdneho druhu a pôdneho krytu, podľa využitia a podľa typu i formy erózie.

Zákon NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v prílohe č. 1 ustanovuje limitné hodnoty odnosu pôdy pri vodnej erózii nasledovne:

Tabuľka č. 4. 15 Limitné hodnoty odnosu pôdy pri vodnej erózii

Hĺbka pôdy	t/ha/rok
plytké pôdy (0,3 m)	4
stredne hlboké pôdy (0,3-0,6 m)	10
hlboké pôdy (0,6-0,9 m)	30
veľmi hlboké pôdy (nad 0,9 m)	40

Zdroj: www.podnemapy.sk

Potenciálna vodná erózia

Označuje eróziu (maximálnu možnú stratu pôdy), ku ktorej by došlo na povrchu pôdy vplyvom pôsobenia prírodných činiteľov za predpokladu, že by tento povrch nebol porastený žiadnou protierózne odolnou vegetačnou pokrývkou a neboli by na ňom vykonané žiadne protierózne opatrenia. Činiteľmi, ktoré majú vplyv na potenciálnu eróziu, sú najmä náchylnosť pôdy na eróziu (vplyv pôdotvorného substrátu - geologického podložia), sklon svahu, dĺžka svahu a klimatické činitele.

Na vyjadrenie erózneho ohrozenia sa využil model stanovenia potenciálnej vodnej erózie RUSLE (Revidovaná univerzálna rovnica straty pôdy), založený na využití morfometrického parametra „špecifická prispievajúca plocha“ pri výpočte topografického faktora. Špecifická prispievajúca plocha vo väčšej miere vystihuje potenciál reliéfu k tvorbe sústredeného povrchového odtoku. Potenciálna erózia bola vyhodnotená len na poľnohospodárskom pôdnom fonde, počítaná však bola aj mimo poľnohospodárskej pôdy.

Hodnoty erózneho ohrozenia sme do jednotlivých kategórií zaradili nasledovne (Tabuľka č. 4.16):

- žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy $0 - 4 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,
- stredná miera erózie so stratou pôdy $4 - 10 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,
- vysoká miera erózie so stratou pôdy $10 - 30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,
- extrémna miera erózie so stratou pôdy $> 30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.

Tabuľka č. 4.16: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou v okrese Brezno

Erózne ohrozenie	Plocha (v ha)	Plocha (v %)
žiadne až nízke erózne ohrozenie	2 710,68	7,15
stredné erózne ohrozenie	9 031,44	23,81
silné erózne ohrozenie	7 462,80	19,67
extrémne erózne ohrozenie	18 727,57	49,37

Zdroj: www.podnemapy.sk

Kategórie s vysokou a extrémnou mierou erózneho ohrozenia sú súčasťou Mapy č. 4.2 Priemet negatívnych prvkov a javov.

Potenciálna veterná erózia

Veterná erózia je degradačným procesom, ktorý spôsobuje škody nielen na poľnohospodárskej pôde a výrobe odnosom ornice, hnojív, osív a ničením poľnohospodárskych plodín, ale aj zanášaním komunikácií, vodných tokov, vytváraním návejov a znečisťovaním ovzdušia. Veterná erózia pôsobí rozrušovaním pôdneho povrchu mechanickou silou vetra (abrázia), odnášaním rozrušovaných častíc vetrom (deflácia) a ukladáním týchto častíc na inom mieste (akumulácia). Potenciálna veterná erózia bola vyjadrená pre poľnohospodárske pôdy metodikou podľa STN 75 4501 (2000).

Potenciálnu veternú eróziu možno rozdeliť do nasledovných kategórií (NPPC):

- žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy do $0,7 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,
- stredná miera erózie so stratou pôdy $0,7 - 22 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,
- vysoká miera erózie so stratou pôdy $22 - 75 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,
- extrémna miera erózie so stratou pôdy $> 75 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.

V okrese Brezno (Tabuľka č. 4.17) je žiadne až slabé ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou. Výmer pôd tejto kategórie je teda totožný s výskytom poľnohospodárskej pôdy ako takej. Miera ohrozenia sa môže zvyšovať vplyvom klimatických činiteľov ako je sucho, smer a rýchlosť vetra, ale aj pôsobením človeka, najmä obnažením pôdneho horizontu napríklad po orbe, alebo ťažbe.

Tabuľka č. 4.17: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou v okrese Brezno

Erózne ohrozenie	Plocha (v ha)	Plocha (v %)
žiadna až slabá erózia	37 932,49	100

Zdroj: www.podnemapy.sk

✓ Zhutnenie pôdy (kompakcia)

Kompakcia je významný proces fyzikálnej degradácie pôdy, ktorý ovplyvňuje produkčnú funkciu pôdy, ale aj jej náchylnosť na iné degradačné procesy pôdy a krajiny (erózia pôdy, záplavy). Náchylnosť pôdy na zhutnenie môže byť podmienená primárne alebo sekundárne. Primárne zhutnenie je podmienené genetickými vlastnosťami pôdy. Trpia ním všetky ťažké pôdy (ilovitohlinité, ilovité, íly), ako aj pôdy s mramorovanými a iluviálnymi luvickými horizontmi (pseudogleje, luvizeme). Sekundárne (technogénne) zhutnenie je spôsobené činnosťou človeka, a to priamo - vplyvom tlaku kolies poľnohospodárskych mechanizmov, alebo nepriamo – znižovaním odolnosti pôd voči zhutneniu nesprávnym hospodárením (nedostatočným organickým hnojením, nevhodným sortimentom hnojív, nedodržiavaním biologicky vyvážených osevných postupov, spôsobov a podmienok obhospodarovania a pod.).

Podľa údajov NPPC je takmer 9 % poľnohospodárskej pôdy okresu náchylnej na zhutnenie, pričom kompaktiou rôzneho stupňa sú ohrozené predovšetkým pôdy v centrálnej časti okresu pozdĺž toku Hrona a v priestore Breznianskej kotliny. Zastúpenie jednotlivých kategórií ohrozenosti zhutnením poľnohospodárskej pôdy okresu je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 4.18: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Brezno

	Náchylnosť na zhutnenie			
	primárna	primárna i sekundárna	sekundárna	bez zhutnenia
Podiel z poľnohospodárskej pôdy (v %)	1,33	6,91	0,27	91,49

Zdroj: www.podnemapy.sk

✓ Chemická degradácia pôdy

Vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy pochádzajúcich z prírodných a antropických zdrojov, dochádza ku chemickej degradácii pôd. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastností, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje nutričnú hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplyvať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy. Monitoring pôd zabezpečuje Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôd. Sústreďuje sa na monitoring tých prvkov, ktoré sú rizikové z hľadiska bioty ako i zdravia človeka. Limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde pre prvky As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn, F sú uvedené v prílohe č. 2 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Areály poľnohospodárskych pôd s obsahom rizikových prvkov (As, Ba, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V) nad limit v jednotlivých obciach okresu dokumentuje Tabuľka č. 4.19.

Tabuľka č. 4.19: Zastúpenie poľnohospodárskych pôd s obsahom rizikových prvkov v okrese Brezno

Názov obce	Plocha (v ha)	Plocha (v %)
Beňuš	44,22	0,1
Brezno	3 393,6	8,9
Dolná Lehota	1 059,08	2,8
Horná Lehota	1 112,66	2,9
Jarabá	246,81	0,6
Jasenie	64,9	0,1
Mýto pod Ďumbierom	286,67	0,7
Nemecká	821,34	2,1
Podbrezová	65,94	0,1
Predajná	504,8	1,3

Názov obce	Plocha (v ha)	Plocha (v %)
Ráztoka	318,07	0,8
Telgárt	2 060,45	5,4
Valaská	56,49	0,1
Bystrá	1 361,88	3,5

Zdroj: www.enviroportal.sk

Hodnotenie pôd je doplnené na základe publikácie Granec, Šurina (1999) a Atlas krajiny SR (2002), v ktorých boli vytvorené priestorové priemety kontaminácie pôd jednotlivými rizikovými prvkami a pôdy boli zatriedené do nasledovných kategórií:

- 0 – nekontaminované pôdy,
- A, A1 – rizikové pôdy,
- B – kontaminované pôdy,
- C – silne kontaminované pôdy.

Na základe analýzy možno konštatovať, že pôdy okresu sú mierne kontaminované cudzorodými látkami. Väčšina okresu leží v zóne nekontaminovaných pôd s obsahom všetkých hodnotených prvkov pod limitom A, resp. A1. Kontaminované pôdy, pri ktorých obsah minimálne jednej z rizikových zložiek prekračuje limit C, sa nachádzajú v katastrálnych územiach obcí Brezno, Dolná Lehota, Horná Lehota, Jasenie, Mýto pod Ďumbierom, Nemecká, Podbrezová, Predajná, Ráztoka a Bystrá. Priestorový priemet kontaminácie pôd je v Mape č. 12 Priemet negatívnych prvkov a javov.

✓ Znečistenie ovzdušia

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Ochranu ovzdušia upravuje zákon NR SR č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov. Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláške MŽP SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

Na monitorovanie lokálneho znečistenia ovzdušia bolo v roku 2016 na území SR rozmiestnených 38 automatických monitorovacích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO).

Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný aj prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorý je vyvíjaný za podpory Ministerstva životného prostredia SR a Slovenského hydrometeorologického ústavu. Program NEIS je vyvinutý v súlade s legislatívou platnou v SR a obsahuje najnovšie zmeny legislatívy ochrany ovzdušia realizované v súvislosti s implementáciou smerníc EU. Súčasťou projektu sú procedúry zberu údajov o emisiách, ich overovanie na odboroch životného prostredia okresných úradov, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni.

Ako možno vidieť v Tabuľke č. 4.20, vývoj emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia) nie je priaznivý. Množstvo oxidu siričitého, oxidov dusíka a množstvo organických látok vyjadrených ako celkový organický uhlík (TOC) výrazne stúpa. Klesajúcu tendenciu majú len tuhé znečisťujúce látky a množstvo oxidu uhoľnatého (NEIS, 2018).

Tabuľka č. 4.20: Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Brezno

Rok	Emisie (v t. za rok)				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
2017	31,133	28,887	218,043	282,426	24,258
2016	34,764	27,032	185,237	294,764	19,448

Zdroj: <http://neisrep.shmu.sk/>

Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoz elektriny, plynu a vody. V okrese Brezno sa nachádzajú štyri evidované zdroje znečistenia ovzdušia, z toho jeden z nich radíme medzi veľké zdroje znečistenia (http://www.shmu.sk/File/oko/rocnky/SHMU_Sprava_o_kvalite_ovzdušia_SR_2017.pdf).

Zoznam znečisťovateľov v okrese je uvedený v Tabuľke č. 4.21.

Tabuľka č. 4.21: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Brezno v roku 2017

Prevádzkovateľ	Obec	Typ prevádzky
Železiarne Podbrezová a. s.	Podbrezová	železiarska výroba
Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Brezno	nezistené
ZLH Plus, a. s. Hronec	Hronec	výroba odliatkov zo zliatiny
Hydináreň Zámotie, s.r.o.	Predajná - Zámotie	chov hydiny

Zdroj: http://www.shmu.sk/File/oko/rocniky/SHMU_Sprava_o_kvalite_ovzdušia_SR_2017.pdf a www.neiss.sk

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 30 obcí je plynofikovaných iba 17 (www.neiss.sk). K znečisteniu ovzdušia v okrese negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. K najfrekvencovanejším cestám patria cesty I/66 a I/72. Meranie znečisťujúcich látok z dopravy sa zatiaľ neuskutočňuje, ale za 90 % celkových emisií prchavých organických látok z dopravy zodpovedajú vozidlá s benzínovým motorom. Automobilová doprava okrem zvyšovania plynných emisií z výfukových plynov spôsobuje aj sekundárnu prašnosť.

✓ Zaťaženie prostredia hlukom

V množine stresových faktorov má významné miesto hluk, ktorý zhoršuje kvalitu životného prostredia a nepriaznivo vplýva nielen na faunu a flóru, ale aj na zdravie človeka. V zmysle zákona NR SR č. 2/2005 o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov sa hlukom rozumie nežiaduci alebo škodlivý vonkajší zvuk vytvorený ľudskými činnosťami, najmä hluk z dopravy na pozemných komunikáciách, železničnej dopravy, leteckej dopravy a priemyselnej činnosti.

Vo vonkajšom prostredí sa hodnotí hluk podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 najmä z týchto vonkajších zdrojov: hluk z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy, hluk z koľajovej dopravy na železničných dráhach, hluk z leteckej dopravy a hluk v okolí letísk, hluk z iných zdrojov, napr. hluk z priemyselnej, stavebnej a výrobnnej činnosti, hluk z mimopracovných aktivít človeka.

Zabezpečenie účinnej ochrany obyvateľov pred expozíciou hluku, resp. neprekročenie prípustných hodnôt ekvivalentných hladín hluku stanovených vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú prípustné hodnoty hluku, infrazvuku a vibrácií je podľa platnej legislatívy (§ 27 ods. 1 zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia) povinnosťou právnickej osoby alebo podnikateľa, ktorý hluk spôsobuje.

Automobilová doprava predstavuje líniový stresový faktor, ktorý vplýva na okolitú krajinu, predovšetkým pozdĺž dopravných koridorov, negatívne zaťažuje prostredie emisiami, hlukom a vibráciami. K najzávažnejším zdrojom hluku patria cesty, ktoré prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby. Podľa posledného sčítania dopravy v roku 2015 uvedeného v Tabuľke č. 4.22 (SSC, 2015) je najväčšia intenzita dopravy v okrese Brezno na ceste I/66, ktorá spája Šahy s Popradom cez Banskú Bystricu a Brezno.

Tabuľka č. 4.22: Intenzita dopravy v okrese Brezno – počet motorových vozidiel/deň v roku 2015

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
I/66	90910	8 872
I/66	90920	9 337
I/66	90930	12 289
I/66	90937	9 338
I/66	90940	10 112
I/66	90941	10 727
I/66	90942	6 569
I/66	90950	6 536
I/66	90960	3 538
I/66	90967	4 304
I/66	90970	2 732

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
I/66	90980	1 295
I/66	90990	1 715
I/72	92058	2 579
I/72	92060	2 537
I/72	92061	5 806
I/72	92840	3 686
I/72	92850	2 226
II/529	91680	3 820
II/529	91681	5 134
II/529	91682	10 650
II/529	91690	1 169
II/529	91691	1 267
II/531	91999	965
II/584	94740	1 371
III/2373	94860	1 145
III/2375	93850	1 412
III/2375	93851	507
III/2375	93857	263
III/2378	91010	1 700
III/2395	93591	2 583
III/2396	95601	7 028

Zdroj: www.ssc.sk

Pri železničnej doprave je intenzita hluku závislá na počte, druhu a skladbe vlakov a parametroch trasy. Intenzita hluku je najvýraznejšia na tratiach prechádzajúcich cez sídla a na železničných staniciach.

Okresom Brezno prechádzajú tri trate, jednokolejná neelektrifikovaná č. 172 Banská Bystrica – Červená Skala, jednokolejná neelektrifikovaná č. 174 Brezno – Jesenské a na krátkom úseku aj jednokolejná neelektrifikovaná č. 173 Červená Skala – Margecany.

V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa v ich blízkosti pohybujú, alebo bývajú. Hluk vplýva najviac nepriaznivo na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály.

✓ Znečistenie vôd

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) je znečistenie definované ako priame alebo nepriame zavádzanie látok alebo tepla do vzduchu, vody alebo pôdy ako výsledok ľudskej činnosti, ktoré môže byť škodlivé pre ľudské zdravie, kvalitu vodných ekosystémov alebo suchozemských ekosystémov priamo závislých od vodných ekosystémov, a ktoré má za následok poškodenie hmotného majetku, poškodenie alebo narušenie estetických hodnôt životného prostredia a jeho iného oprávneného využívania.

Hodnotenie kvality povrchových vôd sa komplexne vykonáva v povodiach, v čiastkových povodiach a v útvaroch povrchových vôd.

Útvar povrchových vôd je vymedziteľný a významný prvok povrchovej vody, ktorý je určený za základnú jednotku smernice 2000/60/ES Rámcovej smernice o vode (RSV). Identifikáciou útvaru povrchovej vody je vymedzenie samostatnej a významnej časti povrchovej vody. Postup a kritéria vymedzenia útvarov povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1 vyhlášky MPRV SR č. 418/2010 o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona. Zoznam útvarov povrchovej vody je uvedený v prílohe č. 2 menovanej vyhlášky.

Útvary povrchovej vody sa zaraďujú do kategórie:

- rieky,
- rieky so zmenenou kategóriou, najmä vodné nádrže a zdrže,
- jazerá.

Vodné útvary sa členia na:

- prirodzené útvary povrchovej vody,
- výrazne zmenené vodné útvary,
- umelé vodné útvary.

Monitorovanie vôd sa vykonáva v monitorovacích miestach podľa programov monitorovania povrchových vôd, ktoré sa vypracúvajú v súlade s Vodným plánom Slovenska.

Hodnotenie stavu útvarov povrchovej vody sa hodnotí pre každú kategóriu útvarov povrchovej vody a je založené na hodnotení ich ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu a chemického stavu.

✓ Stav útvarov povrchových vôd

Z hydrologického hľadiska územie okresu patrí do povodia Dunaja, resp. čiastkového povodia Hrona (číslo hydrologického povodia 4-23), základných povodí Hron po ústie Čierneho Hrona (vrátane) 4-23-01 a Hron od ústia Čierneho Hrona po ústie Slatiny (číslo hydrologického povodia 4-23-02). Podrobný popis povrchových vôd okresu je uvedený v kapitole 1.1.4.1 Hydrologické pomery.

Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody.

Do hodnotenia ekologického stavu patria nasledovné prvky kvality rozdelené do 3 skupín:

- biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytobentos a makrofyty; fytoplanktón; ryby,
- fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR,
- hydromorfologické prvky kvality (HMPK).

Výsledné hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý (1), dobrý (2), priemerný (3), zlý (4), veľmi zlý (5).

Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje (D) a nedosahuje (ND) dobrý chemický stav.

Ekologický stav / potenciál útvarov povrchovej vody

Základom hodnotenia ekologického stavu útvarov povrchových vôd sú biologické prvky kvality, ktoré majú v súlade so základným princípom a myšlienkou RSV prioritné postavenie. Pre významne zmenené vodné útvary a umelé vodné útvary sa podľa princípov RSV stanovoval ekologický potenciál.

Chemický stav útvarov povrchovej vody

Základom hodnotenia chemického stavu útvarov povrchových vôd sú špecifické znečisťujúce látky, ktoré sú definované ako znečistenie spôsobené prioritnými látkami. Pri ich hodnotení sa uplatňujú smernice EÚ. Hodnotenie chemického stavu vôd pozostávalo z posúdenia výskytu 41 prioritných látok vo vodných útvaroch povrchových vôd. Súlad výsledkov monitorovania s Environmentálnou normou kvality (ENK) predstavuje súlad s požiadavkami pre dobrý chemický stav.

Podľa RSV „dobrý stav povrchovej vody“ znamená stav, ktorý dosahuje útvary povrchovej vody, ak je jeho ekologický a jeho chemický stav aspoň „dobrý“.

Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd na rieke Hron uvádza nasledovná tabuľka.

Tabuľka č. 4.23: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd na rieke Hron

Čiastkové povodie	Počet VÚ	Ekologický stav / počet vodných útvarov				
		veľmi dobrý	dobrý	priemerný	zlý	veľmi zlý
Hron	188	14	113	54	4	3
		7,45%	60,11%	28,72%	2,13%	1,60%
	Chemický stav (2009-2012) / počet a dĺžka vodných útvarov					
	VÚ dosahujúce dobrý chemický stav			VÚ nedosahujúce dobrý chemický stav		
	počet		dĺžka	počet		dĺžka
	184		1 907,25	4		41,7

Zdroj: Vodný plán SR, 2015

V okrese Brezno dosahuje rieka Hron priemerný, v pramennej oblasti a hornom toku dobrý ekologický stav, všetky prítoky majú dobrý, resp. veľmi dobrý ekologický stav.

Významné zdroje znečistenia povrchovej vody

Znečistenie z komunálnych odpadových vôd

Organické znečistenie obsiahnuté vo vodách je dôsledkom kontaminácie vody organickými látkami pochádzajúcimi z prirodzených a antropogénnych zdrojov. Organické látky prirodzene sa vyskytujúce vo vode pochádzajú hlavne z erózie pôd, rozkladných procesov odumretej fauny a flóry. Sú relatívne nerozpustné a pomaly rozložiteľné. Organické zložky pochádzajúce z rozličných ľudských aktivít patria k najčastejšie sa vyskytujúcim znečisťujúcim látkam vypúšťaným do povrchových vôd.

Znečisťovanie vôd organickým znečistením sa uskutočňuje priamym vypúšťaním odpadových vôd do recipientov a tiež difúznym spôsobom. Za potenciálne významné bodové zdroje znečistenia považujeme:

- komunálne a priemyselné zdroje znečistenia - podliehajúce smernici 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd (transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacích predpisov a zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách); Sú to aglomerácie veľkostnej kategórie nad 2000 EO a aglomerácie pod 2000 EO s vybudovaným zberným systémom, ale bez čistenia odpadových vôd;
- priemyselné zdroje znečistenia - podliehajúce smernici EP a Rady 2010/75/EU o priemyselných emisiách – integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania ŽP (transponovaná do zákona č. 39/2013 Z. z. a Vyhlášky MŽP SR č.183/2013 Z. z.), alebo Nariadeniu EP a Rady č. 166/2006 (E-PRTR), alebo zákona č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní a šírení informácií o životnom prostredí. Sú to zdroje znečisťovania, ktoré spadajú do Kategórie priemyselných činností uvedených v článku 2 Prílohy I smernice 2010/75/EÚ.

Za významné difúzne zdroje znečistenia sú považované:

- aglomerácie vymedzené podľa smernice Rady 91/271/EHS, ktorých miera odkanalizovania nezodpovedá požiadavkám smernice 91/271/EHS;
- aglomerácie pod 2000 EO bez verejnej kanalizácie.

Znečistenie povrchových vôd živinami z bodových zdrojov znečistenia je dôsledkom vypúšťania nedostatočne čistených alebo nečistených odpadových vôd z aglomerácií, priemyslu a poľnohospodárstva. V súvislosti s redukcovaním živín z odpadových vôd má mimoriadnu významnosť technológia čistiarny odpadových vôd.

V okrese Brezno je vymedzených 10 aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO (ekvivalentných obyvateľov). Zoznam aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO a spôsob nakladania s odpadovými vodami je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka č. 4.24: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Brezno

Kód obce	Názov obce	Názov aglomerácie	Počet obyvateľov (2018)	Spôsob nakladania s OV v % (2011)	
				cez verejnú kanalizáciu	iné
508	Brezno	Brezno	21 017	98,19	1,81
508527	Čierny Balog	Čierny Balog	5 106	17,79	82,21
508608	Heľpa	Heľpa	2 611	57,59	42,41
508853	Podbrezová	Podbrezová	3 871	84,69	15,31
508870	Pohorelá	Pohorelá	2 192	56,9	43,1
508900	Polomka	Polomka	2 976	77,09	22,91
509124	Závadka nad Hronom	Závadka nad Hronom	2 325	25,1	74,9
508772	Michalová	Pohronská Polhora	1 362	0	100
508888	Pohronská Polhora		1 722	0	100
508829	Nemecká Jasenie Predajná	Nemecká	1 788	27,1	72,9
508705			1 173	5	95
508934			1 328	50,9	49,1
509086	Valaská	Valaská	3 706	100	0
508667	Hronec		1 214	49,29	50,71

Zdroj: ŠÚSR, 2019, www.beiss.sk a <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Hron/HronVP.pdf>

K aglomeráciám nad 2 000 EO prislúcha 52 391 obyvateľov, čo predstavuje cca 84,7 % obyvateľov okresu (celkový počet obyvateľov okresu k roku 2018: 61 794). To znamená, že 15,3 % obyvateľov okresu býva v malých obciach tvoriacich aglomerácie pod 2 000 EO. Čo sa týka počtu obcí, ktoré sú súčasťou aglomerácií nad 2 000 EO, vo vzťahu k počtu obcí v okrese je situácia nasledovná: celkový počet obcí v okrese je 30, počet obcí v aglomeráciách nad 2 000 EO je 14, t. j. 46,6 % z celkového počtu obcí v okrese.

Znečistenie z poľnohospodárstva

Medzi kľúčové poľnohospodárske zdroje organického znečistenia a znečistenia živinami patrí vypúšťanie odpadových vôd zo zariadení intenzívneho chovu hydiny a ošipáných do povrchových vôd prípadne šírenie znečistenia difúznym spôsobom pôsobením klimatických faktorov. Ďalším významným zdrojom znečistenia živinami je používanie minerálnych a organických hnojív, ktoré významne prispieva k znečisťovaniu vôd živinami - difúznym odtokom (prostredníctvom drenáže), vplyvom vetra pri postrekoch a povrchovým odtokom.

Na území okresu Brezno sa podľa registra prevádzkarní pre hydinu vedenom v súlade s §39 ods. 12 Zákona č. 39/2007 nachádzajú prevádzkarne uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka č. 4.25: Prevádzkarne hydiny v okrese Brezno

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne	Obec
VH BR-02	neuvedené	Agrolehota s. r. o.	Horná Lehota
VH BR-01	neuvedené	Hydináreň Zámotie s. r. o.	Predajná

Zdroj: www.svsp.sk

- ✓ Vybrané lesohospodárske prvky a javy so stresujúcim účinkom

Poškodenie vegetácie

Poškodenie vegetácie odráža negatívne pôsobenie prírodných ako aj antropogénnych faktorov na vegetáciu. K abiotickým faktorom, ktoré spôsobujú poškodenie vegetácie, vo všeobecnosti patria: vietor, sneh, námraza, sucho, požiare a pod. Z biotických faktorov ide predovšetkým o pôsobenie podkôrneho a drevokazného, listožravého a cicavého hmyzu, hnilôb, tracheomýkóz a poľovnej zveri. Monitorovanie sa vykonáva obdobne ako pri poľnohospodárskej pôde na trvalých monitorovacích plochách v rámci Čiastkového monitorovacieho systému Lesy – monitoring lesa a environmentálnych interakcií. Monitoring vykonáva podľa stanovenej periodicity

Národné lesnícke centrum vo Zvolene. Na základe straty asimilačných orgánov stromov – defoliácie sa poškodenie hodnotí v piatich základných stupňoch:

- bez poškodenia – defoliácia 0-10 %,
- slabo poškodené – defoliácia 11-30 %,
- stredne poškodené – defoliácia 31-60 %,
- silne poškodené – defoliácia 61-90 %,
- silne poškodené, kalamitné plochy, ťažba, riedkoles – defoliácia viac ako 90 %.

Rastrové vrstvy defoliácie lesných porastov pripravuje NLC každoročne na podklade satelitných snímok Landsat, Sentinel (z vrcholu vegetačného obdobia) a terestrických hodnotení defoliácie. Vrstva neodráža len zdravotný stav porastov – na satelitných snímkach vykazujú vyššiu defoliáciu aj porasty riedke, nezapojené (napr. na strmých skalnatých svahoch), porasty v obnove (vyťažené plochy, veľmi mladé a ešte nezapojené porasty), okraje porastov a pod., ktoré však v skutočnosti môžu mať nulovú alebo len veľmi slabú defoliáciu. Tieto na satelitných snímkach vzhľadom na ich priestorové rozlíšenie nie je možné odlišiť od porastov so skutočne zhoršeným stavom. Defoliácia je zväčša výsledkom pôsobenia klimatických faktorov.

Výskyt smrekových monokultúr

Smrekové monokultúry sú zvyčajne rovnovekým umelo vysadeným lesným porastom tvoreným smrekom. Smrek má plytkú koreňovú sústavu, je preto náchylný na vyvrátenie vetrom. Často je napádaný podkôrnym hmyzom – lykožrútmi, ktoré v monokultúre smreka nachádzajú neúmerne veľké možnosti na premnoženie. Pri premnožení lykožrútov dochádza k masovému úhynu smrekov. Do tejto kategórie prináležia smrekové monokultúry, ktoré sa stanovištné nachádzajú na nevhodnom mieste a netvorí potenciálne prirodzenú jednotku v danom území. Za monokultúru považujeme porast s podielom smreka väčším ako 90 %.

Údaje o výskyte smrekových monokultúr sa nachádzajú v podkapitole 2.2 Lesné pozemky. V okrese Brezno sa vyskytujú predovšetkým vo Veporských vrchoch a Nízkych Tatrách, resp. v Spišsko-gemerskom krase, pričom zaberajú rozlohu 21 355,82 ha.

✓ Environmentálne záťaž

Environmentálna záťaž (EZ) je v zmysle aktuálneho znenia zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) zadefinovaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom.

Environmentálne záťaž boli predmetom riešenia geologickej úlohy „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na území SR“, realizovanej v rokoch 2006 – 2008 v gescii MŽP SR, v zmysle ktorej boli vypracované čiastkové záverečné správy a registre environmentálnych záťaží v jednotlivých okresoch SR. V roku 2010 bol uznesením vlády prijatý Štátny program sanácie environmentálnych záťaží na roky 2010 – 2015.

Informačný systém environmentálnych záťaží (IS EZ)

Informačný systém zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažach a je súčasťou informačného systému verejnej správy. Informačný systém zriaďuje, prevádzkuje a údaje z neho s výnimkou údajov o pravdepodobných environmentálnych záťažach sprístupňuje MŽP SR podľa osobitného predpisu.

Register environmentálnych záťaží pozostáva z nasledujúcich častí (Tabuľka č. 4.26):

- časť A obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží,
- časť B obsahuje evidenciu environmentálnych záťaží,
- časť C obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít.

Tabuľka č. 4.26: Výskyt environmentálnych záťaží v okrese Brezno

Názov environmentálnej záťaže	Register	Identifikátor	Obec
Pohronská Polhora - skládka TKO Jánoškovo	A	SK/EZ/BR/70	Pohronská Polhora
Čierny Balog - skládka odpadu	C	SK/EZ/BR/2013	Čierny Balog
Brezno - skládka TKO Mrchapotok	C	SK/EZ/BR/1148	Brezno
Šumiac - ČS PHM Červená Skala	C	SK/EZ/BR/1155	Šumiac

Názov environmentálnej záťaže	Register	Identifikátor	Obec
Hronec - skládka PO a KO	A	SK/EZ/BR/64	Hronec
Brezno - ŽSR Brezno	BC	SK/EZ/BR/61	Brezno
Brezno - Rušňové depo, Cargo a. s.	B	SK/EZ/BR/1831	Brezno
Brezno - ČS PHM Slovnaft	C	SK/EZ/BR/1147	Brezno
Nemecká - skládka PO Vršina	C	SK/EZ/BR/1150	Nemecká
Valaská - skládka TKO Za Húščavou	A	SK/EZ/BR/77	Valaská
Beňuš - obalovačka bitúmenových zmesí	A	SK/EZ/BR/59	Beňuš
Valaská - areál ESPE Piesok	A	SK/EZ/BR/76	Valaská
Podbrezová - ČS PHM Lopej	C	SK/EZ/BR/1152	Podbrezová
Telgárt - skládka TKO	C	SK/EZ/BR/1156	Telgárt
Podbrezová - halda Šiklov	C	SK/EZ/BR/1153	Podbrezová
Nemecká - areál Petrochema Dubová	BC	SK/EZ/BR/67	Nemecká
Šumiac - za poľnohospodárskym družstvom	A	SK/EZ/BR/75	Šumiac
Beňuš - skládka TKO Zelenô	A	SK/EZ/BR/60	Bacúch
Závadka nad Hronom - skládka TKO Kýčera	C	SK/EZ/BR/1157	Závadka nad Hronom
Podbrezová - skládka TKO Šiklov	C	SK/EZ/BR/1154	Podbrezová
Predajná - skládka PO Predajná I	B	SK/EZ/BR/73	Predajná
Predajná - skládka PO Predajná II	B	SK/EZ/BR/74	Predajná
Pohorelá - Strojsmalt Holding	B	SK/EZ/BR/69	Pohorelá
Podbrezová - bývalá antimónová huta Vajsková	C	SK/EZ/BR/1151	Podbrezová
Závadka nad Hronom - areál Poľnospol Plus	A	SK/EZ/BR/78	Závadka nad Hronom
Polomka - skládka PO Voľchovo	A	SK/EZ/BR/72	Polomka
Pohorelá - skládka TKO Pohorelská Maša	A	SK/EZ/BR/68	Pohorelá
Polomka - drevokombinát	B	SK/EZ/BR/71	Polomka
Dolná Lehota - Lom	A	SK/EZ/BR/63	Horná Lehota
Dolná Lehota - Dve Vody	A	SK/EZ/BR/62	Dolná Lehota
Jasenie - Soviansko - ťažba rúd	A	SK/EZ/BR/66	Jasenie
Jasenie - Lomnistá dolina - Kremnička - ťažba rúd	A	SK/EZ/BR/65	Jasenie

Zdroj: www.envirozataze.enviroportal.sk

✓ Invázne druhy rastlín a živočíchov

Vyhodnotenie výskytu invázných druhov je uvedené v kap. 1.2.1 Rastlinstvo a 1.2.2 Živočíšstvo.

✓ Pásma hygienickej ochrany a technické pásma

Pásma hygienickej ochrany (PHO) sa vyčleňujú zvyčajne v okolí technických prvkov s cieľom ochrany okolia pred ich nepriaznivými účinkami. Možno ich považovať za zóny negatívneho vplyvu daných objektov na okolité prostredie. Patria sem PHO priemyselných areálov, čistiarne odpadových vôd (ČOV), skládok odpadu, poľnohospodárskych areálov, vojenské zóny.

Pásma hygienickej ochrany a ochranné pásma v okolí technických prvkov (PHO TP)

Určujú sa s cieľom ochrany okolia pred ich nepriaznivými účinkami – sú to PHO priemyselných, poľnohospodárskych areálov, skládok odpadov, ČOV, ochranné pásma líniových objektov (železníc, ciest a diaľnic, letísk, rozvodov elektrickej energie, zariadení rozvodov plynu) a iné ochranné pásma, napr. OP pre káblkové vedenia, OP vojenských objektov. Okrem PHO TP sa vyčleňujú tiež technické a bezpečnostné pásma, cieľom ktorých je ochrana technických prvkov pred negatívnymi vplyvmi okolia.

Spoločnou črtou uvedených pásiem je limitujúci a obmedzujúci vzťah k rozvoju jednotlivých socioekonomických aktivít a z toho vyplývajúci obmedzujúci a limitujúci účinok využitia potenciálu územia.

PHO priemyselných areálov

Vyčleňujú sa podľa potreby v okolí jednotlivých prevádzok v rôznych veľkostiach na základe ich negatívneho pôsobenia na okolie, pričom charakter negatívneho vplyvu priamo závisí od charakteru výroby. Okolo závodov a ostatných priemyselných zariadení sa podľa potreby zriaďujú PHO nasledujúcich šírok:

- nad 500 m – ťažko obťažujúce a ohrozujúce výrobné procesy,
- 100 – 500 m – stredne obťažujúce a mierne ohrozujúce výrobné procesy,
- do 100 m – mierne ohrozujúce výrobné procesy.

Priemyselné areály sú sústredené v katastri okresného mesta a v ďalších 11 obciach okresu. Celkovo zaberajú plochu 368,83 ha (0,29 % z rozlohy okresu). Napríklad sú to Železiarne Podbrezová a. s., B.E.R.O. Industry s. r. o., FORMETAL PIESOK, s. r. o. Kobok, a. s. a množstvo menších podnikov zameraných na výrobu plastov, strojov, potravín, dreva, nábytku a pod.

PHO skládok odpadov, odkalísk a zariadení na úpravu odpadov

Vyčleňuje sa do vzdialenosti od 300 do 500 m. Cieľom je ochrana okolia pred negatívnymi vplyvmi skladovania odpadov ako sú prašnosť, bakteriologické zdroje nákaz, zdroje emisií, pach a pod. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch je pri výbere lokality na skládku odpadov nutné zohľadniť tieto kritériá:

- bezpečnú vzdialenosť hranice budúcej skládky odpadov od obytných a rekreačných oblastí, vodných tokov, vodných nádrží a vodných zdrojov,
- ochranu prírody a krajiny a kultúrne dedičstvo v danej oblasti,
- únosné zaťaženie územia,
- možné extrémne meteorologické vplyvy a ich dôsledky.

PHO pre čistiare odpadových vôd sú určené danou legislatívou, t. j. stavebno-technickými normami (STN 75 6401 a STN 75 6402). Medzi ČOV a súvislou bytovou výstavbou sa PHO vymedzuje podľa zloženia odpadových vôd (OV), technológie čistenia OV, kalového hospodárstva, miery zakrytia objektov ČOV, úrovne zabezpečenia objektov ČOV dezodorizačnými technológiami, spôsobu vzniku a šírenia (úniku) aerosólov, prevládajúceho smeru vetrov, hluku vznikajúceho prevádzkou ČOV, aj vlastností ovplyvňovaného prostredia (napríklad konfigurácie terénu, druhu a rozmiestnenia zelene, účelu využitia okolitého prostredia).

Z tohto hľadiska sú určené orientačné hodnoty na vymedzenie pásiem hygienickej ochrany podľa spôsobu čistenia odpadových vôd (Tabuľka č. 4.27):

Tabuľka č. 4.27: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd

Najmenšia vzdialenosť v m	Spôsoby čistenia odpadových vôd
25	s komplexne uzavretou zakrytou technológiou s čistením odvádzaného 25 vzduchu
25	mechanicko-biologické bez kalového hospodárstva s úplne zakrytými objektmi alebo so zakrytým kalovým hospodárstvom s čistením vzduchu
100	mechanicko-biologické s pneumatickou aeráciou, s kalovým hospodárstvom
200	mechanicko-biologické s mechanickou povrchovou aeráciou alebo biofiltráciami, s kalovým hospodárstvom
200	ostatné (špeciálne úpravy kalu, medzidepónie kalov, zhrabkov, piesku)

Zdroj: Bohálová a kol., 2014

V okrese sa v kategórii ostatné plochy nachádzajú najmä skládky odpadu s rozlohou 14 052,144 ha (11,10 % z rozlohy okresu). Sú nimi Sekológ v Brezne a izolovaná kazeta Železiarní Podbrezová v Podbrezovej. Kanalizáciu má iba 17 obcí okresu a čističky odpadových vôd boli vybudované v obciach Čierny Balog, Osrbli, Brezno, Podbrezová, Valaská, Braväcovo, Závadka nad Hronom, Dolná Lehota, Polomka a Pohorelá.

PHO poľnohospodárskych areálov

PHO sa vyčleňujú vo vzdialenosti od 300 do 1 000 m za účelom ochrany pred nepriaznivými vplyvmi ako je hlučnosť, prašnosť, zápach a pod. Za hlavné kritérium vyčlenenia ochranného pásma sa považuje druh a početnosť hospodárskych zvierat, ako aj spôsob zhromažďovania, odstraňovania a využívania exkrementov.

V týchto zónach podobne ako u PHO priemyselných objektov sa vylučuje rozvoj aktivít závislých od hygienických parametrov prostredia. Ide o aktivity súvisiace s rozvojom bytovej výstavby, výstavby zariadení občianskej vybavenosti, zariadení rekreácie a športu, detských zariadení a škôlok. Optimálne je tento priestor možné využiť na rozšírenie prevádzkových poľnohospodársko-technických objektov, prípadne na rastlinnú výrobu, alebo vysadiť ich pásom izolačnej vegetácie.

Sú to areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou, ktoré zaberajú plochu cca 160,93 ha (0,12 % z rozlohy okresu). Nachádzajú sa v 20 katastrálnych územiach okresu: Bacúch, Beňuš, Bravčovo, Brezno, Čierny Balog, Dolná Lehota, Drábsko, Heľpa, Horná Lehota, Jasenie, Nemecká, Pohorelá, Polomka, Predajná, Ráztoka, Sihla, Šumiac, Telgárt, Valaská a Závadka nad Hronom.

Nefunkčné areály poľnohospodárskych podnikov majú rozlohu 29,66 ha a boli identifikované v obciach Brezno, Hronec, Polomka, Šumiac, Telgárt a Závadka nad Hronom.

Ochranné pásma ciest a diaľnic

Hranicu cestných ochranných pásiem určujú podľa vyhlášky č. 35/1984 Zb. v § 15 zvislé plochy vedené po oboch stranách komunikácie vo vzdialenosti:

- 100 metrov od osi vozovky príslušného jazdného pásu diaľnice a cesty budovanej ako rýchlostná komunikácia,
- 50 metrov od osi vozovky cesty I. triedy,
- 25 metrov od osi vozovky cesty II. triedy a miestnej komunikácie, ak sa buduje ako rýchlostná komunikácia,
- 20 metrov od osi vozovky cesty III. triedy,
- 15 metrov od osi vozovky miestnej komunikácie I. a II. triedy.

Na smerovo rozdelených cestách a miestnych komunikáciách sa tieto vzdialenosti merajú od osi príľahlej vozovky.

Cesty prvej triedy I/66, I/72 spolu v dĺžke 114,84 km sú významné komunikácie s vysokou intenzitou dopravy. Na hlavnú komunikačnú sieť nadväzuje cesta druhej triedy II/529 v dĺžke 40,63 km a cesty tretej triedy v celkovej dĺžke 84,73 km, ktoré slúžia na napojenie jednotlivých obcí na nadradenú cestnú sieť, resp. na prepojenie jednotlivých obcí a účelové komunikácie slúžiace na prepojenie jednotlivých častí obce.

Ochranné pásma železníc

Ochranné pásmo dráhy v zmysle zákona NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach v znení neskorších predpisov, je priestor po oboch stranách obvodu dráhy, vymedzený zvislými plochami vedenými v určenej vzdialenosti od hranice obvodu dráhy; zriaďuje sa na ochranu dráhy, jej prevádzky a dopravy na nej. Hranica ochranného pásma dráhy je:

- pre železničnú dráhu 60 m od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 m od vonkajšej hranice obvodu dráhy,
- pre ostatné koľajové dráhy a pre pozemnú lanovú dráhu 15 m od osi krajnej koľaje,
- pre visutú lanovú dráhu 15 m od nosného alebo dopravného lana,
- pre trolejbusovú dráhu 10 m od krajného vodiča trakčného trolejového vedenia.

Okresom prechádzajú tri trate, jednokoľajná neelektrifikovaná č. 172 Banská Bystrica – Červená Skala, jednokoľajná neelektrifikovaná č. 174 Brezno – Jesenské a na krátkom úseku aj jednokoľajná neelektrifikovaná č. 173 Červená Skala – Margecany. Dĺžka koľajníc je 120,66 km.

Ochranné pásma letísk

Ochranné pásma letísk sú určené podľa § 29 zákona NR SR č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve v znení neskorších predpisov. Ochranné pásma na návrh prevádzkovateľa letiska alebo leteckého pozemného zariadenia určuje rozhodnutím Dopravný úrad na základe záväzného stanoviska stavebného úradu po dohode so stavebným úradom príslušným na vydanie územného rozhodnutia.

Poznámka: s účinnosťou od 01. 01. 2014 sa Dopravný úrad zriadený zákonom NR SR č. 402/2013 Z. z. o Úrade pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb a Dopravnom úrade a o zmene a doplnení niektorých zákonov, stal právnym nástupcom Leteckého úradu Slovenskej republiky, Štátnej plavebnej správy a Úradu pre reguláciu železničnej dopravy.

V okrese sa žiadne letisko nenachádza.

Ochranné pásma rozvodov elektrickej siete

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie krajného vodiča podľa § 43 zákona NR SR č. 656/2004 Z. z. o energetike v znení zákona NR SR č. 251/2012 Z. z. Vzdialenosť obidvoch rovin od krajných vodičov je pri napätí:

- pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane,
- pre vodiče bez izolácie 10 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
- pre vodiče so základnou izoláciou 4 m, v súvislých lesných priesekoch 2 m,
- pre zavesené káblové vedenie 1 m,
- pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m,
- pri napätí od 110 kV do 220 kV vrátane 20 m,
- pri napätí od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m,
- pri napätí nad 400 kV 35 m,
- ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

V ochrannom pásme vonkajšieho elektrického vedenia a pod elektrickým vedením je, okrem prípadov podľa odseku 14, zakázané:

- zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky,
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m,
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m vo vzdialenosti do 2 m od krajného vodiča vzdušného vedenia s jednoduchou izoláciou,
- uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky,
- vykonávať činnosti ohrozujúce bezpečnosť osôb a majetku,
- vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenie a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky sústavy,
- vysádzať a pestovať porasty s výškou presahujúcou 3 m, vo vzdialenosti presahujúcej 5 m od krajného vodiča vzdušného vedenia možno len vtedy, ak je zabezpečené, že tieto porasty pri páde nemôžu poškodiť vodiče vzdušného vedenia.

Zásobovanie obyvateľov elektrickou energiou zabezpečujú dve elektrostanice s transformátorovňami nachádzajúcimi sa v meste Brezno a v obci Závadka nad Hronom, pričom celková dĺžka elektrického vedenia v okrese je 103,32 km.

Ochranné pásma zariadení rozvodov plynu

Podľa § 79 zákona NR SR č. 656/2004 Z. z. o energetike v znení zákona č. 251/2012 Z. z. sa pod ochranným pásmom rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti priameho plynovodu alebo plynárenského zariadenia vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia je:

- 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm,
- 8 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 201 mm do 500 mm,
- 12 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 501 mm do 700 mm,
- 50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm,
- 1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa,
- 8 m pre technologické objekty,
- 150 m pre sondy,
- 50 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedených vyššie,

- vlastníci pozemkov, ktoré sa nachádzajú v lesných priesekoch, cez ktoré sú vedené plynárenské zariadenia prevádzkované s tlakom nad 0,4 MPa, sú povinní umožniť prevádzkovateľovi siete a prevádzkovateľovi ťažobnej siete zachovať voľné pásy v šírke 2 m na obe strany od osi plynovodu distribučnej siete a ťažobnej siete a v šírke 5 m na obe strany od osi plynovodu prepravnej siete a plynovodu, ktorý je súčasťou zásobníka.

Bezpečnostné pásmo je určené na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach, alebo na zmiernenie ich dopadov na ochranu života, zdravia a majetku osôb. Bezpečnostným pásmom na účely tohto zákona sa rozumie priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meraný kolmo na os, alebo na pôdorys. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia je:

- 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území,
- 20 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a s menovitou svetlosťou do 350 mm,
- 50 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 350 mm,
- 50 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 150 mm,
- 100 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 300 mm,
- 150 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 500 mm,
- 200 m pri plynovodoch nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm,
- 50 m pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch,
- 250 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedených vyššie,
- pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe a pri regulačných staniciach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

Ochranné pásma potrubí na prepravu pohonných látok alebo na prepravu ropy

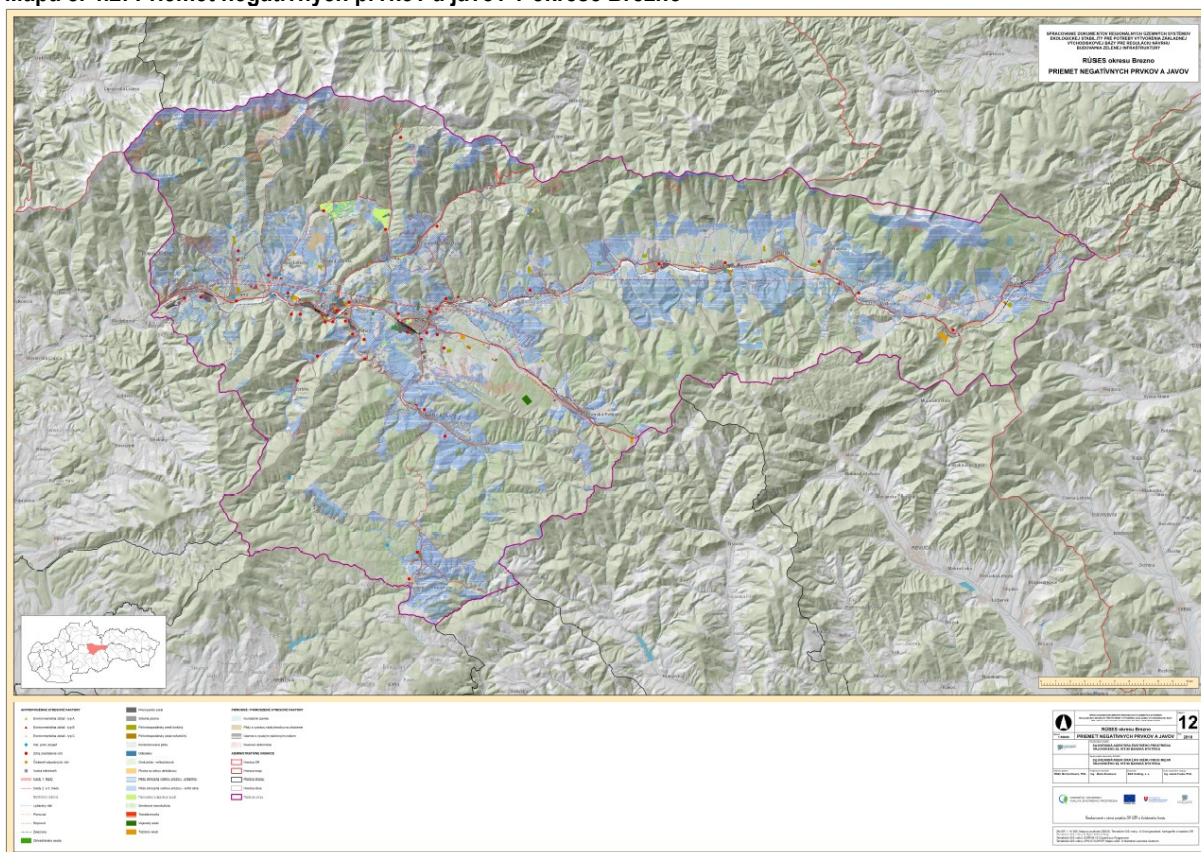
Ochranné pásmo potrubia je v zmysle zákona NR SR č. 656/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov priestor v blízkosti potrubia, ktorý je určený na zabezpečenie plynulej prevádzky potrubia a na zabezpečenie bezpečnosti osôb a majetku. Vlastníci a užívatelia nehnuteľností v ochrannom pásme sú povinní zdržať sa všetkého, čo by mohlo poškodiť potrubie a ohroziť plynulosť a bezpečnosť prevádzky. Ochranné pásmo potrubia, okrem ochranného pásma potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania, je vymedzené zvislými plochami vedenými vo vodorovnej vzdialenosti 300 m po oboch stranách od osi potrubia. Ochranné pásmo potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania je vymedzené zvislými plochami vedenými vo vodorovnej vzdialenosti 100 m po oboch stranách od osi potrubia. V ochrannom pásme potrubia je zakázané zriaďovať objekty osobitej dôležitosti, ťažné jamy prieskumných a ťažobných podnikov a odvaly. V ochrannom pásme potrubia, okrem ochranného pásma potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania, je zakázané do vzdialenosti:

- 200 m od osi potrubia stavať na vodnom toku mosty a vodné diela,
- 150 m od osi potrubia pozdĺž potrubia súvisle zastavovať pozemky, stavať ďalšie dôležité objekty a budovať železničné trate,
- 50 m od osi potrubia stavať kanalizačnú sieť,
- 20 m od osi potrubia stavať potrubie na prepravu iných látok s výnimkou horľavých látok I. a II. triedy,
- 10 m od osi potrubia vykonávať činnosti, najmä výkopy, sondy, odpratávanie a navrhovanie zeminy a vysádzanie stromov, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť potrubia a plynulosť prevádzky,
- elektrické vedenie možno zriaďovať najmenej v takej vzdialenosti od potrubia, aby sa zachovali ochranné pásma podľa § 36 a § 43,
- vykonávať činnosti v ochrannom pásme potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania môžu osoby iba so súhlasom prevádzkovateľa potrubia.

Takéto potrubia sa na území okresu nenachádzajú.

V Mape č. 4.2 Priemet negatívnych prvkov a javov vyznačujeme OP a PHO všetkých prvkov väčších ako 100 m.

Mapa č. 4.2: Priemet negatívnych prvkov a javov v okrese Brezno



II. SYNTÉZOVÁ ČASŤ

5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA

Úlohou syntetickej časti dokumentu Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) je posúdenie štrukturálnych, funkčných a procesných vzťahov v krajine, čo predstavuje:

- hodnotenie ekologickej stability,
- hodnotenie plošného a priestorového usporiadania pozitívnych a negatívnych prvkov/javov v krajine, t. j. posúdenie miery izolácie, spojitosti (konektivity) prvkov,
- hodnotenie typov biotopov (rozmanitosť typov biotopov, druhová rozmanitosť, výskyt chránených a ohrozených druhov),
- hodnotenie ekostabilizačnej významnosti, reprezentatívnosti a unikátnosti biotopov a prvkov krajinej štruktúry v území (porovnanie aktuálneho stavu s potenciálnou prirodzenou vegetáciou, hodnotenie stupňa ekologickej stability, vymedzenie ekologicky významných prírodných prvkov),
- hodnotenie environmentálnych problémov,
- hodnotenie krajinej štruktúry (diverzita krajiny, typ a vývoj krajinej štruktúry, historické krajinné štruktúry, krajinný obraz a krajinný ráz).

5.1 Hodnotenie ekologickej stability

Jednou z kľúčových, ale najproblematickejších častí spracovania dokumentov RÚSES je klasifikácia územia. Predstavuje diferenciaciu územia podľa vybraných kritérií. Jej cieľom je vyčlenenie plôch s približne rovnakým stupňom ekologickej stability. Klasifikácia územia na základe biotických prvkov – určuje sa vnútorná ekologická stabilita prvkov krajinej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie. Základom klasifikácie územia na základe biotickej významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajinej štruktúry (SKŠ) – reálnej vegetácie a ich ekostabilizačné účinky podľa fyziognomicko-ekologickej charakteristiky prvkov SKŠ (Miklós, Izakovičová, 1997). Stupeň biotickej významnosti je možné stanoviť len relatívne. Vychádza sa z predpokladu, že relatívny stupeň ekologickej stability je nepriamo úmerný intenzite antropogénneho ovplyvnenia ekosystému.

Ekologická stabilita je schopnosť ekosystému vyrovnávať vonkajšie rušivé vplyvy vlastnými spontánnymi mechanizmami (Míchal, 1992), jej opakom je ekologická labilita, ktorú definujeme ako neschopnosť ekosystému odolávať vonkajším rušivým vplyvom, alebo neschopnosť vrátiť sa do pôvodného stavu. Odolávanie ekosystému voči vonkajším rušivým vplyvom sa deje dvomi základnými spôsobmi: a) rezistencia – ekosystém je odolný voči vonkajším rušivým vplyvom a nemení sa, b) reziliencia – ekosystém sa pôsobením vonkajších vplyvov mení, ale po jeho odznení sa pomocou vlastných autoregulačných mechanizmov navracia do pôvodného stavu.

Výsledkom hodnotenia ekologickej stability je vyjadrenie ekologickej stability riešeného územia jednotlivých prvkov kvantifikovateľnými ukazovateľmi (stupňom stability jednotlivých prvkov SKŠ a koeficientom ekologickej stability).

Pri hodnotení významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability možno použiť 6-stupňovú stupnicu (Tabuľka č. 5.1) pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability (Lów a kol., 1995).

Tabuľka č. 5.1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu

Stupeň ekologickej stability	Hodnotenie významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability
0	bez významu (napr. zastavané plochy a komunikácie, hospodárske areály)
1	veľmi malý význam (orná pôda veľkoplošná)
2	malý význam (orná pôda maloplošná, intenzívne sady, vinice, intenzifikované lúky,
3	stredný význam (extenzívne využívané lúky, líniová nelesná drevinová vegetácia)
4	veľký význam (lúky a lesy s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené sukcesné
5	výnimočne veľký význam (prirodzené a prírodné lesy, prírodné travné spoločenstvá,

Zdroj: Lów a kol., 1995

Orientačné hodnoty ekologickej stability prvkov SKŠ na základe biotickej významnosti reálnej vegetácie RÚSES sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 5.2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ

Prvky (kategórie) súčasnej krajinnej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Orná pôda veľkobloková	1
Orná pôda malobloková	2
Úhory na ornej pôde	2 – 3
Trvalý trávny porast intenzívne využívaný	3
Trvalý trávny porast extenzívne využívaný	4 – 5
Trvalý trávny porast s nelesnou drevinovou vegetáciou (NDV) s podielom do 25 % výmery	4 – 5
Trvalý trávny porast sukcesne zarastajúci	4
Subalpínske a alpínske lúky	5
Ovocný sad intenzívny nezatrávnený	2
Ovocný sad extenzívny	3
Vinice veľkoplošné intenzívne bez zatrávnenia	1
Vinice maloplošné na úzkych terasách, zatrávnené	2
Chmeľnice	1
Záhrady	3
Energetické porasty rýchlorastúcich druhov na poľnohospodárskej pôde	2
Ihličnaté lesy	4
Listnaté lesy	4
Zmiešané lesy	4
Monokultúrne stanovištne nevhodné alebo nepôvodné lesy – smrekové, agátové, borovicové, topoľové a iné monokultúry so zastúpením monokultúrneho druhu nad 90 %	2 – 3
Kosodrevina	5
Kalamitné holiny, rúbaniská, degradované a silne poškodené porasty	1 – 2
Energetické porasty rýchlorastúcich druhov na lesnej pôde	2
Lesy s prírode blízkym drevinovým zložením (1. a 2. stupeň prirodzenosti)	5
Vodné toky prirodzené	5
Vodné toky regulované	2 – 3
Vodné toky odprírodnené	0 – 1
Vodné plochy prirodzené a prírode blízke	4 – 5
Vodné plochy umelé	2 – 3
Sídlna zástavba mestského typu	0
Sídlna zástavba vidieckeho typu	1 – 2
Rozptýlená vidiecka zástavba	2 – 3
Rekreačné a športové areály	1 – 2
Kúpeľné areály	3 – 4
Záhradkárske osady	2
Chatové osady, kempingy	2
Priemyselné areály a priemyselné parky	0
Ťažobné areály	0

Prvky (kategórie) súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Spaľovne	0
Teplárne	0
Bioplynové stanice	0
Kompostárne	0
Areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo so zmenenou funkciou	0
Areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné	0
Hnojiská	0
Areály lesných závodov	0
Hrádze (zatravnené)	1 – 2
Suché poldre	2 – 3
Priehrady	0
Hate, vodné stupne	0
Rybochody	0
Diaľnice a rýchlostné cesty existujúce	0
Diaľnice a rýchlostné cesty plánované a vo výstavbe	0
Cesty I. triedy	0
Cesty II. a III. triedy	0
Železničné trate elektrifikované	0
Železničné trate ostatné	0
Letiská civilné a vojenské	0
Poľné letiská	0
Verejné prístavy	0
Ekodukty – zelené mosty, ekonadchody, ekopodchody, ekotunel	2
Jadrové elektrárne	0
Tepelné elektrárne	0
Malé vodné elektrárne	0
Areály fotovoltaických elektrární: pozemky s inštalovanými fotovoltaickými panelmi a príslušnými zariadeniami	0
Areály veterných elektrární – veterné parky	0
Ostatné energetické areály (rozvodne, transformovne a pod.)	0
Elektrické vedenie VVN, VN	0
Plynovod vysokotlakový	0
Ropovod a prečerpávacie stanice	0
Čistiareň odpadových vôd (ČOV)	0
Nelesná drevinová vegetácia	4
Brehové porasty	4 – 5
Park a ostatná verejná a vyhradená zeleň v zastavanom území (ochranná, izolačná, atď.)	3 – 4
Cintorín	1
Mozaikové štruktúry (s ornou pôdou, TTP, NDV s rozptýleným osídlením)	3 – 4
Terasovaná krajina v rôznom štádiu sukcesie	3 – 4
Úzkopásové polia, vrátane úhorov	2 – 3
Prírodné skalné útvary bez, resp. minimálne pokryté vegetáciou	5

Prvky (kategórie) súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Vojenské areály	0
Skládky odpadov	0
Odkaliská	0

Poznámka: Štruktúra prvkov SKŠ je členená podľa mapovania v kap. 2 Súčasná krajinná štruktúra

Jednotlivým zmapovaným plochám súčasnej krajinej štruktúry sa v zmysle danej tabuľky prisúdi príslušný stupeň ekologickej stability a výstupom tejto interpretácie je mapa znázorňujúca riešené územie v kategóriách stupňa ekologickej stability. Výstupom diferenciacie krajiny podľa stupňa ekologickej stability je Mapa č. 13 Hodnotenie prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability pre okres Brezno. Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkované stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry v konkrétnej obci. Výpočet KES je možné vykonať viacerými spôsobmi (Tekeľ, 2002). V rámci spracovania dokumentov RÚSES bude pre výpočet KES použitý nasledovný vzťah:

$$KES = (\sum S_i * P_i) / P_z$$

- **P_i** – plocha jednotlivého druhu pozemku (plocha všetkých prvkov krajinej štruktúry s rovnakým stupňom biotickej stability),
- **S_i** – stupeň stability jednotlivého druhu pozemku,
- **P_z** – plocha hodnotenej ZUJ (hranica obce).

Na základe výpočtu koeficientu ekologickej stability možno krajinu zaradiť do piatich kategórií, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 5.3: Stupne ekologickej stability podľa KES

Stupeň ekologickej stability	Typ ekologickej stability krajiny	KES
1.	veľmi nízka ekologická stabilita	< 0,50
2.	nízka ekologická stabilita	0,51 – 1,50
3.	stredná ekologická stabilita	1,51 – 3,00
4.	vysoká ekologická stabilita	3,01 – 4,50
5.	veľmi vysoká ekologická stabilita	> 4,50

Tabuľka č. 5.4 uvádza KES pre okres Brezno.

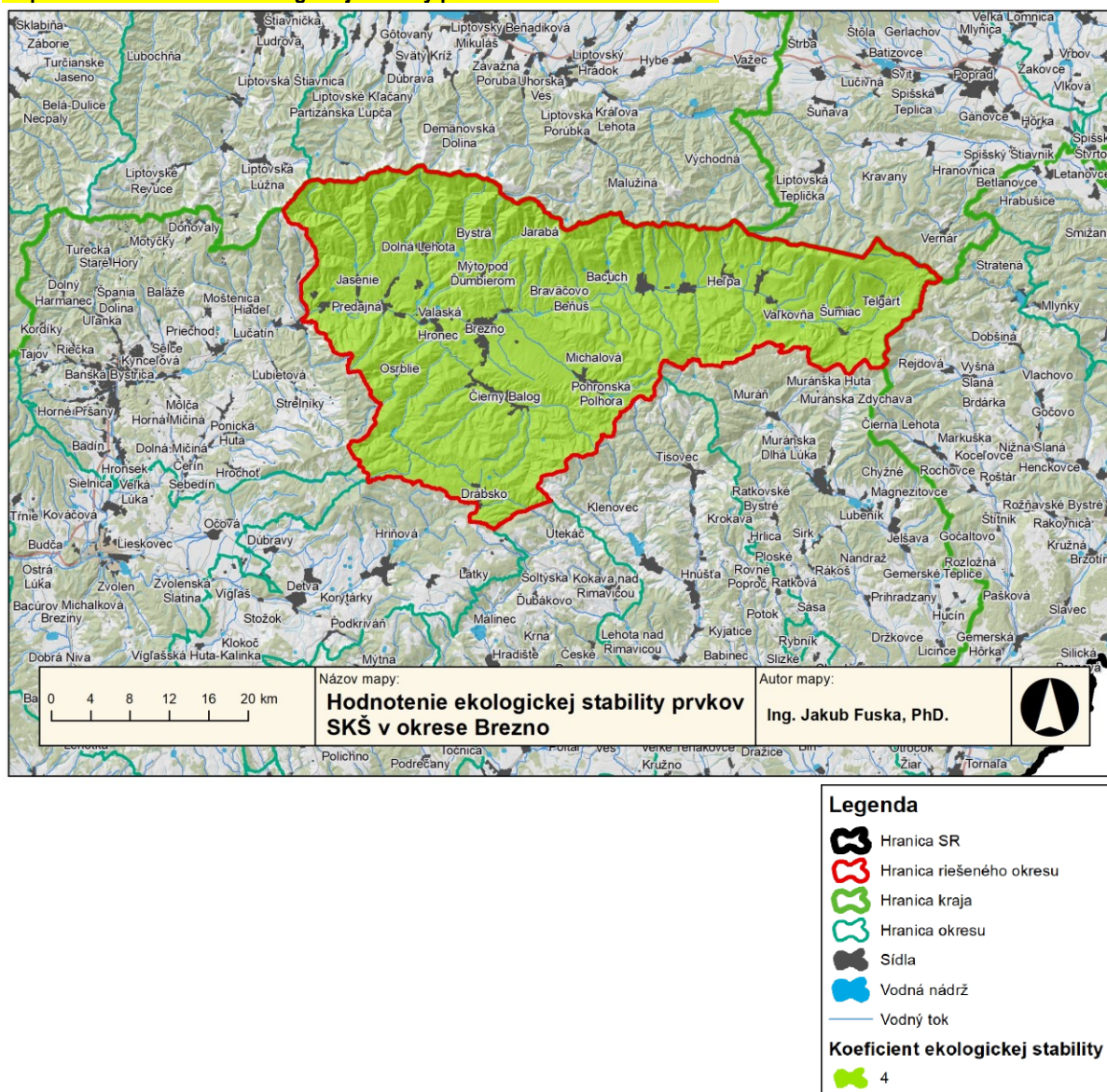
Tabuľka č. 5.4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre okres Brezno

Obec	KES
Heľpa	3,20
Mýto pod Ďumbierom	3,52
Predajná	3,27
Horná Lehota	3,68
Ráztoka	3,62
Sihla	3,32
Šumiac	3,54
Nemecká	3,33
Osrblie	3,91
Podbrezová	3,33
Pohorelá	3,22

Obec	KES
Pohronská Polhora	3,47
Telgárt	3,23
Polomka	3,39
Valaská	3,54
Bacúch	3,50
Val'kovňa	3,59
Bystrá	3,67
Závadka nad Hronom	3,27
Beňuš	3,55
Bravácovo	3,44
Hronec	3,82
Brezno	3,22
Jarabá	3,69
Čierny Balog	3,46
Jasenie	3,85
Dolná Lehota	3,82
Lom nad Rimavicou	3,37
Michalová	3,27
Drábsko	3,33

Koeficient ekologickej stability pre celé riešené územie okresu **Brezno je 3,48**, čo predstavuje stupeň č. 4, t. j. vysoká ekologická stabilita.

Mapa č. 5.1: Hodnotenie ekologickej stability prvkov SKŠ v okrese Brezno



5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov v krajine

Koncepcie tvorby ekologických sietí (vrátane územného systému ekologickej stability – ÚSES) reagujú na nepriaznivý vývoj v krajine, ktorého dôsledkom je fragmentácia a zmenšovanie rozlohy prírodných biotopov. Z hľadiska priestorových štruktúr je optimálne fungujúci autonómny (autoregulačný) spojený systém taký, kde bezporuchovo fungujú všetky spojenia a toky. V prípade, že dôjde ku diskontinuite systému, treba „pretrhnuté“ väzby nahradiť novými spojeniami a tak „prinavrátiť“ možnosť fungovania aspoň časti pôvodných interakcií. Subštruktúrou, ktorá môže nahrádzať fungovanie pôvodne kontinuálnej a celostne fungujúcej krajiny a krajinnej štruktúry, sú siete, t. j. systém prepojení (koridorov) a uzlov. Tie vytvárajú nové vzťahy konektivity – spojení inak oddelených častí. Tak môžu v krajine vzniknúť „ekologické siete“ alebo inak povedané „územné systémy ekologickej stability“. Existencia spojených ekologických sietí takto vytvára „náhradné“ interakčné prepojenie prírodných komponentov druhotnej krajinnej štruktúry a „umelých“ človekom vytvorených plôch.

Do skupiny účelových charakteristík patrí aj konektivita (spojitosť), koncipovaná v zmysle vzájomného prepojenia konkrétnych zložiek v krajine (matrici) často formou koridorov. Pozitívnymi prvkami v krajine sú stanovišťa so zachovalými biotopmi podobnými pôvodným prírodným stanovišťam a aj prvky podmienené alebo vytvorené ľudskou činnosťou, ktoré podporujú alebo zvyšujú diverzitu podmienok života organizmov. Naopak,

za negatívne prvky možno pokladať prvky s antropicky výrazne pretvoreným prostredím, ktorému sa dokázalo prispôbiť len málo druhov organizmov. Už z týchto predpokladov je zrejmé, že hodnotenie niektorých prvkov, ktoré boli ovplyvnené ľudskou činnosťou, no zvyšujú rozmanitosť krajiny, nie je vždy jednoznačné. Z pohľadu zabezpečenia celopriestorového územného systému ekologickej stability je potrebné zhodnotiť ich usporiadanie v krajine, rozsah ich pozitívneho, či negatívneho vplyvu a vzájomnú interakciu pozitívnych prvkov a stresových faktorov. Pozitívne prvky a stresové faktory nie sú v krajine izolované, vytvárajú, menia sa a zanikajú rôzne interakcie medzi nimi navzájom. Ich pozitívny alebo negatívny účinok sa tým zosilňuje, prípadne zoslabuje, často dochádza k synergickému efektu. Pokiaľ je negatívne pôsobenie stresového faktora alebo synergický efekt viacerých negatívnych faktorov na krajinu a jej zložky dostatočne silný, vznikajú reálne ekologické bariéry.

Konektivita a bariérové prvky v krajine

Priestorová heterogenita (štruktúra krajiny) má rozhodujúci vplyv na funkčné vlastnosti krajiny a tým aj na pohyb energetických a materiálových tokov medzi krajinnými zložkami a na pohyb organizmov. Celková krajinná štruktúra je založená na spôsobe rozmiestnenia krajinných zložiek – matric (relatívne homogénne plochy a elementy), enkláv (plôšky, ktoré sa napadne líšia od okolia) a koridorov v priestore. Enklávy sa vyznačujú veľkou rozmanitosťou, môžu to byť rôzne biotické (remízky, lesíky, lúky, rybníky, sídla, skládky, atď.) a abiotické tvary (skalné vyvýšeniny, vybetónované plochy) v krajine. Koridory sa navzájom v krajine spájajú a vytvárajú prepojené sústavy, tzv. siete, ktoré obklopujú ostatné krajinné zložky. Existuje nekonečné množstvo kombinácií jednotlivých zložiek krajiny, ale rozmiestnenie v krajine je vždy nenáhodné a najčastejšie sa vyskytuje vo formách: pravidelné (rovnorné), v zhlukoch, lineárne a paralelné. Čím väčšia je heterogenita krajiny, čím je v nej viac prírodných alebo človekom modifikovaných krajinných typov a zastúpených výškových vegetačných stupňov, tým je vyššia biodiverzita celej krajiny. V prírodnej krajine je krajinná matica tvorená klimaxovým spoločenstvom, najčastejšie lesnými ekosystémami. V mozaike kultúrnej krajiny majú charakter zbytkových enkláv prirodzených a poloprirodzených ekosystémov rozložených v podobe značne izolovaných „ostrovov“, ktoré sú obklopené agro-urbánou maticou. Priestorové usporiadanie enkláv vytvára charakteristickú krajinnú štruktúru a je mimoriadne dôležité pre fungovanie krajiny. Pre zachovanie druhovej rozmanitosti enkláv v kultúrnej krajine sú dôležité nasledovné kvalitatívne a kvantitatívne podmienky: heterogenita vnútorného prostredia, kvalita biotopov, dostatočná rozloha plôšok, sukcesný vek, heterogenita okolitej matrice a jej prepojenie formou funkčných biokoridorov alebo tzv. nášľapných kameňov (ostrovčeky zelene). Možnosti pohybu organizmov sa rôznia podľa spojitosti, „pohostinnosti“, početnosti rozhraní, ich kontrastu a priechodnosti.

Charakteristika vlastností štruktúry krajiny okresu Brezno a ich vzťah k ostatným zložkám krajiny (reliéf, riečna sieť, atď.) boli podrobne uvedené v predchádzajúcich kapitolách. Z hľadiska posudzovania štruktúrálnej konektivity je však dôležité rozdeliť krajinné segmenty okresu podľa krajinných typov, ktoré plnia funkciu ukazovateľov prevládajúceho prvku krajiny (krajinnej matrice). Stupeň fragmentácie sa s pomerom prírodných a kultúrnych zložiek v krajinskej štruktúre prirodzene mení. Predovšetkým so zvyšovaním podielu urbánnych prvkov (cesty, sídlo, atď.) a veľkých plôch nehostinných ekosystémov (makroštruktúry ornej pôdy) sa možnosti pohybu organizmov v krajine znižujú, čo umocňuje bariérový efekt. Z antropogénnych prvkov najväčší bariérový efekt pre migráciu živočíchov a ich možné ohrozenie spôsobujú v okrese Brezno nasledovné prvky, ktoré sú uvedené v Tabuľke č. 5.5.

Tabuľka č. 5.5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Brezno

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
Cestné a železničné komunikácie	Diaľnica a rýchlostné cesty existujúce: 0 km Cesty 1. triedy: 114,83 km Cesty 2. triedy: 40,62 km Cesty 3. triedy: 84,73 km Železničné komunikácie: 120,65 km
Nadzemné elektrické vedenia a iné produktovody	Elektrické vedenie: 103,32 km
Sídla, areály a ich oplotenia	Vojenské areály: 0,26 km ² Sídlná zástavba: 30,83 km ² Rekreačné a športové areály: 4,08 km ² Priemyselné areály a priemyselné parky: 3,68 km ² Ťažobné areály: 0,65 km ² Areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo so zmenenou funkciou: 1,60 km ² Areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné: 0,29 km ² Areály lesných závodov: 0,57 km ² Záhradkárske osady: 0,53 km ² Areál fotovoltaických elektrární: 0,23 km ²

Syntéza negatívnych prvkov a javov

Medzi plošné negatívne pôsobiace prvky v zmysle metodiky ÚSES sú zaradené spevnené a degradované plochy (obytné, priemyselné a dobývacie areály), veľkoplošná orná pôda, odprírodnené vodné plochy. Líniové negatívne prvky predstavujú dopravné siete a infraštruktúra, regulované a odprírodnené vodné toky. Javy a prvky nie sú v krajine izolované, vstupujú do rôznych vzťahov a podľa toho sa ich účinok zosilňuje, prípadne zoslabuje, často dochádza aj k tzv. synergickému efektu.

Syntézovým vyjadrením vplyvu antropogénnych aktivít na krajinu je existencia reálnych ekologických bariér v krajine. Pod pojmom „ekologická bariéra“ rozumieme akýkoľvek negatívny antropogénny zásah do krajiny, pretože v konečnom dôsledku znamená zásah do prirodzeného vývoja ekosystémov. Bariérový efekt socioekonomických javov v krajine vychádza z:

- existencie daného antropogénneho objektu v krajine (primárne stresové faktory),
- funkcie daného objektu v krajine (sekundárne stresové faktory).

Syntézou primárnych a sekundárnych negatívnych prvkov je možné vyčleniť v území oblasti, kde sa plošne prekrýva viacero negatívnych prvkov a javov. Tieto územia majú plošný alebo líniový charakter. Rozčleňujeme ich na:

- centrá stresových faktorov,
- prechodné oblasti stresových faktorov,
- koridory (línie) stresových faktorov.

Z hľadiska intenzity pôsobenia je možné rozčleniť nasledovné kategórie:

- so slabou intenzitou pôsobenia stresových faktorov,
- so strednou intenzitou stresových faktorov,
- so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov.

Intenzita pôsobenia negatívnych faktorov v okrese Brezno je vyjadrená v Tabuľke č. 5.6.

Tabuľka č. 5.6: Intenzita pôsobenia negatívnych faktorov v okrese Brezno

Typ intenzity	Umiestnenie negatívnych faktorov
Centrá so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov	Zaraďujeme sem takmer celé územie mesta Brezna, priemyselné časti predovšetkým Podbrezovej, všetky priemyselné a technické prevádzky, poľnohospodárske a dobývacie areály deponované v celom okrese. Patria sem tiež časti sídiel, ktoré sú pod vplyvom dopravných ťahov s vysokou intenzitou dopravy.
Centrá so stredne silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov	Patria sem ostatné časti sídiel s menej kvalitným životným prostredím, ktoré nie sú zaradené v prvej kategórii, ďalej sídla so stredne vysokou intenzitou dopravy.
Centrá so slabou intenzitou pôsobenia stresových faktorov	Patria sem najmä vidiecke sídla so slabou intenzitou premávky a s kvalitným životným prostredím.
Koridory so silnou intenzitou stresových faktorov	Do tejto kategórie koridorov zaraďujeme silne zaťažené dopravné ťahy spolu so silne znečistenými a odprírodnenými tokmi. Patrí sem predovšetkým dopravný ťah (cesta a železnica) Brezno – Poprad/Rožňava, prípadne hlavný ťah Brezno – Hybe.
Koridory so stredne silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov	Zaraďujeme sem stredne zaťažené dopravné ťahy, prípadne kumuláciu dopravných koridorov s menej znečistenými vodnými tokmi. Patrí sem úsek Brezno – Rimavská Sobota.
Koridory s nízkou intenzitou pôsobenia stresových faktorov	Zaraďujeme sem hlavne miestne a účelové komunikácie s malou intenzitou premávky a znečistené vodné toky bez sprievodnej komunikácie. Nachádzajú sa rozptýlene po celom území okresu.
Veľkoplošné prechodné oblasti so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov	Zaraďujeme sem veľkoplošné oblasti, kde sa kumuluje viac stresových faktorov (znečistenie ovzdušia, veľkoplošná orná pôda, nízka kvalita podzemnej vody, rozširovanie zastavaných území). Jedná sa o oblasť v okolí Brezna, najmä priemyselných areálov.
Veľkoplošné prechodné oblasti so strednou intenzitou pôsobenia stresových faktorov	Patria sem hlavne oblasti s výskytom veľkoplošnej ornej pôdy, oblasti so stredne silným znečistením ovzdušia, súvislejšie plochy rekreačných areálov.
Veľkoplošné prechodné oblasti so slabou intenzitou pôsobenia stresových faktorov	Zaraďujeme sem plochy rekreačného zázemia, oblasti slabého znečistenia ovzdušia. Tieto sú roztrúsené po celom okrese Brezno.

Environmentálne problémy

Konfrontáciou dvoch syntetických máp – mapy pozitívnych prvkov a mapy negatívnych prvkov, vzniká výstup, ktorý vyjadruje ohrozenie krajiny a jej jednotlivých krajinotvorných zložiek a prvkov v dôsledku pôsobenia stresových faktorov (Tabuľka č. 5.7).

Tabuľka č. 5.7: Významné strety pozitívnych a negatívnych prvkov

Názov atribútu	Charakteristika stretu
Kategória konfliktného uzlu/plochy	Typ 1 = stret s ochranou prírody a krajiny podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny - <i>Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability</i> - <i>Chránené vtáčie územie</i> - <i>Národná sústava chránených území</i> - <i>Ochrana dochovávaných genofondových zdrojov</i> - <i>Územie európskeho významu (ÚEV)</i> - <i>Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov</i> - <i>Chránené rybie oblasti</i> - <i>Chránené stromy</i> - <i>Kultúrne–historicky hodnotné formy využívania krajiny</i> - <i>Mokrade</i>

Názov atribútu	Charakteristika stretu
Ohrozený prvok/prvky	Zákon upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, ako aj práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri ochrane prírody a krajiny s cieľom dlhodobu zabezpečiť zachovanie prírodnej rovnováhy a ochranu rozmanitosti podmienok a foriem života, prírodných hodnôt a krás a utvárať podmienky na trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov a na poskytovanie ekosystémových služieb, berúc do úvahy hospodárske, sociálne a kultúrne potreby, ako aj regionálne a miestne pomery. Ochranou prírody a krajiny sa podľa tohto zákona rozumie starostlivosť o voľne rastúce rastliny, voľne žijúce živočíchy a ich spoločenstvá, prírodné biotopy, ekosystémy, nerasty, skameneliny, geologické a geomorfologické útvary, ako aj starostlivosť o vzhľad a využívanie krajiny. Ochrana prírody a krajiny sa realizuje najmä obmedzovaním a usmerňovaním zásahov do prírody a krajiny, podporou a spoluprácou s vlastníkmi a užívateľmi pozemkov, ako aj spoluprácou s orgánmi verejnej správy.
Ohrozujúci faktor/faktory	Medzi ohrozujúce faktory vplývajúce na kategóriu ohrozeného prvku patria: Hydromeliorácie – závlahy, Inundačné územie, Kontaminovaná pôda, Letisko, Orná pôda – veľkobloková, Plocha so silnou defoliáciou, Poľnohospodársky areál funkčný, Poľnohospodársky areál nefunkčný, Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne, Pôda ohrozená vodnou eróziou – veľmi silne, Pôdy s vysokou náchylnosťou na zhutnenie, Priemyselný areál, Rekreačný a športový areál, Sídlna plocha, Skládka, Smreková monokultúra, Svahové deformácie, Ťažobný areál, Transformovňa, Územie s vysokým radónovým rizikom, Záhradkarska osada, Kontaminovaná pôda, Odkalisko, Železnica, Ropovod, Plynovod, Lyžiarsky vlek, Elektrické vedenie, Cesty 2. a 3. triedy, Cesty 1. triedy, Čistiareň odpadových vôd, Environmentálna záťaž – typ A, Environmentálna záťaž – typ B, Environmentálna záťaž – typ C, Hať, prah, stupeň, Skládka, Vodná elektrárňa, Zdroj znečistenia vôd
Popis ohrozenia	Výber plošne najrozsiahlších ohrození Typu 1. vyskytujúcich sa na predmetnom území okresu Brezno: <i>Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability</i> <i>Chránené vtáčie územie</i> <i>Národná sústava chránených území</i> <i>Ochrana dochovávaných genofondových zdrojov</i> <i>Územie európskeho významu (ÚEV)</i> <i>Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov</i> Kontaminovaná pôda – 615,77 km² Smreková monokultúra – 414,70 km² Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne – 257,32 km² Svahové deformácie – 78,22 km² Pôda ohrozená vodnou eróziou – veľmi silne – 76,08 km² Železnica – 160,81 km Cesty 1. triedy - 154,65 km Cesty 2. a 3. triedy – 99,09 km Elektrické vedenie – 91,58 km <i>Chránené stromy</i> V okrese Brezno nie sú evidované chránené stromy. <i>Chránené rybie oblasti</i> Sídlna plocha – 9,39 km² Inundačné územie – 6,96 km² Smreková monokultúra – 1,80 km² Orná pôda – veľkobloková – 0,37 km² <i>Kultúro–historicky hodnotné formy využívania krajiny</i> V okrese Brezno dochádza v stretoch s nízkym počtom (1x) najmä v nasledovných negatívnych vplyvoch: Inundačné územie, Kontaminovaná pôda, Orná pôda – veľkobloková, Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne, Pôda ohrozená vodnou eróziou – veľmi silne, Sídlna plocha.

Názov atribútu	Charakteristika stretu
	<i>Mokrade</i> V okrese Brezno dochádza v stretoch s nízkym počtom (1x) najmä v nasledovných negatívnych vplyvoch: Inundačné územie, Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne, Smreková monokultúra.
Analýza možností na odstránenie alebo zmiernenie negatívneho vplyvu	Vybudovať protihlukové a protiosvetľovacie steny v blízkosti dálníc, rýchlostných ciest a ciest 1. triedy. Úprava pod mostnými objektmi musí byť prirodzená, aby neobmedzovala pohyb živočíchov. Protihlukové zábrany okolo ciest realizovať bez sklených výplní, aby nedochádzalo k nárazom a úhynom vtákov. Pri chránených stromoch je potrebný pravidelný monitoring stavu, predovšetkým na sídelných plochách, rekreačných a športových areáloch. Pri ohrození nad prvkom: Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability, Chránené vtáčie územie, Národná sústava chránených území, Ochrana dochovávaných genofondových zdrojov, Územie európskeho významu (ÚEV), Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohôdovov aplikovať kogentnosť právnej úpravy dotknutej oblasti. Na zamedzenie kolízií automobilov so zverou realizovať precízne oplatenie okolo hlavných ťahov. Veľkosť ôk oplatenia by nemala byť väčšia ako 10 x 10 cm, aby oplatenie bolo dobre viditeľné a nedochádzalo k nárazom a následnému zakliesneniu väčších druhov vtákov do oplatenia. Redukcia smrekovej monokultúry a prinavrátenie k pôvodnej miestnej drevinovej skladbe. Navrhnuť a realizovať monitoring vplyvov výstavby a prevádzky rýchlostných ciest a ciest 1. triedy na druhy, ktoré sú predmetom ochrany dotknutých území Natura 2000 pred, počas a po výstavbe. Návrh monitoringu konzultovať so ŠOP SR.

Názov atribútu	Charakteristika stretu
Kategória konfliktného uzlu/plochy	Typ 2 = stret s ochranou a využitím nerastného bohatstva podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva - Chránené ložiskové územie - Prírodný minerálny zdroj
Ohrozený prvok/prvky	Ochranu a využitie nerastného bohatstva upravuje najmä zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, zákon NR SR č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona NR SR č. 515/2008 Z. z., vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a ďalšie právne predpisy. Za nerasty sa podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení zákona SNR č. 498/1991 Zb. považujú tuhé, kvapalné a plynne časti zemskej kôry. Ložiskom nerastov je prírodné nahromadenie nerastov, ako aj základka v hĺbkinnej bani, opustený odval, výsypka alebo odkalisko, ktoré vznikli banskou činnosťou a obsahujú nerasty.
Ohrozujúci faktor/faktory	Medzi ohrozujúce faktory vplývajúce na kategóriu ohrozeného prvku patria: Kontaminovaná pôda, Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne, Smreková monokultúra, Ťažobný areál, Sídelná plocha, Environmentálna záťaž – typ B, Environmentálna záťaž – typ C.
Popis ohrozenia	Výber plošne najrozsiahljších ohrození Typu 2. vyskytujúcich sa na predmetnom území okresu Brezno: <i>Chránené ložiskové územie</i>

Názov atribútu	Charakteristika stretu
	Kontaminovaná pôda – 2,39 km² Smreková monokultúra – 0,54 km² Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne – 0,09 km² <i>Prírodný minerálny zdroj</i> Kontaminovaná pôda, Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne, Sidelná plocha 1x
Analýza možností na odstránenie alebo zmiernenie negatívneho vplyvu	Redukcia smrekovej monokultúry a prinavrátenie k pôvodnej miestnej drevinovej skladbe. Aplikácia kogentnosti právnej úpravy dotknutej oblasti. Odstránenie vplyvu.

Názov atribútu	Charakteristika stretu
Kategória konfliktného uzlu/plochy	Typ 3 = stret s ochranou vodných zdrojov podľa zákona NR SR č. 305/2018 Z. z o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon) - <i>Chránené vodohospodárske oblasti</i> - <i>Ochranné pásma vodárenských zdrojov</i> - <i>Povodia vodárenských tokov</i>
Ohrozený prvok/prvky	Zákon NR SR č. 305/2018 Z. z o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd: Tento zákon ustanovuje chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (ďalej len „chránená vodohospodárska oblasť“), činnosti, ktoré sú na ich území zakázané, a opatrenia na ochranu povrchových vôd a podzemných vôd prirodzene sa vyskytujúcich v chránenej vodohospodárskej oblasti. Chránená vodohospodárska oblasť je vymedzené významné územie prirodzenej akumulácie povrchových vôd a podzemných vôd, na ktorom sa prirodzeným spôsobom tvoria a obnovujú zásoby povrchových vôd a podzemných vôd. Zákon NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon): Tento zákon upravuje práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb k vodám a nehnuteľnostiam, ktoré s nimi súvisia pri ich ochrane, účelnom a hospodárnom využívaní, oprávnenia a povinnosti orgánov štátnej vodnej správy a zodpovednosť za porušenie povinností podľa tohto zákona. Tento zákon vytvára podmienky na: a. všestrannú ochranu vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých ekosystémov v krajine, b. zachovanie alebo zlepšovanie stavu vôd, c. účelné, hospodárne a trvalo udržateľné využívanie vôd, d. manažment povodí a zlepšenie kvality životného prostredia a jeho zložiek, e. znižovanie nepriaznivých účinkov povodní a sucha, f. zabezpečenie funkcií vodných tokov, g. bezpečnosť vodných stavieb.
Ohrozujúci faktor/faktory	Medzi ohrozujúce faktory vplývajúce na kategóriu ohrozeného prvku patria: Kontaminovaná pôda, Orná pôda – veľkoblková, Plocha so silnou defoliáciou, Poľnohospodársky areál funkčný, Priemyselný areál, Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne, Pôda ohrozená vodnou eróziou – veľmi silne, Pôdy s vysokou náchylnosťou na zhutnenie, Sidelná plocha, Smreková monokultúra, Svahové deformácie, Ťažobný areál, Záhradkárska osada, Rekreačný a športový areál, Územie s vysokým radónovým rizikom, Železnica, Ropovod, Plynovod, Lyžiarsky vlek, Elektrické vedenie, Cesty 2. a 3. triedy, Cesty 1. triedy, Čistiareň odpadových vôd, Environmentálna záťaž

Názov atribútu	Charakteristika stretu
	– typ A, Environmentálna záťaž – typ B, Environmentálna záťaž – typ C, Hať, prah, stupeň, Skládka, Spaľovne, bioplynové stanice a kompostárne, Vodná elektrárňa, Zdroj znečistenia vôd.
Popis ohrozenia	<i>Chránené vodohospodárske oblasti</i> <i>Ochranné pásma vodárenských zdrojov</i> <i>Povodia vodárenských tokov</i> Kontaminovaná pôda – 306,80 km² Smreková monokultúra – 106,07 km² Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne – 105,62 km² Pôda ohrozená vodnou eróziou – veľmi silne – 28,06 km² Svahové deformácie – 25,79 km² Cesty 2. a 3. triedy – 71,88 km Elektrické vedenie – 29,71 km Cesty 1. triedy – 23,64 km Lyžiarsky vleč – 18,36 km
Analýza možností na odstránenie alebo zmiernenie negatívneho vplyvu	Redukcia smrekovej monokultúry a prinavrátenie k pôvodnej miestnej drevinovej skladbe. Pri úprave dna a brehov premostňovaných vodných tokov používať prírodné materiály – drevo, kameň, vyhnúť sa osádzaniu mostných pilierov do koryta tokov. Po ukončení stavebných prác vykonať rekultiváciu dočasných záberov a výsadbu navádzacej zelene na biokoridory vykonať výlučne z domácich druhov stromov a krov. Pohyb stavebných mechanizmov obmedziť výlučne na stavbu, manipulačné pásy a v programe organizácie výstavby určené prístupové komunikácie minimalizovať v priestore biokoridorov živočíchov. Odstraňovanie vegetácie, najmä stromov a kríkov, realizovať v období od 1. 8. do 1. 3., resp. 1. 4., teda mimo vegetačného obdobia, aj obdobia rozmnožovania väčšiny druhov fauny. Pri návrhu mostných objektov je potrebné dbať o zachovanie dostatočného migračného priestoru pre živočíchov, t. j. medzi mostným objektom a vlastným brehom vodného toku ponechať voľný priestor (min. 4 m) pre umožnenie prechodu živočíchom. Minimálna podchodná výška je odporúčaná 2,60 m.

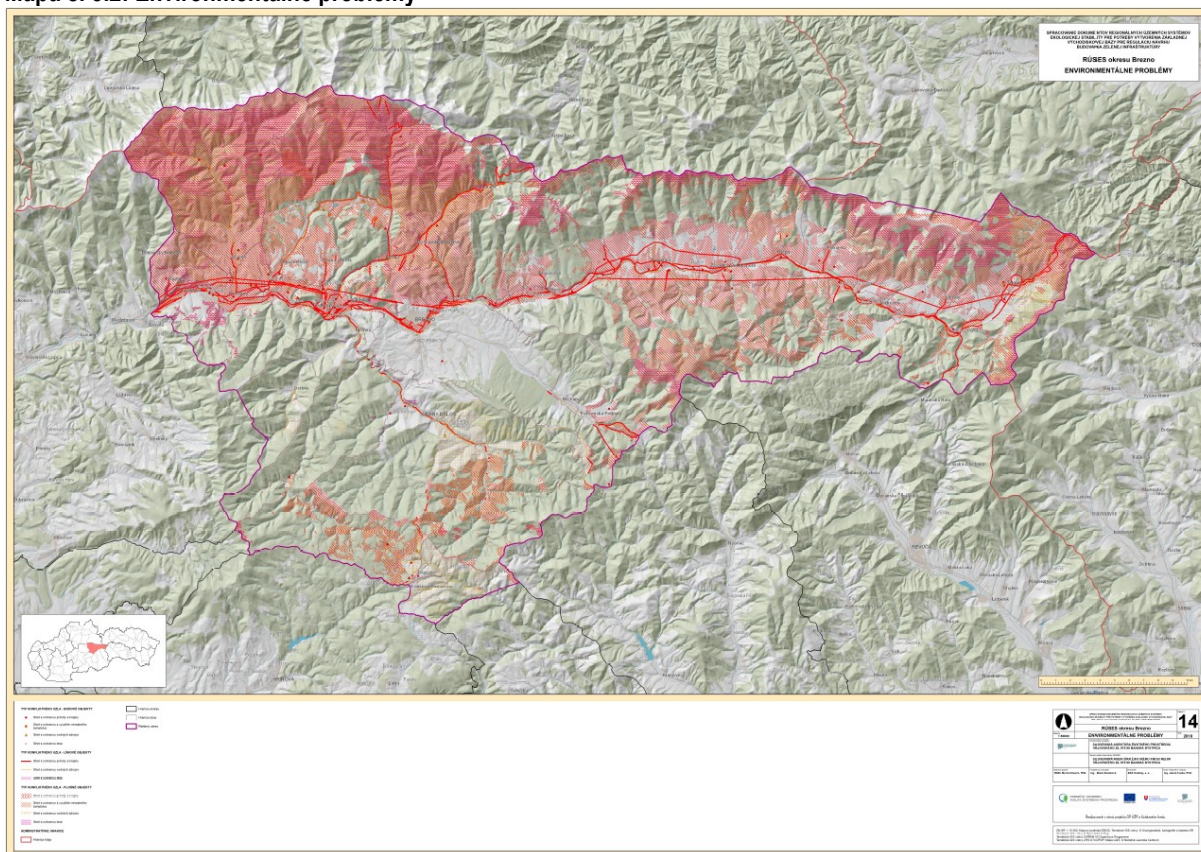
Názov atribútu	Charakteristika stretu
Kategória konfliktného uzlu/plochy	Typ 4 = stret s ochranou lesa podľa zákona NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch - <i>Ochrana lesných zdrojov</i>
Ohrozený prvok/prvky	Účelom tohto zákona je: - zachovanie, zveľaďovanie a ochrana lesov ako zložky životného prostredia a prírodného bohatstva krajiny na plnenie ich nenahraditeľných funkcií, - zabezpečenie diferencovaného, odborného a trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch, - zosúladenie záujmov spoločnosti a vlastníkov lesov, - vytvorenie ekonomických podmienok na trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch, - vykonávanie osobitného predpisu v oblasti zákonného pôvodu dreva vyťaženého na lesných pozemkoch. V zmysle zákona NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch sa jedná predovšetkým o: lesný ekosystém, lesný porast vrátane svojich ekologických funkcií, s produkčnými a mimo produkčnými funkciami.
Ohrozujúci faktor/faktory	Medzi ohrozujúce faktory vplývajúce na kategóriu ohrozeného prvku patria: Kontaminovaná pôda, Smreková monokultúra, Svahové deformácie, Pôda ohrozená

Názov atribútu	Charakteristika stretu
	vodnou eróziou – extrémne, Pôda ohrozená vodnou eróziou – veľmi silne, Plocha so silnou defoliáciou, Územie s vysokým radónovým rizikom, Sídlná plocha, Rekreačný a športový areál, Inundačné územie, Priemyselný areál, Orná pôda – veľkabloková, Ťažobný areál, Pôdy s vysokou náchylnosťou na zhutnenie, Záhradkárská osada, Poľnohospodársky areál funkčný, Odkalisko, Železnica, Ropovod, Plynovod, Lyžiarsky vleč, Elektrické vedenie, Cesty 2. a 3. triedy, Cesty 1. triedy, Environmentálna záťaž – typ A, Hať, prah, stupeň, Vodná elektrárňa, Zdroj znečistenia vôd.
Popis ohrozenia	<i>Ochrana lesných zdrojov</i> Kontaminovaná pôda – 101,44 km ² Smreková monokultúra – 61,16 km ² Svahové deformácie – 11,85 km ² Pôda ohrozená vodnou eróziou – extrémne – 10,37 km ² Pôda ohrozená vodnou eróziou – veľmi silne – 1,09 km ² Elektrické vedenie – 2,91 km Cesty 2. a 3. triedy – 1,02 km Plynovod – 0,74 km Ropovod – 0,74 km Lyžiarsky vleč – 0,39 km Železnica – 0,15 km
Analýza možností na odstránenie alebo zmiernenie negatívneho vplyvu	Po ukončení stavebných prác vykonať rekultiváciu dočasných záberov a výsadbu navádzacej zelene na biokoridory vykonať výlučne z domácich druhov stromov a krov. Pohyb stavebných mechanizmov obmedziť výlučne na stavbu, manipulačné pásy a v programe organizácie výstavby určené prístupové komunikácie minimalizovať v priestore biokoridorov živočíchov. Pohyb stavebných mechanizmov obmedziť výlučne na stavbu, manipulačné pásy a v programe organizácie výstavby určené prístupové komunikácie minimalizovať v priestore biokoridorov živočíchov. Redukcia smrekovej monokultúry a prinavrátenie k pôvodnej miestnej drevinovej skladbe. Pri výstavbe a zemných prácach zamedziť šíreniu invázných druhov rastlín.

Názov atribútu	Charakteristika stretu
Kategória konfliktného uzlu/plochy	Typ 5 = stret s ochranou pôdneho fondu podľa zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy - <i>Ochrana pôdy</i>
Ohrozený prvok/prvky	Tento zákon ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania, ochranu environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy, ktorými sú: produkcia biomasy, filtrácia, neutralizácia a premena látok v prírode, udržiavanie ekologického a genetického potenciálu živých organizmov v prírode a v neposlednom rade ochranu výmery poľnohospodárskej pôdy pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie a to hlavne poľnohospodárskej pôdy zaradenej podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do 1. – 4. kvalitatívnej skupiny uvedenej v prílohe č. 3 predmetného zákona.
Popis ohrozenia	<i>Ochrana pôdy</i> V okrese Brezno nedochádza k prieniku prvkov v zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy s ohrozujúcimi faktormi v plošnom a líniovom priemete. Dochádza len k lokálnemu pôsobeniu stresového faktora: Čistiareň odpadových vôd, Environmentálna záťaž – typ A, Environmentálna záťaž – typ B, Environmentálna záťaž – typ C, Zdroj znečistenia vôd.

Základným mapovým výstupom je mapa č. 5.2 Environmentálne problémy s vyznačenými environmentálnymi problémami pre okres Brezno.

Mapa č. 5.2: Environmentálne problémy



5.3 Hodnotenie typov biotopov

Rozmanitosť biotopov v krajine vedie k zvýšeniu druhovej diverzity a k zachovaniu prirodzeného druhového bohatstva. Medzi významné biotopy zaraďujeme biotopy s výskytom prirodzených spoločenstiev bez výrazného antropického vplyvu (napr. pralesy), biotopy s vysokou druhovou rozmanitosťou (napr. prirodzené, druhovo bohaté lúky), biotopy s výskytom vzácných, chránených, či ohrozených druhov rastlín, živočíchov alebo spoločenstiev, reprezentatívne biotopy pre daný prírodný celok, ale aj biotopy s relatívnym významom. Relatívny ekologický význam biotopu je daný stavom ekologických podmienok okolitého prostredia. V antropicky využívanom prostredí poľnohospodárskej krajiny sa stáva potok s brehovým porastom, či remízka, významným biotopom (Izakovičová a kol., 2000).

Na území okresu Brezno sme identifikovali 44 typov biotopov. Ich charakteristika, výskyt, ako aj ohrozenosť, je podrobne uvedená v analytickej časti, kapitole 1.2.3 Biotopy. Spracovanie priaznivého stavu zachovania biotopov a druhov, ich hodnotenie a všeobecné zásady manažmentu sú realizované s podporou dvoch projektov a to projektu PHARE Twinning – „Implementácia smernice o biotopoch a smernice o vtákoch“, v rámci ktorého sa spracovávajú druhy živočíchov a projektu DANCEE – „Natura 2000 na Slovensku – Preklenutie medzier v implementačnom procese“, v rámci ktorého sa spracovávajú druhy rastlín a typy biotopov. V súvislosti s týmito projektmi bol v roku 2005 vypracovaný Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky Manuál k programom starostlivosti o územia NATURA. Z dôvodu zložitosti a časovej náročnosti metodiky hodnotenia biotopov v tomto manuále, sme biotopy hodnotili len z pohľadu plošného výskytu v rámci celého územia okresu Brezno.

Zvolili sme tri kategórie výskytu a to:

- A – bežný,
- B – zriedkavý,
- C – ojedinelý.

Tento výskyt dokumentujú nasledovné tabuľky so zaradením jednotlivých biotopov podľa ich významnosti. Ruderálne biotopy sme nehodnotili.

Tabuľka č. 5.8: Hodnotenie výskytu prioritných biotopov v okrese Brezno

Národný kód	Kód NATURA	Názov	Výskyt
Tr2	6240*	Subpanónske travinno-bylinné porasty	C
Tr8	6230*	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	B
Kr6	40A0*	Xerothermné kroviny	C
Kr10	4070	Kosodrevina	B
Pi5	6110	Pionierske porasty zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i> na plytkých karbonátových a bázických substrátoch	B
Ls1.3	91E0*	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	A
Ls1.4	91E0*	Horské jelšové lužné lesy	B
Ls3.1	91H0*	Teplomilné submediteránne dubové lesy	C
Ls4	9180*	Lipovo-javorové sutinové lesy	C

Tabuľka č. 5.9: Hodnotenie výskytu biotopov európskeho významu v okrese Brezno

Národný kód	Kód NATURA	Názov	Výskyt
Vo2	3150	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu <i>Magnopotamion</i> alebo <i>Hydrocharition</i>	B
Vo4	3260	Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitriche-Batrachion</i>	B
Br2	3220	Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov	A
Br6	6430	Brehové porasty deväťsilov	A
Kr1	4030	Vresoviská	C
Al1	6150	Alpínske travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade	B
Al3	6170	Alpínske a subalpínske vápnomilné travinno-bylinné porasty	B
Al5	6430	Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa	B
Al9	4060	Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni	C
Tr1	6210	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte	B
Tr5	6190	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty	B
Lk1	6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	A
Lk2	6520	Horské kosné lúky	B
Lk5	6430	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	B
Ra1	7110	Aktívne vrchoviská	C
Ra3	7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská	C
Ra6	7230	Slatiny s vysokým obsahom báz	C
Pr3	7220	Penovcové prameniská	C
Sk1	8210	Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	B
Sk2	8220	Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	B
Sk3	8110	Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni	B
Sk4	8120	Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni	B
Sk6	8160	Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni	C

Národný kód	Kód NATURA	Názov	Výskyt
Sk8	8310	Nesprístupnené jaskynné útvary	C
Ls5.1	9130	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	A
Ls5.2	9110	Kyslomilné bukové lesy	B
Ls5.3	9140	Javorovo-bukové horské lesy	A
Ls5.4	9150	Vápnomilné bukové lesy	A
Ls6.2	91Q0	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	C
Ls7.2	91D0	Rašeliniskové borovicové lesy	C
Ls9.1	9410	Smrekové lesy čučoriedkové	B
Ls9.2	9410	Smrekové lesy vysokobylinné	C
Ls9.3	9410	Podmáčané smrekové lesy	B

Tabuľka č. 5.10: Hodnotenie výskytu biotopov národného významu v okrese Brezno

Národný kód	Kód NATURA	Názov	Výskyt
Lk6	-	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí	A

Hodnotenie ohrozenosti biotopov

Pre hodnotenie ohrozenia biotopov (a následne pre stanovenie manažmentových opatrení) sme biotopy rozčlenili do formačných skupín:

- Komplexy rašeliniskových biotopov,
- Komplexy biotopov vodných tokov, mŕtvych ramien a ich sprievodnej vegetácie,
- Komplexy biotopov subalpínskeho pásma, vrátane kosodreviny,
- Komplexy skalných biotopov,
- Komplexy biotopov suchomilných lúk a pasienkov,
- Komplexy biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín,
- Komplexy lesných biotopov.

Komplexy rašeliniskových biotopov

Patrí sem biotop: Ra1, Ra3, Ra6, Lk6, Pr3, Ls7.2.

Ohrozenie:

- zarastanie po zanechaní tradičného obhospodarovania (pasenie, kosenie),
- rozšľapávanie dobytkom,
- narušenie inými poľnohospodárskymi činnosťami (meliorácie, hnojiská, ...),
- narušenie výstavbou budov alebo infraštruktúry a súvisiacim odvodnením, či odbermi vody,
- zmena vodného režimu po odvodnení susediacich plôch,
- zmena vodného režimu spôsobená hromadením odumretých organických zvyškov a následným zazemňovaním,
- šírenie ruderalných a inváznych druhov.

Komplexy biotopov vodných tokov, mŕtvych ramien a ich sprievodnej vegetácie

Do tejto skupiny biotopov zahrňujeme biotopy: Vo2, Vo4, Br2, Br6, Lk6, Ls1.3, Ls1.4.

Ohrozenia:

- likvidácia štrkových lavíc, ostrovov a iných naplavenín ťažbou štrku,
- narušenie teplotného režimu vody,
- narušenie prirodzeného ročného chodu prietokov a narušenie korytotvorných procesov (veľmi obmedzený prívod štrku z prítokov, zahlbovanie tokov v ťažených úsekoch a ďalej proti prúdu, odvodňovanie priľahlých nív),
- šírenie inváznych druhov rastlín pozdĺž tokov a ich prenikanie do biotopov,

- výstavba lesných ciest a doprava dreva,
- likvidácia brehových drevinových porastov,
- vytváranie skládok odpadov a skládok prebytočnej zeminy z výkopov na brehoch vodných tokov,
- regulácia a prehradzovanie vodných tokov, odvodňovanie mokradí, výsadba nepôvodných drevín v okolí vodných tokov v intravilánoch,
- zavážanie štrkovísk odpadom,
- využívanie stojatých vôd na kúpanie.

Komplexy biotopov subalpínskeho pásma , vrátane kosodreviny

Patria sem biotopy: Kr10, Al1, Al3, Al5, Al9, Lk2, Tr8.

Ohrozenie:

- výstavba horských stredísk cestovného ruchu,
- priame ničenie a erózia vplyvom nadmernej turistiky, štvorkoliek, bicyklov, terénnych motoriek a pod.,
- intenzívny zber lesných plodov,
- absencia pasenia oviec na holiach,
- nerovnomerné pasenie – na niektorých plochách príliš intenzívne, spojené s eróziou a eutrofizáciou, na iných nedostatočné,
- vysádzanie kosodreviny a iných drevín (vrátane nepôvodných) na holiach, v lavínových žľaboch, na snehových výležiškách a iné opatrenia v rámci rekonštrukcie hornej hranice lesa (aj tam, kde by les vznikol prirodzene – sukcesiou),
- šírenie nepôvodnej vysadenej kosodreviny na plochách, kde by sa zo semenáčikov neuchytila alebo kde jej výsadba poškodzuje biotopy európskeho a národného významu.

Komplexy skalných biotopov

Patria sem biotopy: Sk1, Sk2, Sk3, Sk4, Sk6, Sk8, Pi5.

Ohrozenie:

- poškodzovanie nedisciplinovanými turistami,
- možný zber skalničiek,
- výsadba borovice lesnej, borovice čiernej, smreka obyčajného, kosodreviny a iných nepôvodných drevín na pôvodne nezalesnených stanovištiach, čo vedie k zatieneniu, hromadeniu opadu s následnými zmenami živinového režimu,
- pri previsových biotopoch poškodzovanie nepôvodným kamzíkom.

Komplexy biotopov suchomilných lúk a pasienkov

K biotopom suchomilných lúk a pasienkov patria: Pi5, Kr1, Kr6, Tr1, Tr5.

Ohrozenie:

- obmedzovanie pastvy, takže stále viac plôch podlieha sukcesii,
- nerovnomerné pasenie – príliš intenzívne na niektorých plochách (spojené s eróziou a eutrofizáciou),
- zanechávanie kosenia, prípadne jeho náhrada mulčovaním,
- rozširovanie burinových druhov (*Urtica dioica*, druhy rodov *Cirsium*),
- snahy o zalesňovanie.

Komplexy biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín

K biotopom suchomilných lúk a pasienkov: patria Pi5, Kr1, Tr1, Tr2, Tr5.

Medzi komplexy biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín zaraďujeme biotopy: Lk1, Lk5, Lk6.

Ohrozenie:

- mechanizácia a znižovanie počtov dobytku obmedzuje rozsah obhospodarovaných pozemkov, takže stále viac plôch podlieha sukcesii,
- nerovnomerné pasenie – príliš intenzívne na niektorých plochách (spojené s eróziou a eutrofizáciou),
- nedostatočné, až chýbajúce na iných,
- zanechávanie kosenia, prípadne jeho náhrada mulčovaním,

- rozširovanie burinových druhov (*Urtica dioica*, druhy rodov *Cirsium*),
- zalesňovanie.

Komplexy lesných biotopov

K lesným biotopom patria: Ls3.1, Ls4, Ls5.1, Ls5.2, Ls5.3, Ls5.4, Ls6.2, Ls9.1, Ls9.2, Ls9.3.

Ohrozenie:

- intenzívne lesné hospodárenie,
- zmena pôvodného druhového zloženia,
- zvýšená intenzita a rozsah zásahov v lesoch ochranných a osobitného určenia,
- odstraňovanie všetkých starých porastov i jednotlivých starých a dutinových stromov, ako i stojaceho ležiaceho mŕtveho dreva (najmä hrubé),
- monokultúrne plantážové pestovanie smreka bez ponechávania prirodzeného zmladenia,
- narušovanie pôdy, podrastu a bylinného poschodia ťažkými mechanizmami,
- fragmentácia lesných komplexov hustou sieťou lesných ciest a skladov,
- maloplošné a líniové lesné biotopy, ako sú napr. sutinové a lužné lesy, reliktné boriny sú ohrozené z dôvodu malej výmery v rámci jednotiek priestorového rozdelenia lesa. Pri ťažbe bývajú likvidované a pri umelej obnove lesa nie je rešpektované ich drevinové zloženie vo väzbe na špecifické vlastnosti ich stanovišťa.

5.4 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť

Cieľom novodobej ochrany prírody a krajiny je zabezpečiť prosperujúcu a udržateľnú spoločnosť a to prostredníctvom ochrany, obnovy, rozvoja a udržateľného využívania prírody a krajiny. Zachovanie vhodných podmienok života človeka na Zemi podmieňuje zachovaním vhodných podmienok života všetkých ostatných druhov. Novodobá ochrana prírody a krajiny sa neobmedzuje iba na jednotlivé typy prírodných ekotopov a voľne žijúce organizmy, ale zohľadňuje aj ľudské aktivity. Takýto prístup si vyžaduje zachovanie prirodzených funkcií a vzťahov všetkých, teda aj neživých zložiek krajinskej sféry v geoeekosystémoch, kde geoeekosystém zahŕňa abiotický obsah, potenciálnu vegetáciu, súčasné využitie a ochranu (Miklós a kol., 2006).

Reprezentatívne geoeekosystémy (REPGES) sú modelové, veľmi komplexné územné jednotky, ktoré charakterizujú, t. j. reprezentujú rozhodujúce, najvýraznejšie črty geoeekosystémov Slovenska. Tvoria rozhodujúce jadrá geoeekodiverzity, preto by mali byť chránené. Na regionálnej úrovni sa vyčleňujú na základe syntézy abiokomplexov a potenciálnej vegetácie (Miklós a kol., 2006).

Jednotlivé typy REPGES SR boli teda určené na základe:

- zonálnych (bioklimatických) podmienok – v krajine ich vyjadrujú predovšetkým vegetačné pásma. Charakterizované sú podľa bioklimatických podmienok, ktoré sú komplexne vyjadrené v 9 zónach potenciálnej vegetácie.
- azonálnych podmienok – primárne najmä kvartérno-geologického podkladu a reliéfu, druhotne pôdami a výškou hladiny podzemných vôd. Na základe týchto podmienok sa definovalo 37 typov.

Charakteristika jednotlivých typov REPGES má slúžiť ako ekologicky podložený systémový základ pre navrhovanie nových chránených území, ako aj navrhovanie prvkov územného systému ekologickej stability – biocentier na regionálnej úrovni (Leitmanová, 2016).

Výstupom tejto kapitoly je Tabuľka č. 5.11 Zoznam REPGES v geoeekologických regiónoch a subregiónoch na území okresu Brezno a Tabuľka č. 5.12 Typy reprezentatívnych potenciálnych geoeekosystémov na území okresu Brezno s vysvetľujúcou Tabuľkou č. 5.13 Početnosť výskytov typu REPGES na území okresu Brezno a Mapa č. 5.3 Mapa REPGES s ich grafickým vyjadrením v riešenom území, pričom pri tvorbe sa vychádzalo z mapy REPGES (Miklós a kol., 2006).

Tabuľka č. 5.11: Zoznam REPGES v geoeologických regiónoch a subregiónoch na území okresu Brezno

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoeologický región	Kód	Geoeologický subregión	Kód REPGES (podľa tabuľky typu REPGES)
<i>Carpathicum occidentale</i>	<i>Praecarpathicum</i>	Horehronské podolie	1	Lopejská kotlina	6, 34, 65, 27, 65
			4	Heľpianske podolie	64, 27, 35, 26, 27, 5, 11
			2	Bystrianske podhorie	70, 65, 64, 27, 59
			3	Breznianska kotlina	5, 24, 32
		Veporské vrchy	1	Fabova hoľa	93, 92, 111, 113, 71
			2	Balocké vrchy	71, 92, 84, 77, 28, 112, 72, 93
			4	Čierťaž	97, 63, 91, 93, 74, 98
			3	Sihlianska planina	39, 28, 93
		Poľana	1	Vysoká Poľana	101, 84
		Spišsko-gemerský kras	2	Slovenský raj	58, 37, 89, 92
	<i>Eucarpathicum</i>	Nízke Tatry	1	Muránska planina	58, 106, 82
			-	Stolické vrchy	111, 92, 93, 71
			2.3	Priebyba	108, 92, 116, 110
			2.1	Kráľova hoľa	116, 110, 72, 91
			1.2	Prašivá	112, 98, 111, 104, 117
			2.2	Predná hora	113, 110
			1.1	Ďumbier	117, 120, 111, 112

Tabuľka č. 5.12: Typy reprezentatívnych potenciálnych geoeosystémov na území okresu Brezno

Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami							Azonálne spoločenstvá
	dubové lesy	dubovo-bukové lesy	bukové lesy	bukovo-jedľové lesy	jedľovo-smrekové lesy	kosodrevina	alpínske spol. a skalné lišajníky	lužné lesy
riečna niva v kotline alebo v doline pohoria								5
rozčlenená meandrová rovina								6
členitá vulkanická vyššia hornatina				101				
členitá vyššia hornatina na kryštálických horninách			111	112	113			
hornatinná planina nerozlíšená				74				
členitá krasová vrchovina			58	59				
členitá nižšia hornatina na kryštálických horninách		91	92	93				
veľmi silno			104		106			

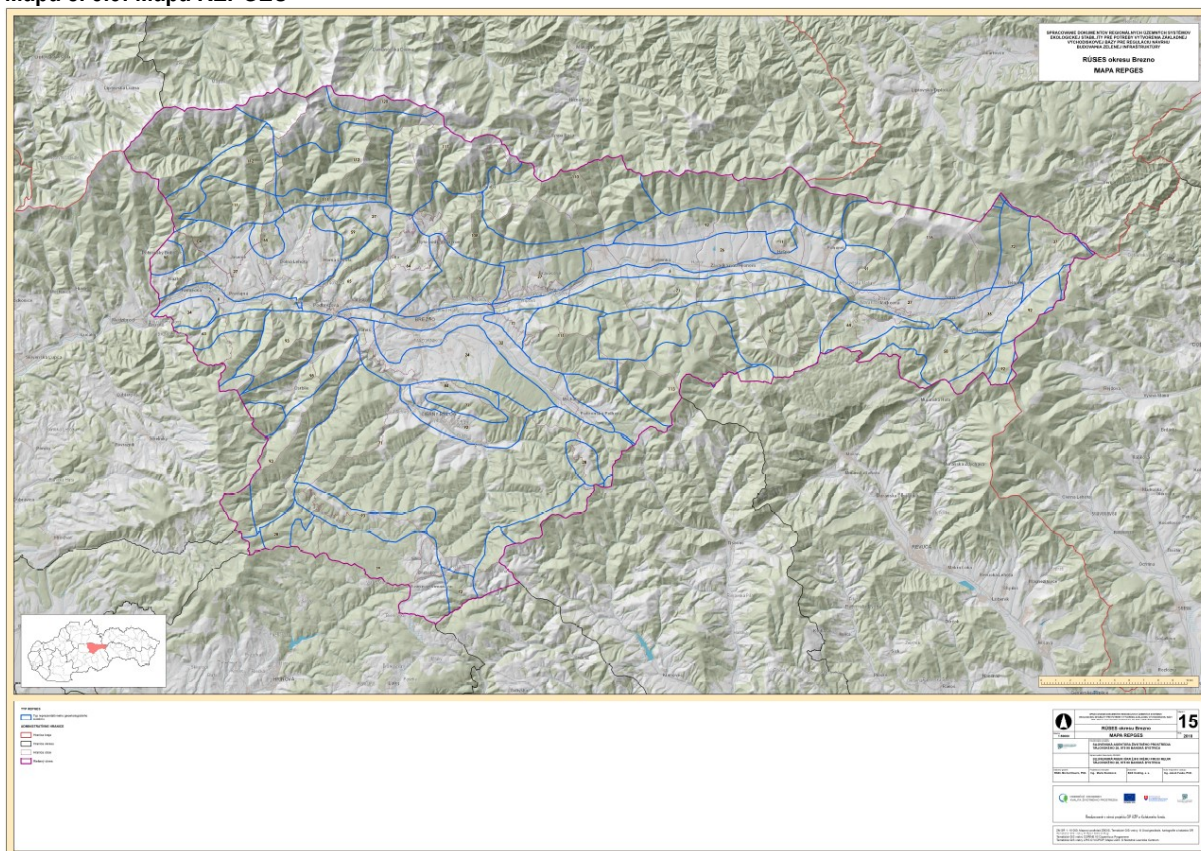
Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami							Azonálne spoločenstvá
	dubové lesy	dubovo-bukové lesy	bukové lesy	bukovo-jedľové lesy	jedľovo-smrekové lesy	kosodrevina	alpínske spol. a skalné lišajníky	lužné lesy
členité krasové svahy vo vyšších hornatinách								
členitá vyššia hornatina na pestrých mezozoických horninách			108		110			
polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty	24	26	27	28				
členitá vrchovina na pestrých mezozoických horninách		63	64	65				
veľmi silno členitý krasový svah v nižšej hornatine			97	98				
členitá vrchovina na kryštálických horninách		70	71		72			
nízke plošinné predhorie	32	34	35		37			
riečna terasa alebo proluviálny kužel			11					
členitá vulkanická nižšia hornatina			84					
vrchovinná planina nerozlíšená			39					
planina vo vulkanických hornatinách			77					
členitá krasová nižšia hornatina			89					
krasová hornatinná planina				82				
veľmi silno členitá veľhornatina na kryštálických					116	117		

Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami							Azonálne spoločenstvá
	dubové lesy	dubovo-bukové lesy	bukové lesy	bukovo-jedľové lesy	jedľovo-smrekové lesy	kosodrevina	alpínske spol. a skalné lišajníky	lužné lesy
horninách								
extrémne členitá veľhornatina na kryštallických horninách							120	

Tabuľka č. 5.13: Početnosť výskytov typu REPGES na území okresu Brezno

5	typ REPGES
Početnosť výskytov typu REPGES	
	veľmi častý výskyt (reprezentatívny pre 10 – 20 subregiónov)
	častý výskyt (reprezentatívny pre 6 – 10 subregiónov)
	zriedkavý výskyt (reprezentatívny pre 2 – 5 subregiónov)
	jediný výskyt (reprezentatívny pre 1 subregión)

Mapa č. 5.3: Mapa REPGES



5.5 Hodnotenie krajinnej štruktúry

Priestorová diferenciácia súčasnej krajinnej štruktúry je výsledkom pôsobenia ľudskej činnosti na prírodné faktory. Ľudská činnosť modifikovala prírodnú krajinnú štruktúru do mozaiky prírodných, poloprírodných a urbánných prvkov.

Reálny stav krajiny je výsledkom postupných zmien pôvodnej prírodnej krajiny pod vplyvom človeka a jeho aktivít. Prírodné podmienky výrazne modifikovali aktivity človeka a ich usporiadanie v krajine. Napriek tomu priestorovú organizáciu krajiny ovplyvňovali predovšetkým spoločenské hodnoty, vychádzajúce z tradícií, kultúr a spôsobu života. To sa odrazilo v hľadaní harmónie prírodných a spoločenských hodnôt, materializovaných v štruktúre krajiny. Priestorová heterogenita (štruktúra krajiny) má rozhodujúci vplyv na funkčné vlastnosti krajiny. Funkčnosť krajiny a vzhľad krajiny sú vzájomne úzko prepojené.

Všetky geografické jednotky na území okresu Brezno patria do provincie Západné Karpaty a subprovincie Vnútorne Západné Karpaty. Geomorfologicky sa člení až na úrovni oblasti, kde prevažne severnú časť tvorí Fatransko-tatranská oblasť a južnú časť tvorí oblasť Slovenské rudohorie. Obe oblasti sa dotýkajú v údolí Hrona, ktoré tvorí Horehronské podolie a v rámci celého okresu má východno-západnú orientáciu a rozdeľuje tak okres po geomorfologickej stránke na severnú a južnú časť. Severná časť je pestrejšia a pozostáva z dvoch veľkých celkov – Ďumbierskych Tatier a Kráľovohoľských Tatier. Južná časť okresu je v prevažnej miere tvorená Veporskými vrchmi. Len na východnom okraji zasahuje do okresu Spišsko-gemerský kras s podcelkami Slovenský raj a Muránska planina.

Krajinná štruktúra okresu Brezno je determinovaná geologickými pomermi územia. Centrálnu časť okresu tvorí Horehronské podolie. Na juhu okresu vstupujú Veporské vrchy (40,4 %). Sever okresu Brezno tvoria Nízke Tatry, ktoré sa z geomorfologického hľadiska členia na dve časti a to na podcelok Ďumbierske Tatry (na západe) a Kráľovohoľské Tatry (na východe). Do juhozápadnej časti okresu zasahuje silne erudovaný stratovulkán – pohorie Poľana (1 %). V juhovýchodnej až východnej časti okresu sa rozprestiera Spišsko-gemerský kras (4,4 %) spadajúci do geomorfologickej oblasti Slovenského rudohoria. Vystupujú tu podcelky Slovenský raj a v plošne väčšom zastúpení Muránska planina. Charakteristické pre dané územia sú komplexy krasových planín a horských plošín. Na krajnom juhovýchode okresu vstupujú Stolické vrchy (1,3 %).

Územie okresu Brezno tvorí Horehronské podolie ohraničené na severnej strane po celej dĺžke okresu južnými svahmi hrebeňa Nízkych Tatier, na južnej strane masívom Poľany, Veporskými vrchmi a terénnym reliéfom okraja Národného parku Muránska Planina. Východným okrajom sa dotýka západných výbežkov Spišsko-gemerského krasu. Horehronské podolie je vnútrohorský krajinný celok v hornom povodí Hrona, vytvárajúci morfológickú zníženinu pretiahnutého tvaru v smere východ-západ pozdĺž toku Hrona od Lučatína po Telgárt. Rozčlenený pahorkatinný, až vrchovinový reliéf je výsledkom erózneho pôsobenia Hrona a jeho prítokov. Povrch okresu je členitý, väčšinou hornatý s vysokým podielom lesov.

Krajinná štruktúra je teda tvorená prírodným horským priestorom uvedených vrchovín a horehronským podolím. Časť okresu Brezno, konkrétne jeho centrálna časť, leží v kotlinovitom území, z ktorej sa do všetkých smerov dvíhajú členité reliéfy. Do rôznych smerov sa v okrese rozbiehajú v masívoch zarezané údolia.

Všetky hlavné geomorfologické jednotky majú v rámci okresu Brezno východno-západnú orientáciu. Túto orientáciu určuje tvar masívu Nízkych Tatier, ktorý je magmatického pôvodu. Pod hrebeňmi oboch orografických celkov Nízkych Tatier – Ďumbierskych a Kráľovohoľských Tatier sa vyformovalo priestorovo rovnako orientované Horehronské podolie. Južne od Horehronského podolia je územie okresu tvorené Veporskými vrchmi. Vyššie uvedené celky podmieňujú aj priestorovo diferencovanú členitosť jeho reliéfu.

Územia horského charakteru ohraničujú kotlinovitý charakter krajiny viazaný na údolie rieky Hron, v ktorom dostali priestor pre rozvoj jednotlivé sídla. Tie sa vzhľadom na čiastočnú otvorenosť kotlinovitej kotliny usporiadali aj do širších foriem.

Sídelným centrom okresu je Brezno, ktoré je umiestnené v juhozápadnej časti okresu. Z vyššie uvedených popisov je zjavné, že územie okresu má špecifický výrazový charakter. Premietajú sa v ňom viaceré formy usporiadania krajiny. Horské až vysokohorské charaktery sa menia do výrazne členitej nižšej hornatiny a striedajú sa s výškovo plochým územím Muránskej planiny. Na severe má územie horský až vysokohorský charakter, kde prevláda reliéf silne členitej vyššej hornatiny a silne členitej veľhornatiny. V centrálnej časti dostáva priestor kotlina Horehronskej podolie s dominantnými sídlami a povodím rieky Hron. Kotlinové územie okresu v nive rieky Hron má špecifický charakter, vytváraný jednak plochosťou kotliny a na ňu nadväzujúcich mäkkovo zvláňaných horských reliéfov z juhu, aj zo severu, po celej jej dĺžke. Kotlina sa na území Brezna rozširuje a tesne za mestom opäť uzatvára, pričom sa rozdeľuje do dvoch smerov (smer Beňuš a smer Michalová).

Územie okresu Brezno teda vďaka svojej výškovej rozmanitosti a členitosti georeliéfu nie je možné charakterizovať do jedného krajinného celku – prejavujú sa tu územia členenej pahorkatiny, cez členité vyššie hornatiny, až po silne členité veľhornatiny.

Územím okresu Brezno preteká rad vodných tokov, ktoré majú doliny vrezané do reliéfu hornatinovej krajiny, čím sa determinujú jednotlivé krajinné priestory. Medzi najvýznamnejšie pravostranné prítoky Hrona v okrese Brezno patria potoky južných dolín Nízkyh Tatier – Jasenský potok, Vajskovský potok, Bystriansky potok s prítokom potoka Štiavnice a Bacúšsky potok. Z ľavostranných prítokov je najvýznamnejší potok Rozhodná a Čierny Hron s prítokom Kamenistého potoka. Všetky potoky vytvárajú zarezané údolia premieňajúce sa do vizuálnej exponovanosti krajinných priestorov.

Z hľadiska usporiadania štruktúr v krajine, v krajinných priestranstvách okresu Brezno dominujú lesné pozemky. Viac ako polovicu územia (69,5 %) tvoria lesné pozemky (LP) a fragmenty lesnej krajiny z veľkej časti dochované bez výrazných prvkov obhospodarovania lesa. Poľnohospodárske pôdy tvoria 25,9 % z celkového územia, pričom prevažujú trvalé trávne porasty (TTP, 22,2 %) a podiel ornej pôdy (OP) je len niekde na úrovni 3,1 %. Zastavané územie v okrese Brezno je naviazané na kotlinovitý reliéf a v nich líniový prvok ciest, resp. vodných tokov, resp. je viazané na plošiny uprostred hornatej krajiny a tvorí štyri 2,1 % územia. Len 0,4 % územia tvoria vodné plochy.

Údolie Hrona je urbanistickým ťažiskom okresu. Prevažná časť osídlenia sa vyvinula na jeho nive alebo v ústiach jeho prítokov. Dopravnou osou tohto priestoru je cesta I/66, ktorá obsluhuje takmer celé územie okresu a spája centrum Brezna s krajským mestom Banskou Bystricou a navrhovaným stredoslovenským regionálnym centrom v priestore Banská Bystrica – Zvolen.

Pre väčšinu územia je charakteristické osídlenie typu Nemecká kolonizácia – (12. – 15. st.) – kolonizátori prichádzali z nemeckých krajín. Usadzovali sa v starých trhových osadách (Kežmarok), baníckych osadách alebo v ich blízkosti (Banská Štiavnica, Kremnica). Nastal rozvoj mnohých miest (Trnava, Banská Bystrica, Košice, Zvolen, Nitra, Trnava, Bardejov a iné), ale aj dedín najmä na Spiši, Turci, Gemeri, Šariši. Významný prínos nemeckej kolonizácie sa prejavil v rozvoji baníctva, remesiel, aj pri zakladaní šoltýskych dedín. Do krajiny boli okrem roľníkov povolávaní najmä baníci, remeselníci, obchodníci, ale aj rytieri a duchovní. Pristahovalci sa usadzovali na základe nemeckého, zákupného práva, ktoré im poskytovalo značné výsady – získanie pôdy do dedičnej držby, odovzdávanie iba finančnej renty.

V území (hlavne hornaté časti) sa premietla valašská kolonizácia, spôsob osídľovania typický pre oblasť Horehronia a územie severného Slovenska. Prvé skupiny pastierskeho obyvateľstva rumunskej a rusínskej národnosti sa objavili najskôr na východe v priebehu nasledujúcich storočí, postupne na západ, do Gemera, horného Pohronia, Liptova, Oravy a Trenčianskej župy. Usadzovali sa v málo úrodných horských dolinách a na pasienie využívali dovtedy nezužitkované pasienky nad pásom lesa – hole. Vykonávali tiež strážne služby a postupne aj drevorubačské práce v horách. Pastierstvo a ovčiarstvo sa stalo jedným z charakteristických slovenských kultúrnych prejavov, napriek tomu, že je kultúrnym importom. Valaskí poddaní za slobodné používanie pôdy odovzdávali panstvu po uplynutí stanovenej lehoty, spojenej so zakladaním obcí, dvadsiatok z oviec a poplatky od dobytká, odvádzali syr, bryndzu, lesnú zverinu, výrobky z kože a domáce súkno. Vykonávali tiež strážne služby a postupne aj drevorubačské práce v horách. Na čele valaských obcí stáli dediční richtári, šoltýsi (škultéti) alebo vajdovia, ktorí mali nad poddanými aj nižšiu súdnu právomoc. V 17. storočí valaskí poddaní splynuli s ostatným dedinským obyvateľstvom.

V horských oblastiach po vyklčovaní a vypálení stromov boli sprístupnené plochy na pasenie. Spôsob chovu oviec na vyššie položených horských pasienkoch sa rýchlo ujal aj na feudálnych veľkostatkoch. Pričom mozaika kultúrnych a prírodných zložiek krajiny bola úzko diferencovaná na základe reliéfu a únosnosti krajiny pre určité formy hospodárenia. Aj v okrese Brezno boli primárne odlesňované dostupnejšie lokality a z nich boli vytvárané pasienky. Z lokalít morfológicky prístupnejších v nive Hrona, vyznačujúcich sa kvalitnejšími pôdami, vznikli roľnícke pozemky. Lesná krajina sa zachovala na väčšine územia aj vďaka väčšej dynamike reliéfu, nedostupných a nevyhovujúcich polôh od vrchovín až po hornatiny. Územia v blízkosti vodných tokov boli využívané ako pasienky a kosené lúky. Rovnako ako aj relatívne ploché krajinné priestory.

Najstaršie osídlenie regiónu sa viaže na archeologické nálezy z doby bronzovej (1900 pred Kr. – 700 pred Kr.) a potvrdzuje existenciu ľudských sídel na tomto území už v praveku. Najstaršia doposiaľ známa písomná zmienka o Brezne je v listine panovníka Bela IV. z roku 1265. Keďže sa dobre rozvíjalo, kráľ Ľudovít I. mu udelil mestské privilégiá. Mesto sa začalo formovať na základe baníctva – ťažby drahých kovov, neskôr železnej rudy. V 16. – 19. storočí sa v Brezne rozvinula remeselnícka činnosť, organizovaná v cechoch. Spolu s vyspelým poľnohospodárstvom bola v tomto období hlavným zdrojom obživy miestnych obyvateľov. V roku 1650, za panovania Ferdinanda III. Habsburského, vstúpilo Brezno do spoločnosti slobodných kráľovských miest.

Medzník v zmene hospodárenia nastal v čase kolektívizácie a socializácie. Kolektívizácia odštartovala proces sceľovania pozemkov, vytvárania veľkoblokovej oráčinovej krajiny, likvidovania ekostabilizačnej vegetácie a likvidáciu remíz, čo viedlo k vytváraniu monofunkčne intenzívne poľnohospodársky využívannej krajiny s nízkym stupňom ekologickej stability (územie viazané na Zvolenskú kotlinu). Vďaka členitému a energicky zvlhnenému reliéfu nedošlo následkom kolektívizácie v území k výraznej zmene v horských častiach. Hlavne v nive rieky Hron dochádzalo k vyvlastňovaniu poľnohospodárskej pôdy súkromných osôb, sceľovaniu jednotlivých drobných políčok do veľkoplošných blokov ornej pôdy a TTP do mezoštruktúr a založeniu jednotlivých roľníckych družstiev (JRD). Najvýraznejší spôsob klasifikácie sceľovania pôdy sa udial v podstate hlavne v k. ú. obcí Horná a Dolná Lehota, Brezno, Bacúch, Polomka, Závadka nad Hronom, Heľpa, Pohorelá, Valkovňa, Čierny Balog – aj keď v dnešnej dobe sú veľké lány využívané skôr ako TTP.

Do sídelnej štruktúry sa zasiahlo vplyvom kolektívizácie a vniesli sa cudzorodé centrálné prvky v podobe strediskovej sústavy osídlenia, veľkoplošných objektov priemyslu alebo poľnohospodárstva. Ústredné jadrá a nové typy kompaktnej zástavby boli vnesené hlavne do väčších sídel, ako je Brezno. V obciach Nemecká (Petrochema), Podbrezová (Železiarne) je výrazný vplyv priemyslu a s ním spojených priemyselných veľkoblokových objektov. Ostatné obce hlavne vplyvom reliéfnych členitostí ostali v takmer pôvodných usporiadaniach. V krajine, akou je okres Brezno, sa vplyv plošných JRD objavuje v menšej miere a je viazaný buď bezprostredne na obec alebo je často umiestnený mimo zastavané územie obce do fragmentoch lesa. Výrazným prvkom takmer konkurujúcim línii rieky Hron je teleso cesty 1. triedy I/66, ktorá je umiestnená častokrát v takmer aluviálnom území.

5.5.1 Krajinné typy a ich identifikácia na základe využitia krajiny

Každú krajinu je možné na základe určitého hodnotenia teoreticky klasifikovať a umiestniť do určitého typu a to na základe podielu prvkov prírodných a prvkov človekom vytvorených, resp. ovplyvnených. Každý krajinný typ je možné ďalej deliť podľa podrobnejších alebo ďalších kritérií. Napr. podľa percentuálneho plošného podielu prevažujúceho typu krajiny pokrývky, resp. ekosystémov (prírodných, poľnohospodárskych, priemyselných a sídelných). Pri takomto plošnom delení je možné ďalej kombinovať krajinné typy.

V rámci typizácie krajiny Slovenska boli vyčlenené tri základné kategórie – nížinná krajina, kotlinová a horská krajina, ktoré boli ešte podrobnejšie členené na subkategórie. Celkovo bolo vyčlenených 18 subkategórií. V rámci nížinnej krajiny bolo vyčlenených 5 základných subkategórií, v type kotlinovej krajiny 3 a v rámci horskej krajiny až 10 subkategórií. Na území Slovenska dominuje horská krajina, ktorá zaberá až 53 % územia, na nížinnú krajinu pripadá 29 %. Najmenší podiel pripadá na kotlinovú krajinu, ktorá zaberá 18 % z výmery Slovenska. Syntézou uvedených čiastkových podkladov boli vytvorené reprezentatívne typy krajiny SR.

Celkovo bolo identifikovaných 126 základných jednotiek – reprezentatívnych typov krajiny. K dominantným typom patrí oráčinná nížinná, oráčinná kotlinová krajina a horská lesná krajina.

Orná pôda dominuje v nížinných typoch krajiny, kde je sústredená viac ako polovica jej rozlohy. Lúky a pasienky sú zastúpené najmä v oblasti pahorkatín, vrchovín a hornatín, kde sa viažu predovšetkým na plošiny a brázdy. V horskej krajine dominujú lesy rôzneho druhového zloženia. Koncentrované sídla sú sústredené najmä v nížinných a kotlinových typoch krajiny, rozptýlené sídla sa viažu na pahorkatiny, vrchoviny a hornatiny.

Krajinné typy podľa prevažujúceho typu krajinej pokrývky a morfologicko-morfometrického typu reliéfu:

Na základe analýz vplyvu členitostných a polohových charakteristík reliéfu na súčasnú krajinnú štruktúru a využitie zeme, možno v riešenom území vyčleniť nasledovné krajinné typy:

- **horská lesná krajina** – naviazaná na polohy s vyššou energiou georeliéfu – časť Veporské vrchy, časť Nízke Tatry, podcelok Ďumbierske Tatry (na západe) a Kráľovoľské Tatry (na východe), Spišsko-gemerský kras a čiastočne aj pohorie Poľana, Slovenský raj a Muránska planina. Územia sú charakteristické veľkou výškovou členitosťou a v rámci nich zostali zachované celistvé fragmenty lesnej krajiny, resp. časti lesa predeľované hospodárskymi lesnými časťami.
- **horská krajina roztrateného osídlenia ako súčasť lesnej krajiny** – vplyvom kolonizácie vznikli v lesnej krajine priestory s osídlením, ku nim sa pridružili pasienky a lúky (TTP) – v okrese je tento typ vďaka jeho výškovej členitosti zastúpený v skoro vyrovnanom podielu. Plochy TTP sú vzhľadom na blízkosť napojenosti na sídlo väčšinou ešte zachované v obci Michalová, Pohronská Polhora, Šumiac, Telgárt a i. Podobne sú na tom lúky a pasienky viazané na vodné toky. V súčasnosti vplyvom prirodzenej sukcesie niektoré pasienky zarastajú.
- **prechodné ekotónové pásmo** – predstavuje pásmo smerujúce z horskej lesnej krajiny do poľnohospodárskej krajiny. Prechod medzi nimi bol v minulosti viac zreteľný, obhospodarované plochy TTP a OP plynulo nastupovali do plôch lesa v nižších častiach vrchovín (naviazaných na nivu rieky Hron, hlavne jej okrajové časti územia). Vzhľadom na rozmanitosť reliéfu a ťažšiu dostupnosť, tieto polohy počas kolektívizácie neboli vhodnými územiami a začal sa proces prirodzenej sukcesie. Tieto polohy s extenzívnym využívaním sú charakteristické významným zastúpením nelesnej drevinovej vegetácie v striedaní s TTP a sídelnými jednotkami roztrateného osídlenia (samôť).
- **horská a kotlinová poľnohospodárska krajina s roztrateným osídlením** – tvoria ju zachované polohy roztrateného osídlenia a príslušajúcej horskej a zároveň poľnohospodárskej krajiny, naviazanej v okrese na údolia tokov, resp. na ploché vrchovinové reliéfy. Takou je aj obec Čierny Balog, Pohorelá, Valkovňa a i. Štrukturálna diverzita súčasnej krajinej pokrývky s maloblokovými plochami a roztrateným osídlením bola značne pozmenená počas kolektívizácie. Zachovaná je len v katastrálnych územiach obcí, kde proces kolektívizácie buď neprebehol alebo kvôli geomorfologickému usporiadaniu obce prebehol len v malej miere a to najmä kvôli nevhodnosti stanovišť alebo odmietnutiu vstupu do JRD zo strany vlastníkov pôdy.
- **kotlinová sídelno-poľnohospodárska krajina** – vystupuje na mierne modelovanom reliéfe kotliny územia naviazaného na nivu rieky Hron a na rozvoľnených plochách pahorkatín v rámci územia Horehronského podolia. Na tieto územia sú naviazané sídla. V okrese Brezno sú v úzko špecifických priestoroch pomedzi zvlňených reliéfov včlenené sídla ako je Podbrezová, Valaská a Hronec, ktoré v súčasnej dobe tvoria v podstate jeden celok. Obce zažili v časoch komunizmu rozvoj priemyslu, pričom došlo k vybudovaniu rozsiahlych veľkoplošných objektov výrazne pôsobiacich v území. V smere na východ prechádza územie do otvoreného celku, v ktorom sa rozvinulo mesto Brezno. Sídlom je obkolesené mezoštruktúrou ornej pôdy a TTP. V tejto oblasti sa prejavujú svojim pôsobením veľkoplošné objekty výrobných hál a hál spojených s priemyslom. Tento typ krajiny bol najviac pozmenený počas kolektívizácie a komunistického režimu, ktorý zaznamenal reorganizáciu poľnohospodárskeho pôdneho fondu a vnášanie umelých prvkov do prirodzenej osídlennej krajiny (veľkoplošné haly priemyselných objektov, JRD, strediskové sústavy osídlenia).

Priestorové usporiadanie krajinných typov v rámci katastrálnych území:

Podľa zastúpenia zložiek súčasnej krajinej štruktúry (SKŠ), ich usporiadania a plošnej výmery v rámci katastrálnych území možno jednotlivé obce a ich katastrálne územia rozdeliť podľa určeného vedúceho prvku (pomer medzi lesnými porastmi, TTP a OP) do nasledujúcich kategórií, ktoré sú uvedené v Tabuľke č. 5.14

Tabuľka č. 5.14: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Brezno

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Brezno							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov							
Bacúch	3 819,07	507,61	3 244,32	49,31	3 311,46	151,52	334,52
% zastúpenie v k. ú.			84,95	1,29		3,97	8,76
Beňuš	2 678,04	1 967,48	1 769,53	77,05	710,56	82,17	602,26
% zastúpenie v k. ú.			66,08	2,88		3,07	22,49
Bravčovo	2 940,92	2 534,81	2 468,58	34,80	406,11	65,27	330,27
% zastúpenie v k. ú.			83,94	1,18		2,22	11,23
Bystrá	1 587,38	1 448,93	1 409,66	20,32	138,45	0,71	133,06
% zastúpenie v k. ú.			88,80	1,28		0,04	8,38
Čierny Balog	14 710,43	11 938,04	11 607,27	146,50	2 772,39	165,71	2 541,90
% zastúpenie v k. ú.			78,91	1,00		1,13	17,28
Dolná Lehota	5 544,31	4 561,54	4 046,83	95,55	982,77	68,49	888,19
% zastúpenie v k. ú.			72,99	1,72		1,24	16,02
Horná Lehota	4 588,65	3 983,44	3 374,69	190,19	605,21	137,89	437,23
% zastúpenie v k. ú.			73,54	4,14		3,01	9,53
Hronec	3 515,26	3 088,54	2 921,03	55,20	426,72	7,80	393,86
% zastúpenie v k. ú.			83,10	1,57		0,22	11,20
Jarabá	1 538,56	1 515,95	1 468,61	31,94	22,61	0,19	21,50
% zastúpenie v k. ú.			95,45	2,08		0,01	1,40
Jasenie	8 629,44	7 155,99	7 002,89	50,68	1 473,45	191,68	1 253,86
% zastúpenie v k. ú.			81,15	0,59		2,22	14,53
Michalová	1 432,67	1 232,19	1 189,07	34,48	200,48	5,83	165,07
% zastúpenie v k. ú.			83,00	2,41		0,41	11,52
Osrbie	2 401,59	2 172,40	2 124,24	23,13	229,19	23,27	192,81
% zastúpenie v k. ú.			88,45	0,96		0,97	8,03
Podbrezová	1 856,53	1 529,38	1 129,69	150,00	327,15	59,39	225,28
% zastúpenie v k. ú.			60,85	8,08		3,20	12,13
Pohronská Polhora	3 576,87	2 891,08	2 814,39	54,24	685,79	69,87	594,26
% zastúpenie v k. ú.			78,68	1,52		1,95	16,61
Polomka	9 402,30	6 278,87	5 934,58	158,96	3 123,43	541,45	2 533,57
% zastúpenie v k. ú.			63,12	1,69		5,76	26,95
Predajná	2 320,32	1 570,02	1 389,37	67,40	750,30	287,00	432,49
% zastúpenie v k. ú.			59,88	2,90		12,37	18,64
Sihla	2 683,30	2 366,13	2 329,67	28,45	317,17	14,03	301,24
% zastúpenie v k. ú.			86,82	1,06		0,52	11,23
Šumiac	8 176,49	5 733,91	5 540,76	101,71	2 442,58	20,38	2 408,61
% zastúpenie v k. ú.			67,76	1,24		0,25	29,46
Telgárt	5 597,42	3 878,50	3 744,91	106,18	1 718,92	42,94	1 670,80
% zastúpenie v k. ú.			66,90	1,90		0,77	29,85
Valaská	6 331,35	5 541,36	5 272,51	152,91	789,99	97,64	659,84
% zastúpenie v k. ú.			83,28	2,42		1,54	10,42

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Brezno							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov							
Val'kovňa	1 485,34	1 207,67	1 161,27	36,85	277,67	4,09	262,01
% zastúpenie v k. ú.			78,18	2,48		0,28	17,64
Závadka nad Hronom	4 118,42	2 773,64	2 589,89	93,93	1 344,78	163,56	1 149,74
% zastúpenie v k. ú.			62,89	2,28		3,97	27,92

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominujú TTP							
Heľpa	4 170,39	2 354,25	2 143,27	106,06	1 816,14	200,25	1 596,51
% zastúpenie v k. ú.			51,39	2,54		4,80	38,28
Lom nad Rimavicou	1 740,48	1 102,97	1 034,93	31,76	637,51	81,76	549,89
% zastúpenie v k. ú.			59,46	1,82		4,70	31,59
Nemecká	2 463,05	1 628,04	1 382,33	134,88	835,01	144,33	653,34
% zastúpenie v k. ú.			56,12	5,48		5,86	26,53
Pohorelá	4 693,99	2 766,41	2 472,12	112,26	1 927,58	314,11	1 596,49
% zastúpenie v k. ú.			52,67	2,39		6,69	34,01

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu s vyšším pomerom TTP nad OP							
Brezno	12 195,62	6 570,14	5 800,86	449,65	5 625,48	972,89	4 544,98
% zastúpenie v k. ú.			47,57	3,69		7,98	37,27
Drábsko	476,71	41,56	10,82	28,44	435,15	34,16	391,88
% zastúpenie v k. ú.			2,27	5,97		7,17	82,21
Mýto pod Ďumbierom	1 038,99	324,71	242,32	45,21	714,28	0,67	700,02
% zastúpenie v k. ú.			23,32	4,35		0,06	67,38
Ráztoka	807,26	368,28	331,20	24,05	438,98	8,24	423,36
% zastúpenie v k. ú.			41,03	2,98		1,02	52,44

Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov – k. ú. Bacúch, Beňuš, Bravčovo, Bystrá, Čierny Balog, Dolná Lehota, Horná Lehota, Hronec, Jarabá, Jasenie, Michalová, Osrbílie, Podbrezová, Pohronská Polhora, Polomka, Predajná, Sihla, Šumiac, Telgárt, Valaská, Val'kovňa, Závadka nad Hronom – v rámci okresu Brezno majú tieto územia jedno špecifikum. Zvyčajne sú to územia obcí charakteristické rozsiahlymi lesnými celkami s roztrateným osídlením a zachovanou maloblokovou štruktúrou a takmer polovičným podielom poľnohospodárskej pôdy. To platí aj pre obce okresu len s malou odchýlkou, územia sú s prevahou lesných pozemkov, zvyčajne veľké % k. ú., no výrazne sa v nich premieňa aj priemysel a naň naviazané zastavané plochy (konkrétne Podbrezová 8 %). Diverzita a priestorové usporiadanie krajinných zložiek v tomto prípade úzko súvisí s vrchovinovým až horským charakterom reliéfu, jeho vysokou amplitúdou a úzkymi kotlinami, ktoré reliéf pri tejto členitosti vytvára.

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominujú TTP – charakteristickým znakom je viac ako 50 % podiel lesných pozemkov z celkovej výmery k. ú. a sídelná štruktúra je prevažne roztrateného charakteru. Z hľadiska morfológie je katastrálne územie rozdielne, preto priestorové rozloženie krajiny prikrývky dosahuje také špecifiká (morfológia Horehronského podolia v nadväznosti na Veporské vrchy, Ďumbierske Tatry a Kráľovoľské Tatry, Spišsko-

gemerský kras, pohorie Poľana, Slovenský raj, Muránska planina.). Obce Heľpa, Lom nad Rimavicou, Nemecká, Pohorelá. V pomere medzi jednotlivými zložkami je však stále viac lesných pozemkov v porovnaní s poľnohospodárskou pôdou, v ktorej výrazne dominujú TTP, a vzhľadom na polohu v horskej oblasti okresu a zmeny využívania ornej pôdy, ktorá dosahuje v súčasnosti oveľa menšiu rozlohu z poľnohospodárskeho fondu (4,8 – 6,7 %). Uprostred územia okresu sa nachádzajú štruktúrovo najrozsiahlejšie polia poľnohospodárskeho fondu. Na ne nadväzujú pasienky a lúky, ktoré neskôr prechádzajú do lesných porastov. V celom území sú typické skôr menšie plochy OP so striedaním s TTP a pasienkami.

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu s vyšším pomerom TTP nad OP – vytvára typickú mozaiku krajinných štruktúr v kontaktnej krajine s prechodom do kotliny, kde hraničia s k. ú. predchádzajúcej kategórie (v nadväznosti na riekou Hron). Pomer medzi krajinnými zložkami je závislý na energii a morfológii reliéfu. V poľnohospodárskom pôdnom fonde sa viac uplatňujú TTP (viac ako 40 % z výmery k. ú.) a menej orná pôda (37 – 82 %). Lesné fragmenty krajiny sa viažu viac na strmšie polohy a prevládajú v tých častiach k. ú., kde je energia reliéfu výraznejšia. Ide tu hlavne o obce na území Horehronské podolie – Brezno, Drábsko, Mýto pod Ďumbierom, Ráztoka, kde veľkú časť tvoria lesné pozemky a viac ako polovicu územia tvoria TTP a menšie % je OP.

5.5.2 Identifikácia krajinného obrazu a vizuálnych znakov krajiny

Pri pomenúvaní vlastností krajiny z aspektu vizuálnych a hodnotových atribútov je potrebné mať na zreteli kritériá, ktoré ju vymedzujú. Charakteristický vzhľad krajiny môže byť determinovaný práve percepciou prostredia (psychosociálnym prístupom), resp. hodnotením jeho vizuálnej kvality (estetizujúci prístup). Oba prístupy vychádzajú z identifikácie vlastností krajiny a ich hodnotenia, kedy sú stanovené základné a reprezentatívne charakteristické znaky krajiny a následne je identifikovaný krajinný obraz a hodnotený krajinný ráz (charakteristické črty krajiny). Hodnotenie vizuálnych vplyvov na krajinu je možné až následne, po stanovení hodnôt, ktorými krajina „disponuje“.

Krajinný obraz (KO) je vizuálny vzhľad krajiny. Krajinný obraz je prejavom hmotných, vizuálne identifikovateľných priestorových vlastností krajiny. Súvisí s krajinnými typmi. Krajinný obraz (KO) je nositeľom rozhodujúcich, vizuálne prenosných informácií o charakteristických črtách krajiny. Javí sa ako kombinácia tvarov reliéfu (konfigurácie) a usporiadania zložiek štruktúry krajiny pokrývky (kompozície) so spolupôsobením geoklimatických podmienok.¹

Krajinný obraz je vnímaný ako priestorová charakteristika a štruktúrne prvky krajiny, tzv. výraz krajiny, krajinná scenéria je vyjadrená pohybmi a zmenami v krajine a krajinný ráz vyjadruje lokálne špecifiká krajinného obrazu, krajinnú originalitu, neopakovateľnosť formy usporiadania jednotlivých znakov, krajinných zložiek.

Krajina je zložená z krajinných zložiek, znakov, ktoré sú v procese hodnotenia krajinného obrazu identifikované. Identifikácia a určovanie znakov v krajine je dôležitým krokom pri diferencovaní základných jednotiek krajinného obrazu. Pri charakteristike vizuálnych vlastností krajiny je určujúca kombinácia znakov, reliéfu k zložkám štruktúry krajiny pokrývky (land cover).

5.5.2.1 Krajina ako súbor charakteristických znakov – celkové vnímanie krajinného obrazu, charakteru krajiny a identifikácia jednotlivých znakov

Komplexné vnímanie krajinného obrazu z hľadiska identifikácie znakov – typizácia krajiny, podľa stupňa premeny, popis krajiny a KO, rozlíšenie základných diferenčných jednotiek, z ktorých sa krajina skladá, zložiek, prvkov (objektov), interpretovaných ako znaky.

Znak je nositeľom informácií o krajine. Je univerzálnym pojmom pre vyjadrenie základných diferenčných jednotiek (zložiek, prvkov), ktoré v krajine rozlíšime ako entity. Za znak môžeme považovať fyzické, hmotné

¹ Poznámka: termín krajinný obraz používame pri identifikácii vizuálnych znakov krajiny.

jednotky (prvky) tak reliéfu, ako aj štruktúry krajinného povrchu (land cover), ako sú lesy, lúky, polia, sídla, cesty a i., prípadne objekty v krajine, stavby, dominanty a podobne. Znak môže reprezentovať aj vlastnosti, významové vzťahy a súvislosti.

Tabuľka č. 5.15 ponúka komplexné vnímanie krajinného obrazu.

Tabuľka č. 5.15: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty

Komplexné vnímanie krajinného obrazu		
Základné komponenty		Rozpis súboru atribútov základných komponentov Tak, ako ich vidí a identifikuje pozorovateľ v krajine.
Krajinný obraz	Reliéf Konfigurácia terénnych tvarov	Celkový pomer hmôt v krajinnom priestore.
		Výšková amplitúda geomorfologických jednotiek, disekcia reliéfu.
		Pôsobenie krajinných plánov, svetelná perspektíva, osvetlenie.
		Pôsobenie dominant v priestore.
	Krajinná pokrývka Kompozícia zložiek krajinej pokrývky	Zastúpenie, prítomnosť a výskyt zložiek krajinej pokrývky.
		Usporiadanie, kompozícia a proporčný pomer zložiek krajinej pokrývky.
		Parametre a proporcie zložiek krajinej pokrývky.
		Textúra zložiek krajinej pokrývky.

5.5.2.2 Znaky prírodnej charakteristiky

Sú dané prírodnými podmienkami, môžu byť zakotvené v prítomnosti, charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave prvkov a javov prírodnej povahy (reliéf, lesy, porastové plášte okrajov lesov, rozptýlená drevitá zeleň, lúky, mokrade, vodné toky, vodné nádrže a jazerá – brehové porasty, vodné plochy).

Vlastnosti reliéfu – vo vzťahu k identifikácii krajinného obrazu je možno územie charakterizovať z hľadiska vlastností relatívnej vertikálnej členitosti reliéfu geomorfologických jednotiek:

- **veľhornatiny** – nad 600 m územie s mimoriadne členitým georeliéfom a s prevládajúcou výškovou (vertikálnou) členitosťou nad 641 m, ktoré tvorí rozsiahlu časť územia okresu Brezno – obce Drábsko 960 m, Heľpa 695 m, Jarabá 823 m, Lom nad Rimavicou 1015 m, Pohorelá 764 m, Sihla 980 m, Šumiac 880 m, Telgárt 881m, Valkovňa 717 m.
- **hornatiny** – definované ako vypuknuté územie (geomorfologický tvar) s veľmi silne členitým georeliéfom a s prevládajúcou výškovou (vertikálnou) členitosťou od 311 do 640 m („nižšia hornatina“ 311 – 470 m, „vyššia hornatina“ 471 – 640 m). Hornatiny tvoria takmer celé územie okresu Brezno, determinujú jeho priestorovú štruktúru vo všetkých smeroch územia okresu, pričom vytvárajú akúsi bariéru okolo mesta Brezno prerušenú len v smere na východ a západ kotlinou, v ktorej tečie Hron. Najvyššie položené obce okresu sú Bacúch 629 m, Beňuš 557 m, Brezno 483 m, Bystrá 630 m, Čierny Balog 538 m, Dolná Lehota 500 m, Horná Lehota 640 m, Hronec 400 m, Jasenie 507 m, Michalová 590 m, Mýto pod Ďumbierom 630 m, Osrbie 605 m, Pohronská Polhora 618 m, Polomka 628 m, Ráztoka 479 m, Valašská 473 m, Závadka nad Hronom 627 m. Nižšie položené obce viazané na stráne pohorí sú Nemecká 430 m, Podbrezová 455 m, Predajná 461 m.
- **vyššie vrchoviny** (181 – 310 m), ktoré plynulo nastupujú so zmenšovaním energie reliéfu z hornatín a tvoria v okrese Brezno menšie percento morfologického typu reliéfu (aj vďaka Horehronskému podoliu). V okrese nie sú žiadne obce viazané na tento morfologický typ.
- **nižšie vrchoviny** (101 – 180 m) sa nachádzajú v mierne modelovanom reliéfe v kotlinách na kontakte s pohoriami alebo v pohoriach, kde predstavujú najnižšie miesta kotlin vytváraných uprostred stretu reliéfov. V okrese nie sú žiadne obce viazané na tento morfologický typ.

Celá severná časť okresu Brezno má výrazný horský až vysokohorský charakter. Smerom od západu sa od podcelku Prašivá, ktorý tu do okresu zasahuje len čiastočne, postupne mení charakter územia z vyššej hornatiny veľmi silno členitej v okolí masívu Latiborskej hole, na veľhornatinu silno členitú v podcelku Ďumbier v okolí

Chabenca, až po veľhornatinu extrémne členitú v okolí Chopku a Ďumbiera. V oblasti Latiborskej hole dosahuje nadmorská výška rozpätie 700 m n. m. až 1600 m n. m., v oblasti Chabenca je dosahovaná výška už 1900 m n. m. a celkové rozpätie už dosahuje až 1200 m. Maximálne výšky však podcelok Ďumbier dosahuje až v oblasti Dereše – Chopok – Ďumbier.

Smerom na východ sa členitosť reliéfu postupne zmierňuje a prechodom do celku Kráľovohoľských Tatier sa postupne zmenšuje aj nadmorská výška a amplitúda georeliéfu. Rozpätie výšok od 700 do 1300 m prevláda v celom podcelku Priehyba. Až vo východnej časti okresu, v podcelku Kráľová hoľa, sa georeliéf opäť dynamizuje a nadobúda charakter silno členitej veľhornatiny. Tu sa pohybuje výškový interval od 900 m n. m. do 1900 m n. m.

Pre oba geografické celky – Ďumbierske a Kráľovohoľské Tatry sú charakteristické dlhé chrbty a rássochy vybiehajúce na juh, kde vo vyšších polohách prevažuje hôľnatý charakter. Medzi nimi sa vyvinuli pomerne široké a hlboké doliny. Pozdĺž ich južného ukončenia začína rozsiahly východo-západne orientovaný celok Horehronské podolie. Tu sa reliéf výrazne mení na silne členitú nížinnú hornatinu (okolie obce Šumiac) až vrchovinu (Pohorelá, Heľpa, Závadka, Bacúch, Beňuš, Braväcovo). Striedanie reliéfu pokračuje smerom na západ, kde sa najčastejšie mení medzi silne a stredne členitou vrchovinou (prakticky od Brezna až po Nemeckú). Smerom od východu na západ postupne klesá aj nadmorská výška celého Horehronského podolia. Od najvyšších častí v okolí Šumiaca a Telgártu, kde dosahuje výšky od 700 m n. m. až 900 m n. m., klesá úroveň podolia smerom na západ až na úroveň 450 m n. m.

Celá južná časť okresu Brezno (obce Čierny Balog, Pohronska Polhora, Hronec, Drábsko, Lom nad Rimavicou, Sihla) sa nachádza v geografickom celku Slovenské rudohorie. Oproti severnej časti okresu sa jedná o podstatne menej členité územie, ktorého výška sa okrem masívu Fabovej hole s výškou 1439 m n. m., pohybuje najčastejšie v intervale 500 m n. m. až 900 m n. m. Do malého úseku okresu, južne od obcí Pohorelá, Šumiac a Telgárt, zasahuje svojimi dvoma podcelkami aj Spišsko-gemerský kras.

Pre centrálnu oblasť južnej časti okresu je charakteristická veľmi silne členitá vrchovina (južne od línie Nemecká – Podbrezová) až stredne členitá hornatina (Čierny Balog, Pohronska Polhora, Hronec). V okolí obcí Drábsko, Lom nad Rimavicou, Sihla sa reliéf opäť zmierňuje na stredne členitú vrchovinu až pahorkatinu. Významným krajinným prvkom v južnej časti okresu je masív Fabovej hole s charakterom vyššej hornatiny, ktorý sa ťahne severne od Pohronskej Polhory až k Beňuši, kde ostro zasahuje do Pohronskeho podolia. Východne od Fabovej hole sa na charaktere reliéfu okresu podieľa silne členitá hornatina, cez silne členitú vrchovinu a po stredne členitú pahorkatinu. Tento úsek okresu však už prináleží do celku Spišsko-gemerského krasu, kde do geomorfologicky významného podcelku Muránskej planiny prináleží aj východná časť Fabovej hole. Nadmorská výška okraja Muránskej planiny, ktorý zasahuje do okresu Brezno, sa pohybuje najčastejšie od 800 m n. m. do 1150 m n. m. Výrazný planinový typ reliéfu sa smerom na východ, od Červenej skaly, mení na členitejší podcelok Slovenský raj, kde v rámci okresu Brezno prináleží ešte niekoľko krátkych dolín južne od Telgártu.

Z hľadiska **morfometrie v krajinnom priestore** (scény) je možné rozdeliť zeleň na:

- **plošnú** – vegetácia lesov, hájov a remízok. Vzniká buď samovoľne, sukcesiou alebo výsadbou – antropogénne a je charakteristická plošným usporiadaním. V území je plošná zeleň zastúpená lesnými komplexmi na úbočiach svahov. Následne na juhovýchode okresu sú výrazné lesné celky, do ktorých sú umiestnené sídla a tak vznikli aj drobnejšie fragmenty plošnej nelesnej drevinovej vegetácie (NDV). Uprostred poľnohospodárskych krajinných priestorov v nive rieky Hron absentujú lesné celky.
- **líniovú** – vegetácia nachádzajúca sa v území v jednom alebo viacerých pásoch, prípadne bez zreteľných radov, ale tvorená líniovým usporiadaním. Čitateľnú líniovú vegetáciu tvoria v okrese brehové porasty rieky Hron. Výrazne určujúce sú zelené pásy sprevádzajúce líniové prvky, akými sú menšie dopravné koridory (cesty všetkých kategórií, vlakové trate) a malé vodné toky z ich brehovou vegetáciou, ktoré sa napájajú.
- **bodovú** – vegetácia bez výrazného zapojenia, bez zreteľného vnútorného a vonkajšieho lemu, tvorená 1 – 3 jedincami umiestnenými pri sebe. V území je takáto zeleň zastúpená uprostred inej pôdy a je tvorená solitérnymi jedincami, často s doplnkovým historickým významom. Bodová zeleň s vyšším sakrálnym významom je často umiestnená pri božích mukách a pri zastaveniach roztrúsených v krajine.
- **vegetácia sídelnej (mestskej – urbanizovanej) krajiny** v hodnotenom území – je v nej zastúpená verejná, vyhradená a súkromná zeleň v sídelných útvaroch obcí. Morfometrická charakteristika

v hodnotenom území sa odvíja od delenia podľa polyfunkčného poslania a charakteru využitia zelene na – parky, parkové nádvorja, vegetačné pásy, vegetačné pruhy, aleje, stromoradia, živé ploty, steny, skupiny, zhluky, háje a solitéry. Sídlná vegetácia ovplyvňuje krajinný ráz svojím charakterom priamo na území sídla. Zeleň determinuje výraz sídla z hľadiska pôsobenia na krajinný ráz. V obciach sú zvyčajne zeleným prvkom obecné námestia, zeľň cintorínov, zeľň futbalových ihrísk, drobných parčíkov, resp. sprievodná zeľň líniových prvkov a často aj bodové stromy, ktoré sú sprievodným znakom drobnej sakrálnnej architektúry.

Počas historického vývoja človek výrazne zasahuje do krajinnnej štruktúry, čo sa výrazne prejavovalo najmä odlesnením, zásahom do lesných ekosystémov a premenou na poľnohospodársky využívané územia, predovšetkým ornú pôdu.

Z hľadiska celkového vývoja krajinnnej štruktúry sa pôvodný rastlinný kryt zachoval v podstate rovnomerne, až na územia obcí a nivy rieky Hron, kde boli pôvodné lesy pretransformované zväčša na pasienky a TTP. Intenzifikácia a premena využívania pôd v poľnohospodárstve nastala počas kolektívizácie a socializácie. Vtedy boli scelené drobné štruktúry v údolí nivy rieky Hron, čím boli odstránené prirodzené aluviálne biotopy a nahradila ich z veľkej časti monokultúrna OP.

Akýmsi subtypom, resp. prechodovým typom medzi lesným celkom a TTP, sú okraje porastov. Tie však z hľadiska komplexného krajinnného vnímania a popisu krajinnného obrazu sú v území kotliny a nivy rieky Hron výrazným určujúcim znakom prechodu lesa na TTP a OP. Často sa nachádzajú aj v území horského reliéfu v urbanizovaných častiach kde dochádza k postupnej prirodzenej sukcesii.

Rozptýlená drevinová zeľň – NDV predstavuje významný krajnotvorný a ekostabilizačný prvok krajiny. Patrí sem najmä sprievodná vegetácia komunikácií, vodných tokov, porasty poľných medzí, remízky, jednotlivé stromy, kry a ich skupiny. Je charakteristická pre vidiecku a poľnohospodársku krajinu a v horskej krajine má svoje zastúpenie, pričom tvorí špecifické krajinné prvky. V území zastúpená remízkami uprostred obhospodarovanej OP a ako medze medzi TTP, háje (do 2 ha).

Vodné toky a vodné plochy sú v okrese Brezno tvorené dvomi typmi prvkov. Sú to jednak líniové prvky – vodné toky a plošné prvky, ktoré sú reprezentované vodnými plochami.

Riečnu sieť v záujmovom území najviac reprezentuje rieka Hron tečúca cez okres v dĺžke takmer 71 km. Rieka Hron preteká Horehronským podolím a má cez 50 prítokov privádzajúcich vodu z Nízkych Tatier, Spišsko-gemerského krasu a Veporských vrchov. Významným pravostranným prítokom je rieka Štiavnička, Vajskovský a Jasenienský potok, ktoré privádzajú vodu z Nízkych Tatier. Pomerne hustú sieť tvoria ľavostranné prítoky rieky Hron, ktoré privádzajú vodu z Veporských vrchov a Spišsko-gemerského krasu. Najdlhšie sú rieky Čierny Hron s dĺžkou 25,6 km a rieka Rohozná s dĺžkou 20,5 km. Na Čierny Hron sa napája najskôr Rakytovo a Čierny potok, z pravej strany sa začína sa rozširovať pri sútoku Kyčerného potoka v obci Čierny Balog. Postupne sa naň napájajú Šaling, Brôtovo, Vydrovo a Veľká dolina. Tok Čierneho Hrona prechádza cez Balocké vrchy, kde sa naň postupne pripájajú Kamenistý potok a Osrblianka a vstupuje cez Horehronské podolie do Hrona. Ľavostranné riečne prítoky prameniace vo Veporských vrchoch uzatvárajú Hronec a Petríkovo. Na rieke Hron sú vybudované aj protipovodňové prvky a hrádze a to v Brezne na toku Drábsko.

Vodné plochy tvoria len malú roztrúsenú časť z rozlohy okresu, iba 0,02 %. Predstavujú ju vodné nádrže v obciach Valaská, Horná Lehota, Mýto pod Ďumbierom, Brezno, Bacúch, Polomka a Závadka nad Hronom.

Charakteristický vzhľad riek a ich prítokov bol počas 20. st. výrazne ovplyvnený naprávaním a úpravou korýt a to hlavne na území sídel. Mimo územia obcí a miest je možné pozorovať meandrovitosť rieky Hron a jednotlivých vodných prvkov a na ne nadviazanú líniovú sprievodnú vegetáciu. V hornatom reliéfe tvoria zarezané údolia riek jeden z určujúcich znakov krajinnného rázu. Vodné toky zo sprievodnou vegetáciou sú výrazovým prvkom určujúcim charakter krajinnného obrazu.

Znaky priestorových vzťahov a usporiadania krajinnnej scény môžu byť zakotvené v prítomnosti, charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave nasledujúcich prvkov a javov a nadväzujú na identifikovanú mozaiku krajinných

zložiek, plošnú štruktúru krajiny, líniovú štruktúru krajiny, bodovú štruktúru krajiny, farebnosť v krajinskej scéne, kontrast hraníc krajinných zložiek, geometrizáciu krajinných zložiek, horizonty a priestorové vymedzenie krajinskej scény. Sú úzko prepojené s identifikovanými krajinnými typmi (viď kapitola 5.5.1 Krajinné typy a ich identifikácia na základe využitia krajiny).

Okres Brezno poskytuje množstvo cenných výhľadov z morfológicky členitého reliéfu. Tieto miesta v krajine sú zároveň determinované súčasným krajinným pokryvom. Členito zvlnený reliéf poskytuje špecifické pohľadovo uzavreté krajinné priestory vďaka kotlinám, v ktorých sú líniovým prvkom zvyčajne vodné toky alebo línie ciest. Výrazne pôsobiacim prvkom nadväzujúcim na reliéfnu členitosť krajiny sú veľkoplošné objekty priemyselných hál viazané na sídla. Tieto tvoria významný určujúci prvok, aj keď v úzkych zarezaných údoliach.

5.5.2.3 Vlastnosti štruktúry krajinskej pokrývky

Štruktúra krajiny reprezentuje charakteristické usporiadanie krajinskej štruktúry vzhľadom na miestne, individuálne a originálne špecifiká prírodných i socioekonomických procesov. Zdrojom pre pomenovanie krajinskej pokrývky je SKŠ, na základe ktorej sa následne definuje štruktúra krajinskej pokrývky (ŠKP). Celková krajinná štruktúra je založená na spôsobe striedania a rozmiestnenia krajinných elementov v priestore.

Základné členenie okresu Brezno na krajinné typy podľa štruktúry:

- urbanizovaná krajina – zastavané územie – 2,06 %,
- lesná krajina – 69,46 %,
- poľnohospodárska krajina – 25,89 % (pričom 3,13 % tvorí OP).

Z hľadiska štruktúry krajinskej pokrývky je možné charakterizovať krajinu okresu Brezna ako lesnú krajinu, kde usporiadanie zložiek krajinskej matrice je úzko prispôbené prírodným podmienkam hornatiny a vrchoviny, pričom pomer hmôt v krajine je pomerne vyrovnaný, krajina sa vyznačuje vysokou mierou ekologickej stability (zachovaná malá fragmentácia krajiny, bez výrazných makroštruktúr). V kotlinovitej krajine v okolí Brezna (krajina v údolí rieky Hron) sú výraznými veľké lány obhospodarovateľných polí a veľkoplošné objekty výrobných hál. Krajina tohto merítka sa vyznačuje zníženou mierou ekologickej stability spojenou aj s nepriechodnosťou zastavaného územia.

5.5.3 Hodnotenie krajinného rázu – historické krajinné štruktúry

Historické krajinné štruktúry (HKŠ) predstavujú špecifický dobovo ohraničený a priestorovo neustále sa zmenšujúci subtyp krajinných štruktúr ako celku. Vznikli zámernou činnosťou človeka v priebehu histórie až do jeho nedávnej minulosti, ktorou človek pretváral prírodu alebo vytváral nové dosiaľ zachované štruktúry. HKŠ tvoria neodmysliteľnú súčasť každej krajiny, predstavujú jeho časové horizonty a často sa javia ako izolované relikt „pamäte krajiny alebo miesta“. Možno ich chápať ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine alebo ako zložky krajinskej štruktúry s historickým kontextom. Ich hodnotu nevyjadruje len časový faktor, ale i zachovanosť, pôvodnosť a významnosť v krajinnom merítke.

Významné siluety a panorámy (zákon NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu) sú charakteristické siluety kultúrnych pamiatok, pamiatkových zón a mestských rezervácií. Súvisia s typickou siluetou historických pamiatok na obzore alebo v rámci jednotlivých horizontov v krajine majú špecifické proporcie a rytmus.

HKŠ v území je možné zdefinovať pod základné kategórie:

- reliéfné a povrchové formy usporiadania,
- agroštruktúry, tvarové usporiadanie polí,
- pôdorysný typ sídla,
- reprezentatívne stavby, regionálne typy architektúry a usporiadanie usadlostí,
- technické pamiatky a inžinierske diela a pamiatky.

5.5.3.1 Znaký kultúrnej a historickej charakteristiky (HKŠ)

Sú dané spôsobmi využívania krajiny a môžu byť zakotvené v charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave prvkov a javov.

Oblasť okresu Brezno je spojená s baníckymi formami využívania zeme. Sú tu zastúpené aj historické agroštruktúry (viazané na horský typ krajiny), pričom vytvárajú typickú nezameniteľnú mozaiku krajiny s lánmi pasienkov a lúk s minimom OP (OP je v okrese viazaná na údolnú krajinu okolo rieky Hron). Ďalším druhom HKŠ sú územia spojené s baníckym osídľovaním a s ich činnosťou v krajine (Jastrabá, Jasenie, Osrblie a. i.).

V minulosti bola forma osídľovania spojená s baníctvom, pasienkárstvom. Tradičná forma obhospodarovania bola deštruovaná počas kolektívizácie, kedy sa scelením pozemkov premenili mikro plochy na makroštruktúre parcely. Údolie rieky Hron zasiahlo viacero udalostí, jednak to bolo odlesňovanie kvôli vznikajúcim sídlam (banská činnosť), kedy pôvodné lesné porasty museli ustúpiť sídelnej štruktúre a na druhej strane v časoch kolektívizácie došlo ešte k výraznejšej premene pôvodných aluviálnych území a na ne viazaných porastov na bloky OP, neskôr TTP (Beňuš, Braväcovo, Polomka, Heľpa, Závadka nad Hronom, Pohorelá, Valčkovňa, Šumiac, Telgárt). Udialo sa to prakticky v celom údolí Hrona. Veľká časť územia slúžila na pasenie dobytky a následne bola premenená na neudržateľnú funkciu OP, v dnešnej dobe sú to už opäť TTP.

Sceľovanie poľnohospodárskej pôdy sa udialo v menšej miere v obciach, v ktorých energia georeliéfu, resp. zrezané údolia potokov, nevyhovovala intenzívnemu obhospodarovaniu, čo sú obce okresu v oblasti Bystrá, Jarabá, Osrblie, Mýto pod Ďumbierom a i. Vzhľadom na georeliéf sa zachovali charakteristické fragmenty lesného obhospodarovania. V rámci intenzifikovanej krajiny sa zachovali fragmenty lesnej a NDV, ktoré čiastočne rozdeľujú OP (TTP). V súčasnosti sú plochy HKŠ ohrozené najmä zníženým intenzitou obhospodarovania a následným sukcesívnym zarastaním.

Súčasťou HKŠ sú aj zachované pôdorysné usporiadania obcí. V oblasti je možné identifikovať:

- **Kolonizačnú dedinu** – tieto obce sa datujú do 13. a 14. storočia na územiach osídľovaných hlavne nemeckými kolonistami, obzvlášť v lesnatých oblastiach. Charakteristický vzhľad vychádzal z kľčovania lesov od dolín smerom nahor. Obce majú spravidla dva paralelné rady domov, pričom vzdialenosti medzi nimi sú veľké a nepravidelné. Delením rodinného majetku sa medzi staré domy vkladali nové a zástavba sa postupne zahusťovala. Zastavané územia dosahujú výrazné dĺžky na úrovni aj niekoľko km.
- Zvyčajne je možné charakterizovať osídlenia do typu **Cestná radová dedina**, ktorá je tvorená z jedného alebo dvoch radov domov, nestojacích vedľa seba tak tesne, aby tvorili súvislú ulicu (ako pri ulicovkách), ani neležia pri hlavnej cestnej komunikačnej línii (ako obec pri hradskej). Tento subtyp je charakteristický pre hornaté oblasti Slovenska.
- V okrese je zároveň aj typ osídlenia **Potočná radová dedina** – majoritným faktorom determinujúcim charakter zástavby je vodný tok. V prípade, že preteká stredom obce, cesty sú po jeho stranách a hlavná ulica je široká. Spolu s obcou pri hradskej a ulicovkou je to najrozšírenejší typ na Slovensku.

Veľmi cennými oblastami z hľadiska dochovaného charakteru formy osídlenia sú Heľpa (Hromadná cestná zástavba), Horná Lehota (Hromadná cestná zástavba), Lom nad Rimavicou (Potočná radová zástavba), Mýto pod Ďumbierom – časť Bystrá (Skupinová cestná zástavba vznikla z pôvodnej pri hradskej), Pohorelá (Potočná radová zástavba, Zrubové domy), Pohronská Polhora (Zástavba pri hradskej), Polomka (Hromadná cestná zástavba), Sihla (Potočná radová zástavba), Telgárt (Hromadná cestná zástavba), Valaská (Hromadná cestná zástavba v počiatočnom vývine), Závadka nad Hronom (Hromadná cestná zástavba).

Výraz sídiel v alúviu rieky Hron je v dnešnej dobe silne poznačený procesom suburbanizácie, ktorý prebehol v kolektívizačných časoch. Štruktúry obcí sú poznačené veľkoplošnými JRD. Pôvodný ráz daný existenciou drobných členitých plôch polí s medzami, s nadväznosťou na brehové porasty širokej rieky sa vo veľkej miere nedochoval.

Miestotvorné znaky kultúrnej charakteristiky prejavujúce sa v krajinnom obraze v okrese Brezno a sú zároveň stavebné národné kultúrne pamiatky:

- Bacúch
 - Kostol rímsko-katolícky
- Beňuš
 - Kostol rímsko-katolícky neskorobarokový
 - Zvonica
- Brezno
 - Budova bývalého piaristického kláštora
 - Kostol rímsko-katolícky neskorobarokovo-klasicistický
 - Kostol evanjelický
- Čierny Balog
 - Kostol rímsko-katolícky klasicistický
- Dolná Lehota
 - Kostol rímsko-katolícky
 - Hromadná cestná zástavba
- Heľpa
 - Ľudový dom s hospodárskou časťou, kameň, postavený bol v roku 1927, ľudové staviteľstvo, obdĺžnikový pôdorys
 - Fara, postavená bola v roku 1793
 - Hromadná cestná zástavba. Do polovice 20. storočia sa zachovali zrubové podpivničené a podmurované domy z 19. storočia so sedlovou šindľovou strechou, často s pavlačou na vstupnej strane.
- Horná Lehota
 - Hromadná cestná zástavba. Z 19. storočia sú zrubové domy so sedlovou šindľovou strechou, podlomenicou a hálkou, s rozšíreným podstiením pre pavlač.
 - Kostol rímsko-katolícky Sv. Michala
- Hronec
 - Kostol rímsko-katolícky Sv. Klimenta
 - Ľudové domy ako pamiatky
- Jasenie
 - Kostol rímsko-katolícky neskorobarokový z roku 1765
- Lom nad Rimavicou
 - Kostol rímsko-katolícky, klasicistický sloh
 - Potočná radová zástavba. Z 19. storočia sú zachované drevorubačské zrubové domy s podpivničenou prednou izbou, s valbovou šindľovou strechou prečnievajúcou nad pavlač, ktorá kryje vchod do pivnice. Hospodárske stavby sú rozmiestnené za domom v otvorenom dvore.
- Mýto pod Ďumbierom – časť Bystrá
 - Skupinová cestná zástavba vznikla z pôvodnej pri hradskej. Z konca 19. storočia sú zrubové podmurované alebo podpivničené domy pod tvrdou krytinou.
 - Kostol rímsko-katolícky Sv. Matúša, klasicizmus
 - Kostol evanjelický, s neskoršou vežou
- Nemecká – časť Dubová
 - Hradisko, archeologická lokalita
 - Vodná elektrárňa, postavená bola v roku 1908
 - Kostol rímsko-katolícky Sv. Mikuláša, postavený bol v 15. storočí, prestavaný v 18. a 20. storočí, barok
- Osrbľie
 - Kostol
- Pohorelá
 - Pamätný kaštieľ, označovaný aj ako Coburgovská kúria, secesia
 - Kostol rímsko-katolícky Sv. Filipa, secesia
 - Kostol rímsko-katolícky Sv. Štefana, barokový sloh
 - Potočná radová zástavba. Zrubové domy z 19. storočia sú často omazané a obielené, na podmuravke so sedlovou šindľovou strechou; štít býva členený podlomenicou, bubníkom a

hálkou. Staršie domy majú studený pitvor. Hospodárske stavby sú radené za sebou alebo vo dvore v uličnej zástavbe.

- Pohronská Polhora
 - Kostol rímsko-katolícky, postavený bol v rokoch 1802 – 1808, neskoršie upravený
 - Zástavba pri hradskej. Z 19. storočia pochádzajú zrubové domy, okolo okien a na priečelí často omazané; majú sedlovú šindľovú strechu a podlomenicu, za obytnou časťou je šopa. Dvor uzatvára stodola.
- Polomka
 - Kostol rímsko-katolícky, postavený bol v prvej polovici 17. storočia
 - Hromadná cestná zástavba. V polovici 20. storočia sa stavali zrubové domy so sedlovou šindľovou strechou s doskovým štítom, často podmurované alebo podpivničené, okolo okien alebo obytnej časti omazané a obielené. Hospodárske stavby sú stĺpikovej konštrukcie.
- Predajná
 - Cestný tunel, postavený bol v roku 1928, upravený v roku 1971, moderné hnutie, autorom je Kelemen
 - Fara, rímsko-katolícka, postavená bola v polovici 18. storočia, barok neskorý, obdĺžnikový pôdorys
 - Kostol rímsko-katolícky, postavený bol koncom 15. storočia, klenba z polovice 17. storočia a z roku 1754, pôvodne neskorogotický, okolo kostola ohradný múr
 - Kúria, postavená bola v prvej polovici 19. storočia, klasicistická
- Sihla
 - Potočná radová zástavba. Z 19. storočia sa zachovali podmurované zrubové dvoj- a trojpriestorové domy so sedlovou strechou z tvrdej krytiny. Steny pre tepelnú izoláciu často obíjali šindľom.
- Šumiac
 - Chránené ľudové domy
 - Kostol grécko-katolícky, postavený bol v roku 1775
- Telgárt
 - Kostol, grécko-katolícky Sv. Ducha, postavený bol v roku 1794, barok
 - Hromadná cestná zástavba. Z 19. storočia sú zrubové omazané a obielené trojpriestorové domy s hospodárskymi stavbami pod spoločnou sedlovou šindľovou strechou, doskovým štítom, podlomenicou a hálkou. Novšia zástavba je murovaná, s tvrdou krytinou.
- Valaská
 - Kostol rímsko-katolícky Sv. Martina, postavený bol v 2. polovici 15. storočia, prestavaný v rokoch 1612 – 1615, renesancia
 - Hromadná cestná zástavba v počiatkoch vývine. Z 19. storočia sa zachovali zrubové trojpriestorové domy, novšie murované s hĺbkovým radením obytných a hospodárskych stavieb pod tvrdou krytinou.
- Valkovňa
 - Železiareň, ruina budovy starej maše, Nová Maša, postavená bola v 1. polovici 19. storočia, klasicizmus
 - Kostol evanjelický augsburského vyznania, filiálny, postavený bol v roku 1904, novogotika
- Závadka nad Hronom
 - Kostol rímsko-katolícky Sv. Jána Nepomuckého, postavený bol v roku 1784, prestavaný v roku 1932, barokový sloh
 - Hromadná cestná zástavba, z 19. storočia sú zrubové dvoj- a trojpriestorové domy so sedlovou strechou s podlomenicou a hálkou. Za komorou bola šopa, maštal pre hovädzí dobytok, maštal pre ovce, príp. aj kone, kolmo ležala stodola.

Miesta duchovného významu v okrese sú buď sakrálné stavby v obciach, dotvárajúce celkový charakter obce a zreteľné vnímateľné z pozorovacích miest alebo drobné sakrálné stavby identifikovateľné v širšej krajine. Duchovná sféra kultúrnej krajiny rozptýleného osídlenia je spojená s vizualizáciou viery v podobe **malých sakrálnych pamiatok**.

5.5.4 Krajinné priestory ako vizuálne determinované miesta v krajine

Krajinný priestor predstavuje vizuálne oddelené a zreteľne vnímateľné miesto v krajine s homogénnym charakterom, ktoré je vymedzené prirodzenými vizuálnymi hranicami reliéfu a často pozadovými reliéfmi. Spravidla je miesto v krajine determinované prostredníctvom morfometrických parametrov reliéfu a na to nadviazanou štruktúrou krajinej pokrývky. Každé miesto v krajine (krajinný priestor) má individuálne vizuálne vlastnosti, ktoré ho charakterizujú.

Zadefinovanie krajinných miest je určujúce pre hodnotenie pohľadov, ako aj celkovo vnímateľných miest v krajine. Reliéf Veporských vrchov, Ďumbierskych a Kráľovohorských Tatier, Poľana, Spišsko-gemerský kras, Slovenské rudohorie, Slovenský raj, Muránska planina a Horehronské podolie s nivou rieky Hron, s nimi spojené úzko zarezané kotliny vodných tokov, spoločne so súčasnou krajinnou pokrývkou vizuálne determinujú miesta v krajine. Dynamika reliéfu určuje výhľadové a pozorovacie body, z ktorých je možné vnímať jednotlivé krajinné priestory. V údolí nivy Hronu je možné pozorovať dvíhajúce sa reliéfy s masívmi lesných celkov. Vzhľadom na charakter reliéfu, meandrovité usporiadanie Hronu, nie je možné determinovať ďaleké vizuálne osi, z ktorých by bolo možné pozorovať celý okres Brezno.

Krajinná scenéria (KS) ako špecifický vzhľad krajiny, súvisiaci s „náladou“ a aktuálnym počasím, časťou dňa, ročnými obdobiami, charakteristickými geo-klimatickými pomermi alebo ako krajinný priestor (scéna), ktorý vytvára krajinnú kulisu priestoru a je spájaný s konkrétnou výhľadovou lokalitou, odkiaľ môžeme krajinu vnímať.

Jedinečná scenéria tiahnuca sa celou oblasťou je v meandri povodia rieky Hron a poskytuje pozorovateľovi jedinečné pohľady na krajinnú scénu počas celého roka.

Priestorovo determinované miesta v lesnom type krajiny – v krajine na severe (severovýchode) územia – sú vďaka kotlinám uzavreté pre ďaleké pohľady (okrem najvyšších kôt v území bez lesných celkov). Z vnútra údolí je možné krajinu pozorovať na krátke vzdialenosti, resp. len zo špecifických vyhlídkových bodov. Pozorovateľné sú horské masívy na okraji kotliny. Obec Tále sa vyznačuje lesnou krajinnou štruktúrou so strednou mierou prejavu sa vplyvu turizmu, no zároveň obec tvorí špecificky otvorený krajinný priestor (miesto) obkolesený vyššími reliéfmi s vysokou hodnotou krajinej scény. Miesto v k. ú. obce Čierny Balog tvorí pohľadovo uzavretý krajinný priestor. Obce Telgárt, Šumiac tvoria vizuálne uzatvorené priestory s prejavujúcimi sa jedinečnými krajinnými scénami s cennými prvkami. Valkovňa, Pohorelská Maša sú úzke uzatvorené krajinné priestory. Špecifické je územie od obce Bacúch, Polomka, Závadka nad Hronom, Heľpa, Pohorelá, ktoré sa otvára do širšej kotliny a poskytujú vizuálne spojenú krajinnú scénu, pozorovateľnú z vyšších miest v krajine (členitejšie výškové kóty ovplyvnené SKŠ). Ďalší vizuálne spojený priestor tvoria Beňuš, Filipovo a Bravčovo. Podobne špecifický krajinný priestor vytvárajú obec Pohronská Polhora. Horná lehota, Dolná Lehota, Jasenie a Predajná tvoria ďalší vizuálne obmedzený krajinný priestor. Podbrezová, Valašská a Hronec sú v úzko zarezaných krajinných priestoroch, kedy vizuálna exponovanosť miesta je obmedzená na blízke pohľady z vyšších výškových kôt reliéfu priamo naviazaného na údolie. Samostatný krajinný priestor tvoria k. ú. Sihla, Lom nad Rimavicou a Drábsko na juhu okresu.

Krajinný priestor horských vrchov – tvorí vizuálne neprepojenú a členitú krajinu. Kvôli krajinnému usporiadaniu nie je možné celkové miesto krajinného rázu pozorovať z jedného bodu. Krajinné priestory sú kotlinovité a z nich sa dvíhajú oblú reliéfy lesnej krajiny. V kotlinách sa nachádzajú sídla viazané na rieku Hron a vodné toky. Kotliny ostávajú prirodzene pohľadom uzavreté a z nich je možné vnímať jedinečné pohľady na zvlnené reliéfy horských celkov.

S priestorovou determinovanosťou krajinných miest súvisí aj **Vizuálna exponovanosť lokality**, vizuálna prepojenosť s okolím, znamenitá výraznosť a viditeľnosť krajinného priestoru alebo objektu v krajine, z ľahko prístupného a frekventovaného stanovišťa. Tak, ako je popísané vyššie v priestore okresu Brezno, vizuálna exponovanosť súvisí s členitosťou georeliéfu, zarezanými údoliami a krajinnými štruktúrami (lesnými celkami). Identifikované znaky, či už prírodné alebo vychádzajúce z HKŠ, môžu mať tak pozitívny, ako aj negatívny význam v charaktere krajiny a sú vnímateľné pri vizuálne exponovaných priestoroch.

Vizuálne exponovaný priestor (VEP) – výrazne viditeľný priestor so špecifickým významom a výskytom reprezentatívnych znakov krajiny. VEP sa vyskytujú aj s kontextom chránených častí krajiny a prítomnosťou

vzácných prvkov v krajine. Výber VEP je podmienený vzhľadom na hodnotovo-významové vlastnosti a prírodno-historické hodnoty krajiny.

Okres Brezno poskytuje vďaka výškovému usporiadaniu zvlnených reliéfov obmedzenú vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov. V území okresu naviazanom na sídlo Brezno je možné vizuálne exponovaný krajinný priestor vnímať z úbočí a najvyšších výškových kót reliéfov, ktoré obklopujú mesto. Tieto pohľady sú blízke, ďaleké pohľady sa otvárajú až z najvyšších kót vrchov v okrese. Z úbočí zvlneného reliéfu je možné vnímať meandrujúcu rieku Hron. Je možné teda konštatovať, že vizuálna exponovanosť miest v okrese Brezno sa viaže na meandrujúcu krajinu okolo rieky Hron a výškovo členité reliéfy, ktoré umožňujú diaľkové pohľady, z ktorých je možné pozorovať otvorenú krajinnú scenériu.

5.5.5 Hodnotenie krajinného rázu – klasifikácia obsahu a významu znakov

Typický súbor dominantných, hlavných a sprievodných znakov dané oblasti krajinného rázu vytvára základný vzťažný rámec pre hodnotenie miery narušenia, či naopak zachovanosti krajinného rázu v danom mieste. (Löw, Míchal, 2003).

Každá krajina má svoj ráz (ďalej len „KR“). Každú krajinu je možno popísať pomocou prírodných, kultúrnych a historických charakteristík. KR je však v rôznych oblastiach a lokalitách (miestach KR) rôzne výrazný, rôzne čitateľný. V určitých situáciách sú znaky jednotlivých charakteristík KR dobre zreteľné a spoluvytvárajú jedinečnosť a nezameniteľnosť krajinné scény – vizuálne vnímaného obrazu krajiny. V iných typoch krajiny sú znaky KR nezreteľné a tie výraznejšie nie sú príliš čitateľné a celkovo vzniká krajina, ktorá nie je zdanlivo ničím špecifická, ani zaujímavá.

5.5.5.1 Význam znakov v krajine, hierarchia znakov a ich neopakovateľnosť v nadväznosti na krajinné typy

Krajinné typy výstižne popisujú „obsah krajiny“. Vyjadrujú, z akých primárnych zložiek sa krajina skladá a v akom pomere sú zastúpené jednotlivé zložky.

Základná identifikácia jednotlivých znakov a ich skupín ako zložiek štruktúry krajinej pokrývky – horizontálny priemet je popísaná vyššie v analýze krajinej pokrývky, kde boli stanovené jednotlivé znaky krajiny v nadväznosti na krajinné typy.

V podstate je možné rozdeliť identifikované znaky okresu Brezno do podkategórií:

Referenčné (rozlišovacie) znaky sú základné rozlišovacie jednotky:

- terénny veľhornatinový reliéf lesnej krajiny časť Nízke Tatry podcelok Ďumbierske Tatry (na západe) a Kráľovohorské Tatry,
- terénny hornatinový reliéf lesnej krajiny Spišsko-gemerský kras,
- terénny hornatinový reliéf lesnej krajiny Slovenský raj a Muránska planina,
- terénny reliéf Poľany,
- terénne zárezy a údolia v územiach riek uprostred hornatinového reliéfu,
- relatívne plochý reliéf Horehronského podolia, v údolí nivy rieky Hron,
- roztratené osídlenie typické pre svojim usporiadaním pre horskú a kotlinovitú lesnú krajinu.

Typické znaky vytvárajú krajinné špecifiká

- prítomnosť lesných celkov bez výraznej členitosti a rozdrobovania energického reliéfu horkých častí,
- prítomnosť lesných plôch a lesných okrajov lemujúcich poľnohospodárske plochy,
- prítomnosť mimolesnej zelene nadväzujúcej na osídlenia,
- územie rieky Hron s brehovými porastmi,
- prírodné znaky riek tvoriacich prítoky do rieky Hron,
- prítomnosť prírody blízkej líniovej zelene v nadväznosti na vodné toky,
- členenie pozemkov a vedenie komunikácií vyplývajúcich z historických krajinných štruktúr (charakteristické pre oblasti s vyššou energiou reliéfu),

- scelené lány poľnohospodárskeho fondu,
- línia technického prvku rýchlostnej cesty I/66,
- technické línie elektrického vedenia a bodové štruktúry stožiarov,
- technické a poľnohospodárske stavby veľkoplošného charakteru na okraji nižšie položených obcí.

Špecifické znaky vytvárajúce krajinné špecifiká, krajinný svojráz

- uzavretosť krajinných priestorov v údoliach riek alebo líniových komunikácií uprostred hornatinového reliéfu,
- územie alúvia rieky Hron bez výraznej vizuálnej exponovanosti (plochý charakter reliéfu),
- územie skalných útvarov vystupujúcich z lesných celkov,
- charakteristická a cenná roztratená sídelná štruktúra laznického osídlenia uprostred lesných celkov, TTP a lúky vytvárajúci špecifický charakter krajiny, jedinečná vizuálna exponovanosť krajiny naviazaná na územie Muráňa a Poľany,
- charakteristická štruktúra usporiadania lesných celkov a NDV roztratenej pomedzi lúky a pasienky vytvárajúca neopakovateľnú krajinnú mozaiku (Sihla, Drábsko, Lom nad Rimavicou, Pohronská Polhora, Osrbie, Jarabá a i.),
- významné a dominantné objekty sakrálnej architektúry (veže kostolov, zámok v Slovenskej Ľupči),
- drobná sakrálna architektúra – Božie muky pri cestách, Kríže a ďalšie drobné pamiatky,
- banské diela a banské stavby v obci Jasenie, Osrbie, a. i. (hornaté časti),
- harmónia merítka jednotlivých krajinných štruktúr (najmä usporiadania lesných prvkov, poľnohospodárskej pôdy a zastavaného územia),
- vizuálna uzavretosť priestorov okresu viazaná na horské masívy,
- plošný prvok existujúcich lomov,
- prvky veľkoplošných výrobných hál (priemysel a poľnohospodárstvo) mesto Brezno, obce Podbrezová, Valašská, Hronec, Nemecká a i.

Pri popise krajinného rázu sú podstatné **Symbody** – sú to viacvrstvové znaky ako nositelia významov a symbolov, hlavne v súvislosti s kultúrnymi a sakrálnymi (religijnými) objektmi v krajine.

Rovnako dôležité je aj popísanie **Symptómov krajiny** ako „negatívnych“ znakov v krajine, ktoré signalizujú poruchy jej fungovania alebo reprezentujú prítomnosť cudzorodých prvkov. Takými sú v prípade okresu Brezno priemyselné objekty veľkého merítka a v poľnohospodársky využívanom území rozsiahlejšie plošné formy obhospodarovania pôdy s malým podielom sprievodnej zelene a deliacich prvkov zelene (remíz) podporujúcich celkovú stabilitu územia. Vzhľadom na relatívne úzky kotlinovitý priestor ich funkciu čiastočne nahrádza sprievodná brehová zeleň rieky Hron. V niektorých častiach územia (lesný poľnohospodársky typ krajiny) chýba kontinuita vegetačných prvkov vytvárajúcich ucelený systém zelenej infraštruktúry, nadväzujúci na prírodné celky lesných porastov. Negatívne znaky v krajinnom mieste Brezno, Podbrezová, Valašská, Hronec, Nemecká tvoria plošné objekty priemyselných hál, lomy, ktoré značne zasahujú pohľadovo cenné lokality a celkovú harmóniu miesta. Rovnako pôsobia negatívne na priechodnosť a stabilitu územia z hľadiska ekológie.

Pre komplexné vnímanie krajinného obrazu je potrebné vyhodnotiť krajinu z hľadiska harmonického pôsobenia.

Estetická hodnota krajiny

Okres Brezno a jeho hodnotné lesné celky v súlade s dochovanou HKŠ a umiestnenými sídlami z hľadiska estetického pôsobenia, vytvára znaky prírodnej a kultúrnej krajiny so zachovaným proporčným merítkom, ktoré v súlade pôsobia na pozorovateľa a ovplyvňujú jeho emocionálne hodnoty.

Na západe, severe a východe územia okresu esteticky pozitívne pôsobia na pozorovateľa zachované krajinné štruktúry lesných celkov a zvlínených reliéfov hornatín a veľhornatín Veporské vrchy, Nízke Tatry, Ďumbierske Tatry (na západe) a Kráľovohoľské Tatry (na východe), Spišsko-gemerský kras, Muránska planina. Územie okresu v časti pohorie Poľana a v časti Horehronské podolie je zas esteticky hodnotná krajina zložená z lesných celkov, drobných prvkov NDV, zachovaných HKŠ, lúk a pasienkov a sídlami s pôvodným usporiadaním.

Celkovo pozitívne na návštevníka pôsobí krajinné usporiadanie v hlboko zarezaných údoliach a v nej roztratených sídlach, ktoré sú úzko späté s reliéfom, korešpondujú s lesnými celkami a drobnou roztratenou zeleňou, líniovými prvkami NDV. Jediným rušivým bodom v celkovom vnímaní sa stáva novodobá výstavba rodinných domov bez konceptu a napojenia na pôvodné usporiadanie obcí (Tále).

Na druhej strane negatívne pôsobenie na pozorovateľa, resp. návštevníka krajinných miest vytvárajú pohľady priemyselných predpolí mesta Brezno, veľkoplošné objekty výrobných hál a priemyselné areály v obci Podbrezová, Valašská a Hronec. Negatívne z estetického hľadiska môže byť vnímané antropizované okolie Nemeckej (Petrochema). Rovnako neesteticky pôsobí stredisková výstavba panelových domov vtlačená do pôvodnej štruktúry sídlach.

Z hľadiska celkového priestorového usporiadania a vzťahov mierne negatívne pôsobí chýbajúca nelesná drevinová vegetácia uprostred intenzívne využívaných území OP. Jej doplnenie a nadviazanie na brehovú vegetáciu rieky Hron by harmonizovalo celkové vnímanie okresu Brezno.

Znaky harmonických vzťahov

Sú zakotvené hlavne v súlade ľudských činností v krajine a jej harmonickom merítku, teda v súlade znakov a javov prírodnej charakteristiky na jednej strane, v kultúrnej a historickej charakteristike na strane druhej. V okrese Brezno sú založené na merítku celku a merítku jednotlivých prvkov v priestorových formách a v zastúpení prírodných a prírode blízkych zložiek a prvkov krajiny.

Pozorovaním miest krajinného rázu je možné popísať harmonické pôsobenie väčšiny územia a je možné konštatovať neopakovateľnosť jednotlivých krajinných miest a vysokú hodnotu harmonických vzťahov aj vďaka uzavretým krajinným priestorom.

Krajina v okrese Brezno poskytuje radu polouzavretých a uzavretých krajinných priestorov. Lesné územia harmonicky nadväzujú na TTP a ornú pôdu.

V podstate až na niekoľko negatívne pôsobiacich prvkov – veľkoplošné priemyselné areály v okolí Podbrezová, Valašská a Hronec, lány ornej pôdy (súčasne už TTP) a veľkoplošné areály JRD, premietajúce sa do krajinného scenérie, je možné konštatovať nenarušené harmonické vzťahy prevažne hornatinovej krajiny okresu Brezno. Priestor obcí Podbrezová, Valašská a Hronec je špecifický svojim pretiahnutým charakterom a úzkym údolím a harmonické vzťahy narušujú plošné bloky priemyselných objektov veľkých hál súvisiacich s ťeleziarskou výrobou. Tieto prvky sa pre uzavretosť krajinného miesta nepremietajú do krajinného celku.

Celkovú harmóniu by pozitívne doplnila líniová zeleň v prípade, ak by sa umiestnila na rozhrania poľnohospodárskej pôdy, resp. sprievodná zeleň výrobných, priemyselných a poľnohospodárskych areálov a to najmä v území krajinného priestoru Bacúch, Polomka, Závadka nad Hronom, Heľpa a krajinného priestoru Beňuš, Filipovo a Bravčovo.

ZÁVEREČNÉ ODPORÚČANIE HODNOTENIA KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY

Celkovú harmóniu krajiny by pozitívne doplnila najmä plošná a líniová zeleň, ktorá by podporila existujúce krajinné štruktúry, biocentrá a biokoridory regionálneho významu. Za veľmi dôležité sa považuje ochrana zachovaným historickým krajinným štruktúram, ktoré vytvárajú jedinečný ráz našej krajiny. Rovnako vytvárajú charakteristický ráz jednotlivých krajinných miest, predstavujú špecifický dobovo ohraničený a priestorovo neustále sa zmenšujúci subtyp krajinných štruktúr ako celku. Vznikli zámernou činnosťou človeka v priebehu histórie až do jeho nedávnej minulosti, ktorou človek pretváral prírodu alebo vytváral nové dosiaľ zachované štruktúry. Rovnako tvoria neodmysliteľnú súčasť každej krajiny, predstavujú jeho časové horizonty a často sa javia ako izolované relikty „pamäte krajiny alebo miesta“. Možno ich chápať ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine alebo ako zložky krajinného štruktúry s historickým kontextom.

Vďaka doplneniu nových línii a plôch zelene môžeme vytvoriť ekologicky stabilnejšiu krajinu a podporiť tak stabilitu a jedinečný ráz Slovenska.

III NÁVRHOVÁ ČASŤ

6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

6.1 Návrh prvkov RÚSES

Koncepcia územného systému ekologickej stability bola prijatá na Slovensku v roku 1991 (Uznesenie vlády SR č. 394 zo dňa 23. júla 1991). Problematika územného systému ekologickej stability (ÚSES) sa následne implementovala do legislatívnych predpisov v SR. ÚSES vznikol ako potreba riešiť celoplošné zabezpečenie ekologickej stability krajiny na Slovensku, prepojenie prírodných území a ochranu reprezentatívnych biotopov a druhov v ich prirodzenom prostredí (<https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/starostlivost-o-krajinu/zelenainfrastruktura/uzemny-system-ekologickej-stability-uses.html>).

Za ÚSES sa považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu (Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny). Cieľom vymedzovania kostry ÚSES na každej hierarchickej úrovni je, aby každý reprezentatívny geoeosystém bol reprezentovaný minimálne jedným prírodným biocentrom v areáli svojho výskytu. Návrh RÚSES pozostáva z GNÚSES, ktorý je pre nižšie stupne ÚSES záväzný a ostatných ekologicky významných prvkov a návrhu súboru manažmentových a ekostabilizačných opatrení na krajinnoekologicky optimálne využitie územia.

Základným východiskovým dokumentom pre zabezpečenie ekologickej stability a ochrany biodiverzity v Slovenskej republike je Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES), schválený Vládou SR uznesením č. 319/1992 zo dňa 27.4.1992. Aktualizácia GNÚSES bola v roku 2000 jedným z podkladov pri spracovaní Koncepcie územného rozvoja Slovenska (KURS 2001), ktorá bola schválená Vládou SR uznesením č. 1033 zo dňa 30. októbra 2001. Jeho cieľom bolo vymedziť priestory, ktorých prvoradým poslaním v území bude zaistiť vývoj ekologicky stabilných spoločenstiev v zodpovedajúcej miere rozmanitosti ekologických podmienok územia Slovenska v mierkach 1:200 000 a 1:500 000.

Ďalším zdrojovým dokumentom na spracovanie návrhov RÚSES okresu Brezno bol Návrh RÚSES okresu Brezno, vypracovaný v roku 2007 (SAŽP). Z neho boli prehodnotené všetky vymedzené nadregionálne a regionálne biocentrá a biokoridory, pričom sa prihliadalo aj na návrh prvkov ÚSES v platnom územnom pláne (ÚPN) VÚC Banskobystrického kraja v znení Zmien a doplnkov 2005, 2007, 2009 (URBION, riešiteľský kolektív), 2014 (Line desing, s.r.o. Ing. arch Michal Kassa). V územnom pláne VÚC Banskobystrického kraja sme mali k dispozícii mapové podklady, z ktorých nebolo možné presne identifikovať výmery jednotlivých prvkov ÚSES, a z toho dôvodu nie sú v nasledovných tabuľkách uvedené. Pri našich návrhoch biocentier a biokoridorov sme spresňovali a upravovali hranice doterajších prvkov RÚSES vzhľadom na ich priestorové vymedzenie, prevažne v mierke 1:50 000. Niektoré biocentrá a biokoridory sme z hľadiska ich priestorového vymedzenia navrhli rozšíriť, resp. zmenšiť, prípadne pozmeniť trasu, kvôli už existujúcej výstavbe. Súčasťou návrhu RÚSES okresu Brezno sú aj nové, doposiaľ neexistujúce regionálne biocentrá a biokoridory, genofondové lokality a ekologicky významné segmenty krajiny, ktoré sme posudzovali podľa selektívnych, lokalizačných a realizačných kritérií v zmysle metodických pokynov podľa Bohálovej et al. (2014). Boli navrhnuté vzhľadom na ich priestorové rozloženie, ich ekologickú reprezentatívnosť a významnosť v krajine. Pri návrhu kostry RÚSES okresu Brezno sme zohľadňovali aj existujúcu národnú sústavu chránených území a európsku sústavu chránených území NATURA 2000.

Prvky RÚSES pre okres Brezno boli podľa platných metodických pokynov navrhnuté v nasledovnej štruktúre:

- biocentrá,
- biokoridory,
- ostatné ekostabilizačné prvky (genofondové lokality, ekologicky významné segmenty krajiny).

6.1.1 Biocentrá

Podľa Zákona o ochrane prírody a krajiny je biocentrum definované ako "ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie prirodzeného vývoja ich spoločenstiev." Význam biocentra je daný jeho rozlohou, druhovým zložením a biogeografickým významom. Rozoznávame biosférické, provinciálne, nadregionálne, regionálne a miestne biocentrá. *Biocentrum nadregionálneho významu* predstavuje územie s väčšou výmerou (spravidla aj viac ako 1000 ha), v rámci ktorého majú prevahu ekosystémy podstatne nezmenené ľudskou činnosťou v jedinečnej a prirodzenej krajinej štruktúre a tieto ekosystémy sú významné pre zachovanie biologickej rozmanitosti, ekologickej stability a zabezpečujú charakteristický vzhľad krajiny. *Biocentrum regionálneho významu* predstavujú oblasť alebo časť krajiny so zvláštnym významom pre daný región, ktorá umožňuje za vhodných podmienok existenciu prirodzených ekosystémov a ich trvalý prirodzený vývoj.

Pri vymedzovaní biocentier RÚSES sa v zmysle metodických pokynov na vypracovanie dokumentov RÚSES (Bohálková et al., 2014) prihliadalo na nasledovné skutočnosti:

- reprezentatívnosť – biocentrá reprezentujú celé spektrum biotopov charakteristických pre každú biogeografickú jednotku,
- unikátnosť krajinných prvkov,
- kvalitu biotopov – ochrana prírodných prvkov s vysokým zastúpením prirodzených ekosystémov,
- vysoký stupeň biodiverzity – ochrana oblastí s veľkou genetickou, druhovou a ekosystémovou rozmanitosťou,
- výskyt endemických, vzácných, ohrozených alebo chránených druhov,
- význam pre migráciu, príp. rozptyl druhov,
- plošné a priestorové parametre, spoločenské limity a zábery,
- zachovalosť prirodzených a sekundárnych poloprirodných biotopov a ich kvalita,
- pestrosť jednotlivých stanovišť, ktorá je predpokladom zachovania biodiverzity a ekologickej stability územia,
- výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov,
- kompaktnosť a celistvosť lokalít,
- dostatočný plošný parameter pre lokalitu navrhovanú za biocentrum (Príloha č. 3 Metodických pokynov),
- súčasná ochrana územia.

Porovnaním vstupných podkladov k spracovaniu návrhu na vymedzenie prvkov RÚSES a predovšetkým na podklade predchádzajúceho návrhu RÚSES okresu Brezno (SAŽP, 2006) môžeme konštatovať, že do návrhu prvkov RÚSES sme prevzali všetky biocentrá s uvedením nových návrhov. Spracovanie prehľadu vývoja biocentier podáva Tabuľka č. 6.1.

Tabuľka č. 6.1: Priemet identifikovaných biocentier nadregionálneho a regionálneho významu v okrese Brezno (rozloha v hektároch)

P. č.	Označenie biocentra	Názov biocentra (aktualizovaný)	RÚSES okresu Banská Bystrica (1994)/rozloha	RÚSES okresu Brezno, (2006)/rozloha	Návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC Banskobystrického kraja/rozloha (1998)	GNÚSES (2000)/rozloha	Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Brezno/rozloha
Biosférické biocentrá							
1.	BBc 1	Muránska Planina	X (Bc provinciálneho významu)	6 373 (v okrese)	4 825 (Jadrové územie európskeho významu: „Územie NP Muránska planina“)	6 404	6398,08 ha
		Muránska Planina II	-	-	715 (Bc provinciálneho významu)	X	
		Fabova hoľa	251 (RBc)	X (súčasť Bc biosférického významu „Muránska planina“)	X (súčasť Bc provinciálneho významu „Muránska planina“)	X (súčasť Bc biosférického významu „Muránska planina“)	
		Veľká Stožka	165 (RBc)	X (súčasť Bc biosférického významu „Muránska planina“)	X (súčasť Bc provinciálneho významu „Muránska planina“)	X (súčasť Bc biosférického významu „Muránska planina“)	
		Havrana dolina	-	X (súčasť Bc biosférického významu „Muránska planina“)	274 (RBc)	X (súčasť Bc biosférického významu „Muránska planina“)	
		Maštianske a Zlatnianske skalky	-	X (súčasť Bc)	393 (RBc)	X (súčasť Bc)	

SPRACOVANIE DOKUMENTOV REGIONÁLNYCH ÚZEMNÝCH SYSTÉMOV EKOLOGICKEJ STABILITY
PRE POTREBY VYTŮVÁRANIA ZÁKLADNEJ VÝCHODISKOVEJ BÁZY PRE REGULÁCIU NÁVRHU BUDOVANIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY
REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU BREZNO

				biosférického významu „ Muránska planina“)		biosférického významu „ Muránska planina“)	
		Zlatnica	-	X (súčasť Bc biosférického významu „ Muránska planina“)	166 (RBc)	X (súčasť Bc biosférického významu „ Muránska planina“)	
2.	BBc 2	Poľana	X (PRBc)	1 019 (v okrese)	5 377 (PRBc Poľana, v okrese)	4 024 (v okrese)	1012,26 ha
		Spády	4,8 (RBc)	x	(súčasť Bc provinciálneho významu Poľana)	(súčasť Bc biosférického významu Poľana)	
Provinciálne biocentrá							
3.	PBc 1	Kráľovoľské Nízke Tatry – Centrálne časť	-	3 016	-)	2243územie pozostáva z :	6927,43 ha
4.	PBc 2	Slovenský raj	X	485 (v okrese)	X (Jadrové územie európskeho významu : „územie NP Slovenský raj“)	487 (v okrese)	490,35 ha
Nadregionálne biocentrá							
5.	NRBc 1	Ďumbierske Nízke Tatry	-	14 543	11 349	3 604	14536,06 ha
		Nízke Tatry	-	X (súčasť NRBc Ďumbierske Nízke Tatry)	182 (Jadrové územie európskeho významu „územie NP Nízke Tatry“)	-	
		Chabenec	3675 (RBc)	-	X (súčasť NRBc „NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť“)	X (súčasťou NRBc Ďumbierske Nízke Tatry	

SPRACOVANIE DOKUMENTOV REGIONÁLNYCH ÚZEMNÝCH SYSTÉMOV EKOLOGICKEJ STABILITY
PRE POTREBY VYTŮVÁRANIA ZÁKLADNEJ VÝCHODISKOVEJ BÁZY PRE REGULÁCIU NÁVRHU BUDOVANIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY
REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU BREZNO

		Pod Latiborskou hoľou	160 (RBc)	-	X (súčasť NRBc „NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť“)	-	
6.	NRBc 2	Balocké vrchy	X (Bc provinciálneho významu)	6 155	7 830 (jadrové územie národného významu: územie Balocké vrchy)	6 134 (v okrese)	6137,49
7.	NRBc 3	Kráľovohoľské Nízke Tatry	x	5735	4621		3032,94
		Veľký Bok	-	X Územie súčasťou NRBc Kráľovohoľské Nízke Tatry	-	346 (NRBc Veľký Bok, v okrese)	
		Grúň	-	X Územie súčasťou NRBc Kráľovohoľské Nízke Tatry	159 (RBc- návrh)	-	
Regionálne biocentrá							
8.	RBc 1	Vrchovisko pri Pohorelskej Maši	11	19,6	-	-	19,6
9.	RBc 2	Bacúšska jelšina	-	4,5	-	-	4,5
10.	RBc 3	Breznianska skalka	-	11,6	-	-	11, 6
11.	RBc 4	Dolina Hronec	-	10	-	-	10
12.	RBc 5	Homola	-	22,3	-	-	22,3
13.	RBc 6	Horné Lazy	-	598	854	-	598
14.	RBc 7	Jajkovská suť	-	50,8	-	-	50,8
15.	RBc 8	Lúky pod Besníkom	-	147	-	-	161,87
16.	RBc 9	Pod Dlhým vrchom	-	11,1	-	-	11,2
17.	RBc 10	Predajnianske vodopády	-	11,2	-	-	11,2
18.	RBc 11	Predajnianska slatina	-	X	-		12,78

SPRACOVANIE DOKUMENTOV REGIONÁLNYCH ÚZEMNÝCH SYSTÉMOV EKOLOGICKEJ STABILITY
PRE POTREBY VYTŮVÁRANIA ZÁKLADNEJ VÝCHODISKOVEJ BÁZY PRE REGULÁCIU NÁVRHU BUDOVANIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY
REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU BREZNO

19.	RBc 12	Alúvium Rohoznej	-	126,6	-	-	126,7
20.	RBc 13	Vrchslatina	-	19	X (súčasť PRBc Paľana)	X (súčasť BRBc Paľana)	19
21.	RBc	Dobročský prales	200	-	225 (NBc)	X (súčasť NRBc Balocké vrchy)	
22.	RBc	Klenovský Vepor	126	-	351	X (súčasť NRBc Balocké vrchy)	
23.	RBc	Klenovské Blatá	X	-	X (súčasť jadrového územia národného významu: územie Balocké vrchy)	X (súčasť NRBc Balocké vrchy)	
24.	RBc	Mitrová	-	-	178		
25.	RBc	Kochlovec	-	-	119	-	
26.	RBc	Hájnica	-	--	238	-	
27.	RBc	Stajňová	-		209	-	

Vysvetlivky:

x údaj o plošnej výmere je neznámy,

- prvok nebol predmetom riešenia dokumentácie.

6.1.2 Biokoridory

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny je biokoridor definovaný ako priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Význam biokoridoru je daný jeho rozlohou, druhovým zložením a biogeografickým významom. Ide o prvok krajinej štruktúry, ktorý svojou štruktúrou a stavom ekologických podmienok umožňuje migráciu organizmov s cieľom výmeny genetických informácií a interakciu medzi rôznymi ekosystémami s rôznou ekostabilizačnou, príp. inou funkciou (<https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/starostlivost-o-krajinu/zelenainfrastruktura/uzemny-system-ekologickej-stability-uses.html>).

Pri vyčleňovaní biokoridorov RÚSES sme zohľadňovali Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES (Bohálová et al., 2014), pričom sme sa zamerali na tieto kritériá:

- kvalita biotopov v závislosti od ekologických požiadaviek,
- veľkosť spájaných biocentier,
- charakter trasy biokoridoru,
- zachovalosť prirodzených a sekundárnych poloprírodných biotopov a ich kvalita,
- pestrosť jednotlivých stanovišť, ktorá je predpokladom zachovania biodiverzity a ekologickej stability územia,
- kompaktnosť a celistvosť biokoridoru,
- tlak na biokoridor a rôzne možnosti jeho ohrozenia,
- význam pre migráciu, príp. rozptyl druhov,
- dostatočná šírka a dĺžka ako parameter pre územie navrhované za biokoridor (Príloha č. 3 Metodických pokynov).

Z hľadiska funkčnosti biokoridorov je potrebné pozornosť venovať migračným cestám živočíchov medzi vodnými biotopmi, ktoré pretínajú cestné a železničné komunikácie. V týchto miestach sú migrujúce živočíchy najviac zraniteľné (špeciálne sa to týka malých cicavcov, obojživelníkov a plazov). Ako zvlášť nebezpečné sú vnímané prechody na frekventovaných komunikáciách, ktoré nie sú usporiadané pre pohyb zvierat. Nevhodné sú i rúrové priepusty, kolmé steny bez brehov, balvanov a ríms a nevhodné konštrukcie mostov.

Preto ako základné opatrenie je potrebné odstraňovať bariérový efekt a budovať na miestach križovatiek biokoridorov s komunikáciami technické zariadenia, umožňujúce bezpečný prechod čo najväčšej skupiny živočíchov a realizovať opatrenia pre umožnenie prechodu zvierat (inštalácia kamenných, drevených alebo betónových lavíc, podchodov priemeru najmenej 60 cm a k nim príslušných navádzacích plotov).

Ťahové cesty vtákov vedúce prevažne údoliami tokov sú vo všeobecnosti ohrozované najmä križujúcim elektrickým vedením, likvidáciou biotopov slúžiacich na oddych a ako potravná základňa, ako i inštaláciou vysokofrekvenčných zariadení a veterných elektrární.

Porovnaním vstupných podkladov k spracovaniu návrhu na vymedzenie prvkov RÚSES a predovšetkým na podklade predchádzajúceho návrhu RÚSES okresu Brezno (SAŽP, 2006) môžeme konštatovať, že do návrhu prvkov RÚSES Brezno sme prevzali všetky biokoridory s uvedením nových návrhov. Spracovanie prehľadu vývoja biokoridorov podáva Tabuľka č. 6.2.

Tabuľka č. 6.2: Priemet identifikovaných biokoridorov nadregionálneho a regionálneho významu v okrese Brezno (rozloha v hektároch)

P.č.	Označenie biokoridoru	Názov biokoridoru (aktualizovaný)	RÚSES okresu Brezno(1994)	RÚSES okresu Brezno (2006) dĺžka/šírka	Návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC Banskobystrického kraja dĺžka/šírka (1998)	GNÚSES (2000) dĺžka/šírka	Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Brezno dĺžka/šírka
1.	NRBk1	Hron	X (Bk)	X	X	X	73 307,5 m / 439 m / 492,17 ha
2.	NRBk2	Poľana- vrchy Balocké	-	X	X (súčasť biocentra provinciálneho významu Poľana)	X	11 620,6 m/ 1820 m/ 1015,84 ha
3.	NRBk3	Balocké vrchy- Muránska planina	-	X	X (súčasť jadrového územia národného významu „územie Balocké vrchy - výhľad CHKO)	X	6738,3 m/ 1381 m/ 527,84 ha
4.	NRBk4	Muránska planina - Stolica-Kohút	-	X	X (súčasť NBk „Javorinka – Kyprov – Priehybka“)	X	1 932,2 m / 248 m / 138,33 ha
5.	NRBk5	Muránska planina – Kráľovohoľské Nízke Tatry (pôvodne Fabova Hoľa – Beňuš – Beňuška – Čertovica I, II)	-	X	X (I - časť Fabova Hoľa-Beňuš, II – časť Beňuš – Beňuška - Čertovica)	-	14 436,8 m/ 1584 m/ 1498,86 ha

SPRACOVANIE DOKUMENTOV REGIONÁLNYCH ÚZEMNÝCH SYSTÉMOV EKOLOGICKEJ STABILITY
PRE POTREBY VYTŮVÁRANIA ZÁKLADNEJ VÝCHODISKOVEJ BÁZY PRE REGULÁCIU NÁVRHU BUDOVANIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY
REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU BREZNO

P.č.	Označenie biokoridoru	Názov biokoridoru (aktualizovaný)	RÚSES okresu Brezno(1994)	RÚSES okresu Brezno (2006) dĺžka/šírka	Návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC Banskobystrického kraja dĺžka/šírka (1998)	GNÚSES (2000) dĺžka/šírka	Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Brezno dĺžka/šírka
6.	NRBk6	Slovenský raj – Stolica – Kohút	-	X	X (súčasť NBk „Javorinka – Kyprov – Priehybka“)	X	8 550,8 m / 962,5 m/ 403,7725466 ha
7.	NRBk7	Ďumbierske Nízke Tatry – Kráľovoľské Nízke Tatry	-	X (NBk Ďumbierske Nízke Tatry – Kráľovoľské Nízke Tatry)	X (z väčšej časti súčasťou NBc „NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť“ a - súčasťou jadrového územia európskeho významu „územie NP Nízke Tatry“)	X	
8.	NRBk8	Ďumbierske Nízke Tatry – Poľana	-	-	X (súčasť NBc „NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť“)	X	21280 m/123m/107,1723 ha
9.	NRBk9	Ďumbierske Nízke Tatry- Predajniarska Slatina- Jajkovská sutina- Poľana	-	-	-	-	11690 m /1259 m / 841,0133 ha
10..	RBk1	Kamenistý potok	X	X	X	-	11 930 m / 248m/ 138,33 ha
11..	RBk2	Čierny Hron	-	X	X	-	17 210 m/ 174 m/ 150,18 ha
12.	RBk3	Rohozná	X	X	X	-	12 916 m / 367,8m /190, 46 ha
13.	RBk4	Jaseniansky potok	-	X	X	-	8045,6m/ 75,2m/15,88 ha
14.	RBk5	Vajskovský potok	-	X	-	-	7 905,6 m / 231,2m/ 61,65 ha

SPRACOVANIE DOKUMENTOV REGIONÁLNYCH ÚZEMNÝCH SYSTÉMOV EKOLOGICKEJ STABILITY
PRE POTREBY VYTŮVÁRANIA ZÁKLADNEJ VÝCHODISKOVEJ BÁZY PRE REGULÁCIU NÁVRHU BUDOVANIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY
REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU BREZNO

P.č.	Označenie biokoridoru	Názov biokoridoru (aktualizovaný)	RÚSES okresu Brezno(1994)	RÚSES okresu Brezno (2006) dĺžka/šírka	Návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC Banskobystrického kraja dĺžka/šírka (1998)	GNÚSES (2000) dĺžka/šírka	Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Brezno dĺžka/šírka
15.	RBk6	Tok Bystrianka	-	X	-	-	11 819,2m/ 104,2m / 80,23 ha
16.	RBk7	Štiavnička	-	X	-	-	12 489,6m/ 170,7m /124,72 ha
17.	RBk8	Horné lazy- Hronec	-	X (vymedzenie novonavrhovaného rozsahu RBk Horné Lazy – Hronec)	X	-	3685,8 m/ 507,5 m/ 149,96 ha
18.	NRBk	Veľký Bok- Kráľovohoľské Nízke Tatry	-	-	X v plnom rozsahu súčasť NBc „NP Nízke Tatry – Kráľovohoľská časť“)	X	
19.	NRBk	Kráľovohoľské Nízke Tatry – Slovenský raj	-	-	X (časť Bk je súčasť NBc „NP Nízke Tatry – Kráľovohoľská časť“)	X	
20.	NRBk	Javorinka – Kyprov - Priehybka	-	-	X	X (súčasť NRBk Stolica-Kohút – Muránska planina	

Vysvetlivky:

x údaj o dĺžke a šírke biokoridoru nezistený,

-prvok nebol predmetom riešenia dokumentácie.

Genofondovo významné lokality (GL)

GL predstavujú územia s výskytom vzácných a chránených druhov flóry a fauny. Významné sú pre zachovanie autochtónnej biodiverzity (Bohálová et al., 2014). *Genofondová lokalita rastlín a živočíchov* je lokalita s takými ekologickými podmienkami, ktoré umožňujú trvalý výskyt rastlín, živočíchov a spoločenstiev v ich prirodzenom prostredí a ktoré môžu fungovať ako zdroj genofondu pre okolité potenciálne vhodné lokality. V rámci predchádzajúceho návrhu RÚSES okresov Brezno (SAŽP, 2007) boli vyčlenené genofondovo významné lokality c v celkom počte 46 GL (29 NP Nízke Tatry, 13 NP Muránska planina, 1 CHKO Poľana, 1 NP Sloveský raj). Pri charakteristike GL boli použité údaje z pôvodných RÚSES-ov, niektoré boli doplnené – určili sa typy biotopov, doplnili nové taxóny, alebo sa vylúčili druhy, ktoré novším prieskumom neboli potvrdené, resp. boli doplnené nové GL.

Prevažná väčšina genofondových lokalít sa v období roku 2012 – 2013 preverila terénnym prieskumom, kde sa pozornosť sústreďovala najmä na identifikáciu biotopov. V niektorých prípadoch sa určovalo len zaradenie GL do skupín biotopov, tak, aby bolo možné aplikovať všeobecné manažmentové opatrenia, platné pre dané skupiny. Okrem určovania biotopov sa mapovali negatívne faktory v okolí, ohrozujúce priaznivý stav a existenciu biotopov. Niektoré GL už zanikli, iné sa rozšírili, pospájali, prípadne sa identifikovali nové. Územie okresu Brezno je veľmi bohaté na výskyt rastlín a živočíchov a spoločenstiev v ich prirodzenom prostredí, väčšinou sa jedná o lokality s výskytom vzácných druhov rastlín a živočíchov, ktoré sú viazané na rovnaké prostredie. V riešenom území vysoké zastúpenie majú mokraďové biotopy a európsky významné lúčne biotopy.

Pre okres Brezno boli vyčlenených: 46 genofondových lokalít (niektoré GL sú tvorené komplexom lokalít s rovnakými biotopmi v bezprostrednej blízkosti), ktoré spĺňajú kritériá najmä z hľadiska významnosti pre biodiverzitu a prítomnosti ohrozených a chránených druhov. Ďalej sme pri ich vyčleňovaní zohľadnili reprezentatívnosť, pôvodnosť, umiestnenie v krajine a veľkosť. Pri vyčleňovaní GL sme využívali miestne názvy k. ú. príslušných obcí, v ktorých sa GL vyskytovali.

Ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK)

EVSK sú časti krajiny, ktoré sú tvorené alebo v nich prevažujú ekosystémy s relatívne vyššou ekologickou stabilitou. Vyznačujú sa trvalosťou bioty a ekologickými podmienkami umožňujúcimi existenciu druhov prirodzeného genofondu krajiny (Löw et al. 1995). Podľa metodických pokynov (Bohálová et al., 2014) sú EVSK z metodologického hľadiska základom pre návrh jednotlivých prvkov ÚSES, stávajú sa základom pre vymedzenie biocentier, príp. môžu mať vplyv na trasovanie biokoridorov. Ide o vzácné prirodzené a prírode blízke biotopy z hľadiska ochrany genofondu, ako aj územia, ktoré plnia vyrovnávaciu funkciu (tlmia negatívne dôsledky ľudskej činnosti). V rámci predchádzajúceho návrhu RÚSES Brezno (SAŽP, 2006) neboli EVSK vyčleňované. V aktualizovanom RÚSES okresu Brezno sme vyčlenili 25 lokalít EVSK.

6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES

V nasledujúcej kapitole uvádzame charakteristiku vymedzených biocentier, biokoridorov, genofondovo významných lokalít s návrhom manažmentových opatrení, t. j. návrhy na zabezpečenie funkčnosti a na elimináciu stresových faktorov a EVSK.

6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení

V texte tejto podkapitoly je uvedený návrh biocentier biosférického, provincionálneho, nadregionálneho a regionálneho významu v rámci okresu Brezno. Charakteristika jednotlivých biocentier je spracovaná v nasledovnej štruktúre:

- kategória biocentra v rámci RÚSES,
- názov biocentra,
- výmera biocentra existujúca a navrhovaná v rámci okresu Brezno,
- stav biocentra (vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci),
- príslušnosť k ZÚJ (k.ú.),
- charakteristika, zastúpenie biotopov,
- súčasná legislatívna ochrana, genofondové lokality,
- ohrozenie biocentra,
- manažmentové opatrenia.

Biocentrá biosférického významu

BBc 1 Muránska Planina

Kategória: Biocentrum biosférického významu

Výmera: existujúca 6373 ha; navrhovaná 6398,08 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Polomka, Heľpa, Závadka nad Hronom, Pohorelá, Šumiac, Vaľkovňa, Muráň, Pohronská Polhora, Muránska Huta, Tisovec.

Charakteristika, zastúpenie biotopov: BRBc sa vyznačuje veľkou diverzitou krajinnou, ekosystémovou i druhovou. Predstavuje krasové územie so vzácnymi spoločenstvami rastlín a živočíchov s reliktnými a endemickými druhmi. Jadrami biocentra boli PR Fabova hoľa, NPR Veľká Stožka, PR Havrania dolina, NPR Zlatnica, PR Mokrý Poľana, PR Zlatnianske skalky a PR Mašianske skalky, ktoré k 1.10. 2022 boli zrušené nariadením Vlády SR č. 278/22 Z. z. z dôvodu, že sa stali súčasťou zón NP Muránska planina. BRBc zodpovedá rozsahu SKUEV0225 Muránska planina v okrese. Z biotopov sa tu nachádzajú Pr3 Penovcové prameniská (7220*), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Ls6.2 Realikné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Ra1 Aktivne vrchoviská (7110*), Kr2 Porasty borievy obyčajnej (5130), Tr1.1 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom substráte (stanovištia *Orchideaceae*) (6210*), Kr10 Kosodrevina (4070*), Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Horské smrekové lesy (9410), Ls5.1 Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*), Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy (9150), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8210), Pi5 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bazických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi* (6110*), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Al3 Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170), Sk2 Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8220), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Lk2 Horské kosné lúky (6520), Tr5 Suché a dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Kr6 Xerothermné kroviny (40A0*), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Sk6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160*), Ls3.1 Teplomilné panónske dubové lesy (91H0), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).

Z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), kováček fialový (*Limoniscus violaceus*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), pásikavec veľký (*Cordulegaster heros*),

plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), fúzač karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), lietavec sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), netopier Blythov (*Myotis blythii*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkrovár južný (*Rhinolophus euryale*), podkrovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), podkrovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), kiviček vrbáci (*Glaucidium passerinum*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), sysel pasienkový (*Spermophilus citellus*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), vlk dravý (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*).

Z chránených druhov rastlín sú tu zastúpené: zvonovec ľalilolistý (*Adenophora lilifolia*), kyanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), lykovec muránsky (*Daphne arbuscula*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavaica*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavaica*), druhy *Orchideacea*.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality:

NP Muránska Planina (3. stupeň ochrany), PR Fabova hoľa (5. stupeň ochrany), NPR Veľká Stožka (4. a 5. stupeň ochrany), PR Havrania dolina (5. stupeň ochrany), NPR Zlatnica (5. stupeň ochrany), PR Mokrá Poľana (4. stupeň ochrany), PR Zlatnianske skalky (5. stupeň ochrany), PR Mašianske skalky (5. stupeň ochrany), SKCHVU017 Muránska Planina – Stolica, SKUEV0225 Muránska Planina (3. – 5. stupeň ochrany), SKUEV0303 Alúvium Hrona.

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov, ...),
- degradácia a úbytok biotopov tetrova hlucháňa,
- ťažba a spracovanie nerastov, rudných surovín, stavebného kameňa, nerudných surovín vrátane pieskov, ťažba uhlia, lignitu a bituminózných hornín, povrchové lomy vápencové a dolomitové, banské stavby a ťažobné zariadenia,
- terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery,
- zásahy do brehových porastov výrub drevín brehových porastov,
- vykonávanie činností meniacej stav mokradí alebo koryta vodného toku, najmä ich úpravou, budovaním bariér, zasypávaním, odvodňovaním, znečisťovanie vodného toku odpadovými vodami, nelegálnymi skládkami odpadov,
- nelegálne skládky odpadov,
- prítomnosť bariér – cestné komunikácie, železnica, elektrické vedenie,
- fragmentácia a bariérový efekt urbanizácie a oplotení, diaľkové rozvody elektriny, plynovody, parovody,
- lyžiarske strediská, vleky, umelé zasnežovanie zjazdovanie, jazda na snežných skútroch, golfové ihriská,
- vzletové dráhy a rolovacie dráhy letísk,
- malé vodné elektrárne, veterné elektrárne,
- rozširovanie invázných druhov rastlín a živočíchov.

Manažmentové opatrenia:

- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche lesného biotopu rovnomerne po celej ploche,
- zachovanie prirodzenej dynamiky vodných tokov, toky bez bariérových prvkov spôsobujúcich spomalenie vodného toku, odklonenie vodného toku,
- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1-2 x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primeranej výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom, početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov,

- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku (veľká dobyčcia jednotka – VDJ) na ha s častým prekladáním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.),
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištne nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- zachovať extenzívne obhospodarovanie lesov,
- v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov a pôdneho krytu s výnimkou odstraňovania invázných druhov vegetácie,
- zabrániť skládkovaniu drevnej hmoty na nevhodných plochách,
- ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah),
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- ochrana hniezdisk, resp. hniezdných stromov dravých vtákov, sov, bocianov čiernych, tokanísk a reprodukčných plôch lesných kúr v súčinnosti so ŠOP SR,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zabezpečiť ochranu obožživelníkov v období migrácie,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000,
- usmerňovať pohyb návštevníkov územia úpravou a opravami turistických chodníkov a cyklotrás a vylúčiť masové športové podujatia, napr. stanovením limitného počtu účastníkov, preferovať udržateľné spôsoby rekreácie a CR,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba).

BBc 2 Poľana

Kategória: Biocentrum biosférického významu

Výmera: existujúca - ; navrhovaná 1012,26 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Valaská, Hronec, Ľubietová, Hrochoť, Očová, Hriňová

Charakteristika, zastúpenie biotopov: jadrami biocentra sú v okrese NPR Hrončeský grúň, NPR Zadná Poľana, PR Havranie skaly, PP Havranka a PP Spády. BRBc zahŕňa územie SKUEV s rozšírením východným smerom. Vysoké diverzite územia na rozhraní medzi vysokými karpatskými pohoriami a panónskou oblasťou zodpovedá aj pestrosť fauny a flóry s výskytom mnohých fytogeograficky a zoogeograficky významných prvkov. Na rôzne typy biotopov, od rašelinísk, pramenísk, podmáčaných horských nív, horských lúk až po zvyšky pralesovitých spoločenstiev sa viažu viaceré chránené a ohrozené druhy rastlín a živočíchov, vrátane endemitov a subendemitov. V biocentre sa nachádzajú biotopy: Ls5.1 Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Lužné vrbovotopoločné a jelšové lesy (91E0), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Sk2 Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8220), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Horské smrekové lesy (9410), Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Lk2 Horské kosné lúky (6520), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psíkové porasty na silikátovom substráte (6230*), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Lk4 Bezkolencové lúky (6410), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0*).

Z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Lissotriton s montandoni*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), škvrník stromový (*Lullula arborea*) a strakoš kolesár (*Lanius minor*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), jariabok hôny (*Bonasa bonasia*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), žlna sivá (*Picus canus*), ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), chriaštel poľný (*Crex crex*), ďateľ bieločrý (*Dendrocopos leucotos*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), tetra hlucháň (*Tetrao urogallus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*).

Z chránených druhov rastlín sú tu zastúpené: druhy *Orchideacea*, zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: CHKO Poľana (2. stupeň ochrany), SKUEV0319 Poľana (2. – 5. stupeň ochrany), SKCHVU022 Poľana, NPR Hrončeský grúň (4. a 5. stupeň ochrany), NPR Zadná Poľana (5. stupeň ochrany), PR Havranie skaly (5. stupeň ochrany), PP Havranka (4. stupeň ochrany).

Ohrozenia biocentra:

- zmena druhového zloženia lesných biotopov (premena bukových spoločenstiev na smrekové monokultúry),
- poškodzovanie ekosystémov ťažkou mechanizáciou, chemizácia, odstraňovanie „mŕtveho dreva“ (spracovanie kalamitného dreva mimo 5. stupňa ochrany, vysádzanie stanovištné nepôvodných drevín,
- zmena vodného režimu lesných porastov, pri rozsiahlejších ťažbách,
- zasahovanie aj do najzachovalejších ekosystémov, ktoré sú nedostatočne územne chránené (prírodné lesy – pralesy a pralesové zvyšky),
- vysádzanie smreka na neprirodzených stanovištiach, rezervy vo využívaní clonnej obnovy – cieľom by malo byť prejsť na viacfázové rube s predĺžením obnovnej doby, väčšina porastov sa stále ťaží jednofázovo a dvojfázovo,
- ťažba drevnej hmoty v hniezdnom období,
- zmena krajinného obrazu v prospech lesa, resp. potreba udržania vhodného pomeru lesných plôch a bezlesia vo vzťahu k zachovaniu lúčnych, pasienkových a mokradných spoločenstiev,
- zarastanie TTP sukcesným náletom, zmena floristického zloženia, nedostatočné vypásanie,
- poškodzovanie pôdneho krytu pohybom návštevníkov mimo značených turistických trás, rušenie zveri,
- ovplyvňovanie prirodzeného správania divo žijúcich zvierat prikrmovaním (strata plachosti, koncentrácia zveri),

Manažmentové opatrenia:

- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche lesného biotopu rovnomerne po celej ploche,
- zachovanie prirodzenej dynamiky vodných tokov, toky bez bariérových prvkov spôsobujúcich spomalenie vodného toku, odklonenie vodného toku,
- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1-2 x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom, početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku (veľká dobyčcia jednotka – VDJ) na ha s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.),
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dožitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- zachovať extenzívne obhospodarovanie lesov,
- v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov a pôdneho krytu s výnimkou odstraňovania inváznych druhov vegetácie,
- zabrániť skládkovaniu drevnej hmoty na nevhodných plochách,
- ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah),
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- ochrana hniezdisk, resp. hniezdných stromov dravých vtákov, sov, bocianov čiernych, tokanísk a reprodukčných plôch lesných kúr v súčinnosti so ŠOP SR,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zabezpečiť ochranu obojživelníkov v období migrácie,

- revitalizovať toky za účelom zavodenia mokradových biotopov,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000,
- usmerňovať pohyb návštevníkov územia úpravou a opravami turistických chodníkov a cyklotrás a vylúčiť masové športové podujatia, napr. stanovením limitného počtu účastníkov, preferovať udržateľné spôsoby rekreácie a CR,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba).

Biocentrá provinciálneho významu

PBc 1 Kráľovohoľské Nízke Tatry

Kategória: Biocentrum provincieálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 6927,43 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Východná, Liptovská Teplička, Vikartoce, Vernár, Heľpa, Pohorelá, Telgárt, Šumiac

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Jadrom PRBc Kráľovohoľské Nízke Tatry je na území okresu PR Martalúžka. PRBc predstavuje časť SKUEV Kráľovohoľské Tatry v nadmorských výškach nad cca 1300 m. Súvislé lesné komplexy sú vyššie vystriedané alpínskymi hoľami s mozaikou skál, pramenísk, vysokobylinných nív. Z biotopov sa tu nachádzajú: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Ls6.2 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*), Ls5.1 Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy (9150), Lk2 Horské kosné lúky (6520), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0*), Sk3 Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), Al1 Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom podklade (6150), Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Horské smrekové lesy (9410), Kr10 Kosodrevina (4070*), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Sk2 Silikátové skalné steny so štrbinovú vegetáciou (8220), Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Al9 Vresoviská a spoločenstvá kričkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).

Z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), fúzač karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), fúzač žltočerný (*Pachyta lamed*), kováčik (*Danosoma fasciata*), boros schneiderov (*Boros schneideri*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), hlaváč bieločutý (*Cottus gobio*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkrovár južný (*Rhinolophus euryale*), podkrovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol kriklavý (*Aquila pomarina*), výr skalný (*Bubo bubo*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), ďateľ bieločrbtý (*Dendrocopos leucotos*), žlna sivá (*Picus canus*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), muchárik bieločrký (*Ficedula albicollis*), strakoš sivý (*Lanius excubitor*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), žltouchvost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), svišť vrchovský taranský (*Marmota marmota latirostris*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*).

Z chránených druhov rastlín sú tu zastúpené: druhy zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), zvonovec ľaliolistý (*Adenophora liliifolia*), kyjanôča zelená (*Buxbaumia viridis*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: NP Nízke Tatry (3. stupeň ochrany), SKUEV0310 Kráľovohoľské Tatry (2., 3. a 5. stupeň ochrany), PR Martalúžka (5. stupeň ochrany).

Ohrozenia biocentra:

- odstraňovanie a poškodzovanie jednotlivých stojacich stromov s existujúcimi hniezdnymi dutinami ďatľa čierneho, ďatľa trojprstého, ďatľa bieločrbtého, kuvika vrabčieho, kuvika kapcavého, sovy dlhochvostej

- a žlhy sivej, odstraňovanie jednotlivých suchých stojacich stromov a zlomov s dutinami, ktoré nie sú zdrojom zvýšenej početnosti biotických škodlivých činiteľov,
- vykonávanie činností, ktoré môžu ohroziť priebeh hniezdenia, výchovy a vyvážania mláďat v okolí hniezda orla skalného, orla krikľavého, sovy dlhochvostej, bociana čierneho a včelára lesného, ak tak určí štátny orgán ochrany prírody a krajiny (ďalej len „orgán ochrany prírody“). V rozhodnutí orgán ochrany stanoví zakázané činnosti a určí ich časové a priestorové obmedzenie,
 - odstraňovanie a poškodzovanie hniezd a stromov s hniezdami orla skalného, orla krikľavého, včelára lesného, bociana čierneho, sovy dlhochvostej a narušovanie ich okolia, ak tak určí orgán ochrany prírody,
 - vykonávanie obnovnej úmyselnej ťažby holorubným hospodárskym spôsobom a veľkoplošnou formou podrastového hospodárskeho spôsobu,
 - ponechanie menej ako 5 kusov životaschopných stromov obnovovanej etáže na 1 ha lesnej pôdy trvale na pni po ukončení obnovy porastu; do počtu sa započítavajú aj stromy ponechané podľa ustanovenia § 2 ods. 1 písm. a), b), d),
 - výrub a vykonávanie akýchkoľvek zásahov do stromov a krov rastúcich mimo lesa od 1.marca do 31. júla,
 - kosenie a mulčovanie existujúcich trávnych porastov na súvislej ploche väčšej ako 0,5 hektárov spôsobom od okrajov do stredu,
 - kosenie a mulčovanie existujúcich trávnych porastov od 1. mája do 31. augusta na hniezdnych lokalitách chrpáčka poľného, ak tak určí orgán ochrany prírody,
 - budovanie drôtených a pletivových oplôtkov v lokalitách výskytu tetra hlucháňa, tetra hoľniaka a jariabka hôrneho, ak tak určí orgán ochrany prírody³⁾,
 - ponechanie nefunkčných drôtených alebo pletivových oplôtkov,
 - umelé zalesňovanie poľnohospodárskeho pozemku, pozemkov bez lesných porastov na lesnom pôdnom fonde a rozorávanie trvalých trávnych porastov,
 - vypaľovanie trávy, úhorov a medzí,
 - letecká aplikácia chemických látok a pozemná na ploche väčšej ako 2 ha, okrem chemických látok povolených na ochranu sadeníc,
 - aplikovanie umelých hnojív a pesticídov na trvalých trávnych porastoch, trvalo neobhospodarovaných plochách, najmä na poľných skládkach hnoja, plochách ruderalnej vegetácie s výnimkou odstraňovania nepôvodných druhov,
 - výstavba nových nadzemných elektrických vedení,
 - prevádzkovanie nadzemných elektrických vedení bez takých technických riešení na podporných stĺpoch elektrického vedenia, ktoré bránia usmrteniu vtákov,
 - vykonávanie sokoliarskeho výcviku a lovu,
 - budovanie farmového chovu vtákov a intenzívneho chovu rýb,
 - budovanie veterných elektrární a veterných parkov,
 - loviť druhy vtákov, ktoré sú predmetom ochrany chráneného vtáčieho územia,
 - vytváranie bariér na vodných tokoch, negatívne zásahy do brehových porastov, holorubné výrubu brehových porastov,
 - budovanie malých vodných elektrární, hrádzi,
 - ťažba nerastných surovín,
 - výskyt inváznych druhov rastlín a živočíchov,
 - nárast cestovného ruchu nad únosnosť územia a s tým spojené budovanie nových rekreačných objektov, rozširovanie zjazdoviek, vlekov, umelé zasnežovanie,
 - vykonávanie činnosti meniacej stav mokradí alebo koryta vodného toku, najmä ich úpravou, budovaním bariér, zasypávaním, odvodňovaním, znečisťovanie vodného toku odpadovými vodami, nelegálnymi skládkami odpadov,
 - nelegálne skládky odpadov.

Manažmentové opatrenia:

- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1-2 x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom,
- početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov - overiť botanikom - hovädzí dobytok v hrebeňovej časti,
- vylúčiť zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- zosúladiť športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000 + doplniť vylúčiť akúkoľvek novú výstavbu,
- vylúčiť akúkoľvek novú výstavbu v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba),
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodným i druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche lesného biotopu rovnomerne po celej ploche,
- zachovanie prirodzenej dynamiky vodných tokov, toky bez bariérových prvkov spôsobujúcich spomalenie vodného toku, odklonenie vodného toku,
- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1 - 2x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom, početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku (veľká dobyčacia jednotka – VDJ) na ha s častým prekladáním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.),
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- zachovať extenzívne obhospodarovanie lesov,
- v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov a pôdneho krytu s výnimkou odstraňovania inváznych druhov vegetácie,
- zabrániť skládkovaniu drevnej hmoty na nevhodných plochách,
- ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah),
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- ochrana hniezdisk, resp. hniezdných stromov dravých vtákov, sov, bocianov čiernych, tokanísk a reprodukčných plôch lesných kúr v súčinnosti so ŠOP SR,

- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zabezpečiť ochranu obojživelníkov v období migrácie,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000,
- usmerňovať pohyb návštevníkov územia úpravou a opravami turistických chodníkov a cyklotrás a vylúčiť masové športové podujatia, napr. stanovením limitného počtu účastníkov, preferovať udržateľné spôsoby rekreácie a CR,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba).

PBc 2 Slovenský raj

Kategória: Biocentrum provincionalného významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 490,35 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Vernár, Telgárt, Dobšiná

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Je súčasťou SKUEV Slovenský raj. Biocentrum predstavuje unikátny komplex lesov, skál, lúčnych a mokraďových biotopov v krasovom prostredí. V riešenom území sú zastúpené biotopy: Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (91E0*), Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*), Lk1 Nižinné a podhorské kosné lúky (6510), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegeáciou (8210), Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Lk2 Horské kosné lúky (6520), Tr5 Suché a dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Tr1.1 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (dôležité stanovišťa *Orchideaceae*) (6210*), Pi5 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátov zväzu *Alyso-Sedion albi* (6110*).

Z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), modráčik krvavcový (*Phengaris teleius*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), fúzač karpatský (*Pseudogautolina excellens*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), pimprlík mokraďový (*Vertigo angustior*), pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier ostrouchý (*Myotis blythii*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), drozd čierny (*Turdus merula*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), holub plúžik (*Columba oenas*), hýľ lesný (*Pyrrhula pyrrhula*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kanárik záhradný (*Serinus serinus*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kráľíček ohnivohlavý (*Regulus ignicapillus*), kráľíček zlatohlavý (*Regulus regulus*), krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), krkavec čierny (*Corvus corax*), kukučka jarabá (*Cuculus canorus*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), sluka lesná (*Scolopax rusticola*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), sova lesná (*Strix aluco*), stehlík pestrý (*Carduelis*

carduelis), –stehlík zelený (*Carduelis chloris*), straka čiernozobá (*Pica pica*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sýkorka bielolica (*Parus major*), sýkorka čiernohlavá (*Parus montanus*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), žltouchvost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), žlna zelená (*Picus viridis*), vydra riečna (*Lutra lutra*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*).

Z chránených druhov rastlín sú tu zastúpené: zvonovec ľaliolistý (*Adenophora lilifolia*), kyjanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: NP Slovenský raj (3. (zóna C) 5. stupeň ochrany- zóna A), SKUEV0112 Slovenský raj (3. a 5. stupeň ochrany), SKCHVU053 Slovenský raj, NPR Hnílecká Jelšina (5. stupeň ochrany), GL 10.

Ohrozenia biocentra:

- vykonávanie činnosti meniacej stav mokradí alebo koryta vodného toku, najmä ich úpravou, budovaním bariér, zasypávaním, odvodňovaním, znečisťovaním vodného toku odpadovými vodami, nelegálnymi skládkami odpadov, Výrub a likvidácia drevín porastov,
- poškodzovanie ekosystémov ťažkou mechanizáciou, chemizáciou, odstraňovaním „mŕtveho dreva“, vysádzanie stanovištné nepôvodných drevín,
- vysádzanie smrek na neprirodzených stanovištiach, používať iné spôsoby hospodárenia v lesoch ako prírode blízke hospodárenie (definované v zákone č.326/2005 Z. z. o lesoch),
- zmena krajinného obrazu v prospech lesa, resp. potreba udržania vhodného pomeru lesných plôch a bezlesia vo vzťahu k zachovaniu lúčnych, pasienkových a mokradných spoločenstiev,
- zarastanie TTP sukcesným náletom, zmena floristického zloženia, nedostatočné vypásanie,
- poškodzovanie pôdneho krytu pohybom návštevníkov mimo značených turistických trás, rušenie zveri,
- ovplyvňovanie prirodzeného správania divo žijúcich zvierat prikrmovaním (strata plachosti, koncentrácia zveri),
- povrchové lomy vápencové, dolomitové,
- umiestnenie vodného diela,
- veterné elektrárne.

Manažmentové opatrenia:

- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche lesného biotopu rovnomerne po celej ploche,
- zachovanie prirodzenej dynamiky vodných tokov, toky bez bariérových prvkov spôsobujúcich spomalenie vodného toku, odklonenie vodného toku,
- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1-2 x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom, početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku (veľká dobyčcia jednotka – VDJ) na ha s častým prekladáním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.),
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,

- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- zachovať extenzívne obhospodarovanie lesov,
- v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov,
- zabrániť skládkovaniu drevnej hmoty na nevhodných plochách,
- ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah),
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- ochrana hniezdisk, resp. hniezdných stromov dravých vtákov, sov, bocianov čiernych, tokanísk a reprodukčných plôch lesných kúr v súčinnosti so Súrávou NP Slovenský raj,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zabezpečiť ochranu obojživelníkov v období migrácie,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000,
- usmerňovať pohyb návštevníkov územia úpravou a opravami turistických chodníkov a cyklotrás a vylúčiť masové športové podujatia, napr. stanovením limitného počtu účastníkov, preferovať udržateľné spôsoby rekreácie a CR,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba).

Biocentrá nadregionálneho významu

NRBc 1 Ďumbierske Nízke Tatry

Kategória: Biocentrum nadregionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca-, 14536,06 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Dolná Lehota, Jasenie, H. Lehota, Brezno, Bystrá, Jarabá.

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Jadrami biocentra sú na území okresu NPR Skalka a NPR Pod Latiborskou hoľou s OP. Hranica NRBc je zároveň hranicou novonavrhovaného CHVÚ. NRBc je súčasťou SKUEV. Rôznorodosti geologického substrátu, členitosti reliéfu, značnému výškovému rozpätiu až do alpínskeho stupňa zodpovedá aj pestrosť rastlinných a živočíšnych spoločenstiev s viacerými chránenými a endemickými druhmi. V riešenom území sú zastúpené biotopy: Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kr10 Kosodrevina (4070*), Al3 Alpínske a subalpínske vápnomilné travnobylinné porasty (6170), Tr1 Suchomilné travnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (6210), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Ra1 Aktívne vrchoviská (7110*), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230),

Sk3 Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), A19 Vresoviská a spoločenstvá kričkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Sk2 Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8220), Sk4 Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8120), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Ls 5.1 Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy (9150), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0*), Ls6.2 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), A11 Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom podklade (6150), Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8210).

Z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), fúzač karpatský (*Pseudogaratina excellens*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), kamzik vrchovský (*Rupicapra rupicapra tatrica*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vydra riečna (*Lutra lutra*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Z chránených druhov rastlín sú tu zastúpené: ochyrea tatranská (*Ochyraea tatrensis*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), korýtkovec (*Scapania massalongi*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0310 Kráľovohľské Tatry (2., 3., 5. stupeň), CHVU018 Nízke Tatry, NP Nízke Tatry (3., 4. a 5. stupeň ochrany), PR Martalúžka (5. stupeň), GL 29.

Ohrozenia biocentra:

- vykonávanie činnosti meniacej stav mokradí alebo koryta vodného toku, najmä ich úpravou, budovaním bariér, zasypávaním, odvodňovaním, znečisťovaním vodného toku odpadovými vodami, nelegálnymi skládkami odpadov, Výrub drevín brehových porastov (žiadateľ nie je správcom vodného toku), nad 50 m dĺžky,
- likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom (oprávnenie správcu toku), nad 100 m dĺžky,
- poškodzovanie ekosystémov ťažkou mechanizáciou, chemizácia, odstraňovanie „mŕtveho dreva“ (spracovanie kalamitného dreva mimo 5. stupňa ochrany, vysádzanie stanovištne nepôvodných drevín,
- zmena vodného režimu lesných porastov, pri rozsiahlejších ťažbách,
- zasahovanie aj do najzachovalejších ekosystémov, ktoré sú nedostatočne územne chránené (prírodné lesy – pralesy a pralesové zvyšky),
- vysádzanie smreka na neprirodzených stanovištiach, rezervy vo využívaní clonnej obnovy – cieľom by malo byť prejsť na viacfázové ruby s predĺžením obnovnej doby, väčšina porastov sa stále ťaží jednofázovo a dvojfázovo,
- ťažba drevnej hmoty v hniezdnom období,
- zmena krajinného obrazu v prospech lesa, resp. potreba udržania vhodného pomeru lesných plôch a bezlesia vo vzťahu k zachovaniu lúčnych, pasienkových a mokradných spoločenstiev,
- zarastanie TTP úspešným náletom, zmena floristického zloženia, nedostatočné vypásanie,
- poškodzovanie pôdneho krytu pohybom návštevníkov mimo značených turistických trás, rušenie zveri,
- ovplyvňovanie prirodzeného správania divo žijúcich zvierat prikrmovaním (strata plachosti, koncentrácia zveri),
- povrchové lomy vápencové, dolomitové,
- umiestnenie vodného diela,
- veterné elektrárne.

Manažmentové opatrenia:

- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1-2 x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom,
- početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov - overiť botanikom - hovädzí dobytok v hrebeňovej časti,
- vylúčiť zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,

- zosúladiť športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000 + doplniť vylúčiť akúkoľvek novú výstavbu,
- vylúčiť akúkoľvek novú výstavbu v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba),
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými i druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche lesného biotopu rovnomerne po celej ploche,
- zachovanie prirodzenej dynamiky vodných tokov, toky bez bariérových prvkov spôsobujúcich spomalenie vodného toku, odklonenie vodného toku,
- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1-2 x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom, početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku (veľká dobyčcia jednotka – VDJ) na ha s častým prekladáním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.),
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- zachovať extenzívne obhospodarovanie lesov,
- v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov a pôdneho krytu s výnimkou odstraňovania invázičných druhov vegetácie,
- zabrániť skládkovaniu drevnej hmoty na nevhodných plochách,
- ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah),
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- ochrana hniezdísk, resp. hniezdných stromov dravých vtákov, sov, bocianov čiernych, tokanísk a reprodukčných plôch lesných kúr v súčinnosti so ŠOP SR,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietochnosti,
- zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,

- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zabezpečiť ochranu obojživelníkov v období migrácie,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000,
- usmerňovať pohyb návštevníkov územia úpravou a opravami turistických chodníkov a cyklotrás a vylúčiť masové športové podujatia, napr. stanovením limitného počtu účastníkov, preferovať udržateľné spôsoby rekreácie a CR,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba).

NRBc 2 Balocké vrchy

Kategória: Biocentrum nadregionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 6137,49 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Čierny Balog, Klenovec, Sihla, Drábsko, Lom nad Rimavicou.

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Jadrami NRBc sú Dobročský prales a Klenovský Vepor spolu s ich ochrannými pásmami. Súvislé lesné komplexy sa vyznačujú predovšetkým horskými druhmi rastlín s endemickými, chránenými druhmi. Zoologicky najcennejšie sú refúgiá pôvodných komplexov jedľobučín s treťohornými a glaciálnymi reliktnými. Z biotopov sú tu zastúpené: Ls5.1 Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Horské smrekové lesy (9410), Sk2 Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8220), Tr2 Subpanónske travinnobylinné porasty (6240*), Kr6 Xerothermné kroviny (40A0*), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Horské smrekové lesy (9410), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0*).

Z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*).

Z chránených druhov rastlín sa tu zastúpené: ochyrea tatranská (*Ochyraea tatrensis*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), korýtkovec (*Scapania massalongi*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV 0310 Kráľovohoľské Tatry (2., 3. a 5. stupeň), SKCHVU018 Nízke Tatry, NP Nízke Tatry (3., 4. a 5. stupeň ochrany), OP NP Nízke Tatry (2. stupeň), CHA Brezinky (4. stupeň), GL1.

Ohrozenia biocentra:

- rozširovanie invázných druhov rastlín a živočíchov,
- terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery,
- zmena druhového zloženia lesných biotopov (premena bukových spoločenstiev na smrekové monokultúry),
- poškodzovanie ekosystémov ťažkou mechanizáciou, chemizácia, odstraňovanie „mŕtveho dreva“ (spracovanie kalamitného dreva mimo 5. stupňa ochrany, vysádzanie stanovištné nepôvodných drevín,
- zmena vodného režimu lesných porastov, pri rozsiahlejších ťažbách,
- zasahovanie aj do najzachovalejších ekosystémov, ktoré sú nedostatočne územne chránené (prírodné lesy – pralesy a pralesové zvyšky),
- vysádzanie smreka na neprirodzených stanovištiach, rezervy vo využívaní clonnej obnovy – cieľom by malo byť prejsť na viacfázové rube s predĺžením obnovnej doby, väčšina porastov sa stále ťaží jednofázovo a dvojfázovo,
- ťažba drevnej hmoty v hniezdnom období,

- zmena krajinného obrazu v prospech lesa, resp. potreba udržania vhodného pomeru lesných plôch a bezlesia vo vzťahu k zachovaniu lúčnych, pasienkových a mokradných spoločenstiev,
- zarastanie TTP sukcesným náletom, zmena floristického zloženia, nedostatočné vypásanie,
- poškodzovanie pôdneho krytu pohybom návštevníkov mimo značených turistických trás, rušenie zveri,
- ovplyvňovanie prirodzeného správania divo žijúcich zvierat príkrmovaním (strata plachosti, koncentrácia zveri).

Manažmentové opatrenia:

- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche lesného biotopu rovnomerne po celej ploche,
- zachovanie prirodzenej dynamiky vodných tokov, toky bez bariérových prvkov spôsobujúcich spomalenie vodného toku, odklonenie vodného toku,
- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1 - 2x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom, početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku (veľká dobytčia jednotka – VDJ) na ha s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.),
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dožitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- zachovať extenzívne obhospodarovanie lesov,
- v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov a pôdneho krytu s výnimkou odstraňovania invázných druhov vegetácie,
- zabrániť skládkovaniu drevnej hmoty na nevhodných plochách,
- ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah),
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- ochrana hniezdisk, resp. hniezdných stromov dravých vtákov, sov, bocianov čiernych, tokanísk a reprodukčných plôch lesných kúr v súčinnosti so ŠOP SR,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov,

- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zabezpečiť ochranu obojživelníkov v období migrácie,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000,
- usmerňovať pohyb návštevníkov územia úpravou a opravami turistických chodníkov a cyklotrás a vylúčiť masové športové podujatia, napr. stanovením limitného počtu účastníkov, preferovať udržateľné spôsoby rekreácie a CR,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba).



Obrázok č. 6. 1: Klenovský vepor

Zdroj: Ing. Ľudovít Vaško, 2020



Obrázok č. 6. 2: Klenovské blatá

Zdroj: Ing. Ľudovít Vaško, 2020

NRBc 3 Kráľovohoľské Nízke Tatry

Kategória: Biocentrum nadregionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca - , navrhovaná 3032,94 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Vyšná Boca, Jarabá, Polomka, Heľpa, Bacúch, Závadka nad Hronom

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Jadrom PRBc Kráľovohoľské Nízke Tatry je na území okresu PR Martalúžka. PRBc predstavuje časť SKUEV Kráľovohoľské Nízke Tatry v nadmorských výškach nad cca 1300 m. Súvislé lesné komplexy sú vyššie vystriedané alpínskymi hoľami s mozaikou skál, pramenísk, vysokobylinných nív.

Ls5.1 Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Horské smrekové lesy (9410), Sk2 Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8220), Tr2 Subpanónske travinnobylinné porasty (6240*), Kr6 Xerothermné kroviny (40A0*), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Horské smrekové lesy (9410), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0*).

Z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*).

Z chránených druhov rastlín sú tu zastúpené: črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), korýtkovec (*Scapania massalongi*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*), fialka močiarna (*Viola palustris*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: NPR Pod Latiborskou hoľou (4. stupeň), NPR Skalka (5. stupeň), NPR Ďumbier (5. stupeň), SKUEV0302 Ďumbierske Tatry (2. - 5. stupeň ochrany), SKCHVU018 Nízke Tatry, NP Nízke Tatry (3., 4. a 5. stupeň ochrany), OP NP Nízke Tatry (2. stupeň).

Ohrozenia biocentra:

- zmena druhového zloženia lesných biotopov (premena bukových spoločenstiev na smrekové monokultúry),
- poškodzovanie ekosystémov ťažkou mechanizáciou, chemizácia, odstraňovanie „mŕtveho dreva“ (spracovanie kalamitného dreva mimo 5. stupňa ochrany, vysádzanie stanovištné nepôvodných drevín,
- zmena vodného režimu lesných porastov, pri rozsiahlejších ťažbách,
- zasahovanie aj do najzachovalejších ekosystémov, ktoré sú nedostatočne územne chránené (prírodné lesy – pralesy a pralesové zvyšky),
- vysádzanie smreka na neprirodzených stanovištiach, rezervy vo využívaní clonnej obnovy – cieľom by malo byť prejsť na viacfázové rube s predĺžením obnovnej doby, väčšina porastov sa stále ťaží jednofázovo a dvojfázovo,
- ťažba drevnej hmoty v hniezdnom období,
- zmena krajinného obrazu v prospech lesa, resp. potreba udržania vhodného pomeru lesných plôch a bezlesia vo vzťahu k zachovaniu lúčnych, pasienkových a mokradných spoločenstiev,
- zarastanie TTP sukcesným náletom, zmena floristického zloženia, nedostatočné vypásanie,
- poškodzovanie pôdneho krytu pohybom návštevníkov mimo značených turistických trás, rušenie zveri,
- ovplyvňovanie prirodzeného správania divo žijúcich zvierat prikrmovaním (strata plachosti, koncentrácia zveri).

Manažmentové opatrenia:

- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1-2 x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom, početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov - overiť botanikom - hovädzí dobytok v hrebeňovej časti,
- vylúčiť zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- zosúladiť športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000 + doplniť vylúčiť akúkoľvek novú výstavbu,
- vylúčiť akúkoľvek novú výstavbu v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba),
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodným i druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche lesného biotopu rovnomerne po celej ploche,
- zachovanie prirodzenej dynamiky vodných tokov, toky bez bariérových prvkov spôsobujúcich spomalenie vodného toku, odklonenie vodného toku,
- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1-2 x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom, početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku (veľká dobytčia jednotka – VDJ) na ha s častým prekladáním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.),
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),

- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dožitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- zachovať extenzívne obhospodarovanie lesov,
- v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov a pôdneho krytu s výnimkou odstraňovania invázných druhov vegetácie,
- zabrániť skládkovaniu drevnej hmoty na nevhodných plochách,
- ochranné lesy ponechať na samovývoj (bezzásah),
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- ochrana hniezdisk, resp. hniezdných stromov dravých vtákov, sov, bocianov čiernych, tokanísk a reprodukčných plôch lesných kúr v súčinnosti so ŠOP SR,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietochnosti,
- zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská,
- zabezpečiť ochranu obojživelníkov v období migrácie,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000,
- usmerňovať pohyb návštevníkov územia úpravou a opravami turistických chodníkov a cyklotrás a vylúčiť masové športové podujatia, napr. stanovením limitného počtu účastníkov, preferovať udržateľné spôsoby rekreácie a CR,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba).



Obrázok č. 6. 3: Chopok Ďumbier - pásmo kosodreviny

Zdroj: Ing. Ľudovít Vaško, 2020

Biocentrá regionálneho významu

RBc 1 Vrchovisko pri Pohorelskej Maši

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca - , navrhovaná **19,63 ha**

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohorelá

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Lokalita predstavuje komplex rašelinných lúk so vzácnymi vrchoviskovými rastlinnými spoločenstvami na nive horného toku Hrona, na ktoré sa viaže výskyt viacerých chránených druhov živočíchov. RBc je zároveň PR. Leží v línii NRBk Hron. Vyskytujú sa tu rašeliniskové fytocenózy a močaristý vrbovo-jelšovo-brezový les.

Z biotopov sú to zastúpené: Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (91E0*), Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek.

Z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpení: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), pimprlík mokradový (*Vertigo angustior*), pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*), mlok hrebatý (*Triturus cristatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kalužiak riečny (*Actitis hypoleucos*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*).

Z chránených rastlín sa tu vyskytujú: zvyšky nelesných plôch sa vyznačujú heterogénnou vegetáciou v škále od vlhších štádií lúk s páperníkom pošvatým (*Eriophorum vaginatum*) a kľukvou močiarnou (*Oxycoccus palustris*). Na trvale zamokrených miestach sa vyskytuje vzácny papradník močiarny (*Thelypteris palustris*) a rovnako zriedkavý smldník močiarny (*Peucedanum palustre*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: **PR Vrchovisko pri Pohorelskej Maši (4. stupeň), GL 33**

Ohrozenia biocentra:

- sukcesné zarastanie,
- výskyt inváznych druhov,
- zmena vodného režimu,
- znečistenie vodného toku a bariéry na vodnom toku,
- zásahy do brehových porastov,
- vysychanie,
- regulácia koryta rieky.

Manažmentové opatrenia:

- zabezpečiť vhodný manažment na zabránenie sukcesnému zarastaniu v období s nízkou hladinou podzemnej vody,
- zabezpečiť prijatie opatrení na zlepšenie kvality vodného systému,
- opatrenia na zaistenie primeraného vodného režimu toku,
- odstraňovanie inváznych druhov,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov.

RBc 2 Bacúška Jelšina

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 4,54 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Bacúch

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Biocentrum sa nachádza na riečnej terase ľavého Horna južne od obce Bacúch v terénnej depresii medzi Mučkovskou a Mlozelenskou dolinou, kde sa vytvorila mokradná lokalita. Stála prítomnosť vody pod i nad povrchom pôdy v kombinácii s chudobným geologickým podkladom vytvorili špecifické podmienky pre vznik zriedkavého jelšovo – smrekového lesa, kde dominuje smrek obyčajný (*Picea abies*) s primiešanou jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*) a jelšou sivou (*Alnus incana*). Zachovalý smrekovo-jelšový porast predstavuje jedinú doteraz známu lokalitu asociácie *Carici elongatae-Alnetum boreale* na Slovensku. V jeho podraсте nachádzame pestrú krovinovú etáž, ktorú tvorí vrba popolavá (*Salix cinerea*), zemolez čierny (*Lonicera nigra*), baza červená (*Sambucus racemosa*), čremcha strapcovitá (*Padus racemosa*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*).

Z biotopov sú to zastúpené: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0*).

V bylinnej vrstve prevládajú vlhkomilné druhy ako napríklad žerušnica horká pravá (*Cardamine amara* subsp. *amara*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), záružlie močiarme horské (*Caltha palustris* subsp. *laeta*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), či čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*).

Z chránených živočíchov sa tu nachádzajú: bystruška ploská (*Carabus linnaei*), *Elaphrus uliginosus*, *Clivina contracta*, *Phosphaenus hemipterus*, *Omalysus fontisbellaquei*, *Pyropterus nigroruber*, *Cychramus luteus*, *Mycetina cruciata*, vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), hýľ lesný (*Pyrrhula pyrrhula*), čižik lesný (*Carduelis spinus*), drozd čvikoťavý (*Turdus pilaris*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*), netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), netopier nymfin (*Myotis alcaethoe*), netopier brandt (*Myotis brandti*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), vydra riečnej (*Lutra lutra*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Lokalita je PR Bacúška jelšina a SKUEV 0399 Bacúška jelšina, s 5. stupňom ochrany.

Ohrozenia biocentra:

- zasahovanie do lesného porastu a poškodzovanie vegetačného a pôdneho kryty,
- výstavba lesných ciest a zväžníc,
- rušenie pokoja a ticha,

- chytanie, usmrtenie, lov chráneného živočícha,
- zmena stavu mokrade najmä úpravou, zasypávaním, odvodňovaním,
- umiestňovanie stavieb,
- pohyb mimo vyznačeného turistického chodníka a lebo náučného chodníka za hranicami zastavaného územia obce,
- táborenie, stanovanie, bivačovanie,
- zakladanie ohňa,
- výskyt nepôvodných a inváznych druhov,
- aplikácia chemických látok, hnojív, najmä pesticídov a toxických látok, priemyselných hnojív a silážnych štiav pri poľnohospodárskej, lesohospodárskej a inej činnosti na súvislej ploche väčšej ako 2 ha,
- regulácie na lesných vodných tokoch a mechanické poškodzovanie koryta a brehov Malého Zeleného potoka a bezmenného vodného toku č. 4-23-01-4004,
- vysychanie zazemnených lokalít z dôvodu klimatických zmien.

Manažmentové opatrenia:

- zabezpečiť zachovanie súčasného režimu lesného hospodárenia- bez zásahu (žiadna ťažba dreva), ponechať územie na autoreguláciu,
- zabrániť / predchádzať neúmyselnému približovaniu dreva zo susedných porastov cez PR, pravidelne obnovovať značenie hraníc PR pre ich stálu identifikáciu,
- vytvoriť ochrannú hranicu lesa do 100 m od hranice PR,
- zabrániť chemickému ošetrovaniu v blízkosti územia PR,
- zachovať pôvodné druhové zloženie biotopu 91E0*, ponechávať stromy a drevenú hmotu v porastoch,
- nemanipulovať s hladinou vody, nechať územie bez zásahu,
- v prípade vysychania reprodukčných lokalít obožiteľníkov z dôvodu klimatických zmien prehlbovanie zazemnených lokalít (tvorba umelých reprodukčných jám) na vhodných miestach v rámci územia,
- pri rekonštrukcii existujúcej cesty a cyklistického chodníka použiť namiesto asfaltu vodopriepustné materiály,
- prirodzená obnova lesných porastov,
- zabrániť šíreniu inváznych a nepôvodných rastlín, zabezpečiť ich odstránenie,
- zabrániť vykrádaniu stromov,
- zabrániť znečisteniu biotopu ako aj vodných tokov napájajúcich riešeného územie,
- nepovoľovať regulácie na drobných lesných vodných tokoch a zabrániť ich poškodzovaniu pri lesohospodárskej činnosti Malý Zelený potok, bezmenný vodný tok č. 4-23-01-4004.

RBc 3 Breznianska skalka

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 11,62 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno

Charakteristika, zastúpenie biotopov: lokalita sa nachádza nad mestom Brezno v ochrannom pásme NP Nízke Tatry v nadmorskej výške 680- 875 m n. m.. Územie predstavuje severovýchodne vysunutú lokalitu duba zimného (*Quercus petraea*) na Horehroní viazaného na silikátové podložie - kremence. Zachovalý zvyšok porastu so zastúpením duba zimného je jedinečnou botanickou, dendrologickou a fytogeografickou zvláštnosťou svojho druhu v tejto oblasti. Z lesníckeho pohľadu väčšina územia patrí do bukového lesného vegetačného stupňa, kde dominuje skupina lesných typov buková jedlina (*Fagetum abietinum*) a bučina (*Fagetum paueri*). Menšia časť územia patrí do dubovo – bukového lesného vegetačného stupňa a je tvorená skupinou lesných typov buková dúbava (*Fageto – quercetum*). Buk lesný (*Fagus sylvatica*) ako vápnomilná drevina má na silikátovom podloží nižšiu konkurenčnú schopnosť, a preto sem dosť vysoko preniká dub zimný (*Quercus petraea*). Floristicky sa jedná o veľmi chudobné lokality. V stromovej etáži prevažuje buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Quercus petraea*), smrek obyčajný (*Picea abies*), jedľa biela (*Abies alba*), ojedinele jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), jarabina mukyňa (*Sorbus aria*) a smrekovec opadavý (*Larix decidua*). Krovinná etáž nie je vyvinutá, na skalných hrebienkoch rastie ojedinele tavolník prostredný (*Spirea media*). Dominantnými druhmi sú čučoriedka obyčajná (*Vaccinium myrtillus*) a lipnica hájna (*Poa nemoralis*). Okrem toho treba spomenúť sprievodné druhy

papradka samčia (*Dryopteris filix max*), papradka samičia (*Athyrium filix femina*), kručinka farbiarska (*Genista tinctoria*), luskáč lekársky (*Vincetoxicum hirundinaria*) a iné druhy.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Lokalita je zároveň PR Breznianska skalka so 4. stupňom ochrany s ochranným pásmom s 3. stupňom ochrany.

Ohrozenia biocentra:

- zasahovanie do lesného porastu a poškodzovanie vegetačného a pôdneho kryty,
- výstavba lesných ciest a zväžníc,
- rušenie pokoja a ticha,
- chytenie, usmrtenie, lov chráneného živočícha,
- zmena stavu mokrade najmä úpravou, zasypávaním, odvodňovaním,
- umiestňovanie stavieb,
- pohyb mimo vyznačeného turistického chodníka a lebo náučného chodníka za hranicami zastavaného územia obce,
- táborenie, stanovanie, bivačovanie,
- zakladanie ohňa,
- výskyt nepôvodných a inváznych druhov,
- aplikácia chemických látok najmä pesticídov a toxických látok, pri poľnohospodárskej a inej činnosti na súvislej ploche väčšej ako 2 ha.

Manažmentové opatrenia:

- zachovať pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- zabezpečiť zachovanie súčasného režimu lesného hospodárenia- bez zásahu (žadna ťažba dreva), ponechať územie na autoreguláciu,
- zabrániť / predchádzať neúmyselnému približovaniu dreva zo susedných porastov cez PR, pravidelne obnovovať značenie hraníc PR pre ich stálu identifikáciu,
- zabrániť chemickému ošetrovaniu v blízkosti územia PR,
- zabrániť šíreniu inváznych a nepôvodných rastlín, zabezpečiť ich odstránenie.



Obrázok č. 6. 4: Breznianska skalka

Zdroj: Ing. Ľudovít Vaško, 2020

RBc 4 Dolina Hronec

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 9,93 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Závadka na Hronom

Charakteristika, zastúpenie biotopov: lokalita pozostáva z lužného lesa na brehoch toku Hronec a ľavobrežných vlhkých (podmáčaných) lúk spolu s rašeliniskom, ktoré je jadrom biocentra. Reprodukčné miesto pre obojživelníkov. Sporadicky využívaná plocha na pastvu. Biotopy: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0*), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Ra6 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).

Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytuje: vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), soldanelka

uhorská (*Soldanella hungarica*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), žltohlav nejvyšší (*Trollius altissimus*), fialka močiarna (*Viola palustris*).

Z chránených druhov živočíchov sa tu vyskytuje: vydra riečna (*Lutra lutra*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: GL19

Ohrozenia biocentra:

- sukcesné zarastanie mokradových spoločenstiev,
- invázne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality, zásahy do koryta vodného toku,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- zásahy do biotopov.

Manažmentové opatrenia:

- prirodzená obnova porastov,
- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy, resp. extenzívne spásanie,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- nerozširovanie existujúcej účelovej cesty, ktorá prechádza lokalitou,
- zabrániť zásahom do prirodzeného vodného režimu toku a príľahlej aluviálnej nivy,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí.

RBc 5 Homola

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 22,35 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt

Charakteristika, zastúpenie biotopov: lesné spoločenstvá na západných až severných svahoch kóty Homola na karbonátovom substráte (bukové a jedľové kvetnaté lesy, vápnomilné bukové lesy) spolu so skalnými stenami a jaskynnými útvarmi s chránenými živočíšnymi druhmi. Lokalita je zároveň SKUEV 0204 Homola. Vyskytujú sa tu biotopy: Ls5.1 Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy (9150), Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8210), Kr6 Xerothermné kroviny (40A0*), Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310).

Z chránených druhov živočíchov sa tu vyskytujú: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytujú:

kyjanôčka zelená (*Bauxbaumia viridis*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: -

Ohrozenia biocentra:

- výskyt inváznych druhov rastlín a živočíchov,
- zmena druhového zloženia lesných porastov,
- nešetrné spôsoby lesného hospodárenia a ťažby,
- sprístupnenie jaskynných útvarov.

Manažmentové opatrenia:

- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- zabezpečiť optimálne ekologické podmienky chráneným alebo ohrozeným druhom v bylinnej etáži,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimálna až žiadna návštevnosť lokalít (výlučne za účelom prieskumu) pri nesprístupnených jaskynných útvaroch.

RBc 6 Horné lazy

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 597,79 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Valaská, Brezno

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Jadrami biocentra sú PR Horné lazy a SKUEV0154 Suchá dolina. Biocentrum prevažne na južne exponovaných svahoch s karbonátovým podložíom predstavuje mozaiku lúk, lokalít lesostepného charakteru, skalných sutí, nelesnej drevinovej vegetácie a lesných porastov s teplomilnými rastlinnými druhmi. Viaceré xerothermné vápnomilné druhy sú na okraji svojho rozšírenia na Pohroní. Lokalita je na LPF (z veľkej časti ide o ochranné lesy) i na PPF.

Z biotopov sú tu zastúpené: Tr1.1 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (* dôležité stanovišťa *Orchideaceae*) (6210*), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).

Z chránených druhov živočíchov sa tu vyskytujú: priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), netopier brvitý (*Myotis myotis*), podkrovar malý (*Rhinophus hipposideros*).

Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytujú: guľôčka bodkovaná (*Globularia punctata*), druhy rodu *Orchideaceae*, vemeník zelenkastý (*Platanthera chlorantha*), vemeník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), vstavač bledý (*Orchis pallens*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), hniezdovka hlístová (*Neottia nidus*), neotinea trojzubá (*Neotinea tridentata*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), kruštík širokolistý pravý (*Epipactis helleborine* subsp. *helleborine*, L), kruštík tmavočervený pravý (*Epipactis atrorubens*), vstavačovec zelený (*Dactylorhiza viridis*), prílbovka červená (*Cephalanthera rubra*), prílbovka biela (*Cephalanthera damasonium*), červenoholav obyčajný (*Anacamptis morio*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: V biocentre sa vyskytuje SKUEV a CHA Suchá dolina a PR Horné Lazy so 4. stupňom ochrany, GL 11, 12, 30.

Ohrozenia biocentra:

- rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 2 a 3 vyhlášky),
- rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov,
- poľovnícke zariadenie – zvernica,
- skládky odpadu,
- telekomunikačné stožiare a transformačné stanice, diaľkové rozvody elektriny, stožiare elektrických vedení, transformačné stanice,
- umiestnenie, výsadba a zloženie nepôvodných druhov drevín,
- sukcesné zarastanie.

Manažmentové opatrenia:

- extenzívne, ale pravidelné využívanie na pastvu alebo kosenie, prípadne ich kombinácia,
- odstraňovanie nežiadúcich sukcesných zárastov, prípadne i nepôvodných druhov drevín,
- vzhľadom na charakter biocentra zabezpečiť optimálne ekologické podmienky chráneným druhom v bylinnej etáži,
- zabezpečenie druhového zloženia lesných porastov zodpovedajúcich klimaxovým spoločenstvám.

RBc 7 Jajkovská sutina

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 50,81 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Predajná

Charakteristika, zastúpenie biotopov: lokalita predstavuje skalné sute – skalné moria, ktoré vznikli zvetraním hornín veporidného kryštálka, hlavne kremencov v rôznom štádiu vývoja, ako ojedinelého biotopu v Slovenskom Rudohorí. Na severnom svahu s pestrým spoločenstvom nižších rastlín, najmä lyšajníkov. Je významná aj z hľadiska avifauny.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Jadrom RBc je PR Jajkovská sutina s 5. stupňom ochrany.

Ohrozenia biocentra:

- zasahovanie do lesného porastu a poškodzovanie vegetačného a pôdneho krytu,
- výstavba lesných ciest a zväžníc,
- rušenie pokoja a ticha,
- chytenie, usmrtenie, lov chráneného živočícha,

- umiestňovanie stavieb,
- pohyb mimo turistického chodníka alebo náučného chodníka za hranicami zastavaného územia obce,
- táborenie, stanovanie, bivakovanie,
- zakladanie ohňa,
- výskyt nepôvodných a invázných druhov,
- rušenie vtáctva v čase hniezdenia.

Manažmentové opatrenia:

- **zabezpečiť** zachovanie súčasného režimu lesného hospodárenia - bez zásahu (žiadna ťažba dreva), ponechať územie na autoreguláciu, prirodzená obnova lesných porastov s cieľom zabezpečiť ich druhové zloženie zodpovedajúce klimaxovým spoločenstvám,
- Zabrániť/predchádzať neúmyselnému približovaniu dreva zo susedných porastov cez PP, pravidelne obnovovať značenie hraníc PP pre ich stálu identifikáciu,
- zabrániť šíreniu invázných a nepôvodných rastlín, zabezpečiť ich odstránenie,
- nevyhnutné lesohospodárske zásahy robiť mimo hniezdného obdobia.

RBC 8 Lúky pod Besníkom

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 161,87 ha

Stav biocentra: **vyhovujúci**

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): **Telgárt**

Charakteristika, zastúpenie biotopov: RBC predstavuje biotopy rašelinísk, slatín, vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, na ktoré nadväzujú nížinné a podhorské kosné lúky, kvetnaté psicové porasty a na úpätí smrekové lesy.

Z biotopov sa v území vyskytujú: Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpského stupňa (6430), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410).

Z chránených druhov živočíchov sa tu vyskytujú: skokan hnedý (*Rana temporaria*).

Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytujú: ostrica Davallova (*Carex davalliana*), *Carex dioica* (ostrica dvojdomá), ostrica šupinatoplodá (*Carex lepidocarpa*), šafran spišský (*Crocus discolor*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), prvosienka pomúčšná (*Primula farinosa*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), žltohlav nejvyšší (*Trollius altissimus*), fialka močiarna (*Viola palustris*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Jadrami RBC sú SKUEV0283 Lúky na Besníku a v kontakte s nimi lúčne biotopy v pramennej oblasti Hrona patriace do SKUEV Kráľovohorské Nízke **Tatry 2., 3. a 4. stupeň ochrany, GL 35.**

Ohrozenia biocentra:

- sukcesné zarastanie,
- zošľapovanie vegetačného krytu,
- nelegálne skládky odpadov,
- nitrifikácia územia,
- zmena vodného režimu lokality, melioračné sústavy,
- chemické znečistenie,
- výstavba,
- invázne druhy rastlín a živočíchov.

Manažmentové opatrenia:

- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: extenzívne, ale pravidelné využívanie na pastvu alebo kosenie s odstránením biomasy, prípadne ich kombinácia,
- odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch,
- revitalizácia spustnutých plôch, rumovísk a nepoužívaných ciest,
- oplotenie chráneného územia,

- umiestnenie a výstavba lavičiek, mostíkov, chodníkov, povalových chodníkov a pod. po dohode s obhospodarovateľom,
- usmerňovanie návštevnosti územia,
- pestovanie chránených druhov ex situ a posilňovanie populácií druhu v území (dosievanie), resp. transfer druhov na nelesných pozemkoch.

RBc 9 Pod Dlým vrchom

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 11,15 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt

Charakteristika, zastúpenie biotopov: lokalita nachádzajúca sa na úpätí svahu pozostáva z mozaiky vzácných lúčnych a mokradných biotopov s koncentrovaným výskytom chránených druhov rastlín.

Z biotopov sa v území vyskytujú: Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).

Z chránených druhov živočíchov sa tu vyskytujú: ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), žltouchost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), žlna sivá (*Picus canus*), ďateľ bieločrptý (*Dendrocopos leucotos*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*).

Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytujú: ostrica Davallová (*Carex davalliana*), ostrica dvojdomá (*Carex dioica*), ostrica šupinatoplodá (*Carex lepidocarpa*), šafran spišský (*Crocus discolor*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), rosička okrúhloolistá (*Drosera rotundifolia*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), žltohlav nejvyšší (*Trollius altissimus*), fialka močiarna (*Viola palustris*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: GL 23

Ohrozenia biocentra:

- sukcesné zarastanie,
- zmena vodného režimu, meliorácie,
- nitrifikácia územia,
- výstavba,
- intenzívna pastava.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu 1x ročne.

RBc 10 Predajnianske vodopády

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 11,19 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Predajná

Charakteristika, zastúpenie biotopov: lokalita v doline toku Čelno so zachovalými rastlinnými a živočíšnymi biocenózami submontánneho stupňa. Je súčasťou ochranného lesa.

Z biotopov sa v území vyskytujú: Ls5.1 Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (91E0*).

Z chránených druhov živočíchov sa tu vyskytujú: mlok karpatský (*Triturus montandoni*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytujú: ostrica Davallova (*Carex davalliana*), ostrica dvojdomá (*Carex dioica*), ostrica šupinatoplodá (*Carex lepidocarpa*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), žltohlav nejvyšší (*Trollius altissimus*), fialka močiarna (*Viola palustris*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Jadrom RBc je PP Predajnianske vodopády s 5. stupňom ochrany.

Ohrozenia biocentra:

- invázne druhy rastlín, živočíchov,
- pohyb mimo značených chodníkov poškodzovanie vegetačného krytu,
- znečistenie vodného toku,
- zmena vodného režimu lokality.

Manažmentové opatrenia:

- v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov a pôdneho krytu s výnimkou odstraňovania inváznych druhov vegetácie,
- zabrániť skládkovaniu drevnej hmoty na nevhodných plochách,
- ochranné lesy a lesy v prírodných rezerváciách ponechať na samovývoj (bezzásah) autoreguláciu.

RBc 11 Predajnianska slatina

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 12,78 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Predajná

Charakteristika, zastúpenie biotopov: RBc predstavuje významné mokradné spoločenstvá rastlín a živočíchov so zastúpením chránených a ohrozených druhov spolu so zachovalými lužnými lesmi na nive Hrona. Z biotopov sa tu nachádzajú Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy (91E0*), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430).

Z chránených druhov živočíchov sa tu vyskytuje: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytuje: páperník pošvatý (*Eriophorum vaginatum*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), vstavač mužský (*Orchis mascula* ssp. *signifera*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), ostrica predĺžená (*Carex elongata*), škarda odhrýznutá (*Crepis praemorsa*), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*), vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), kyjanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: -

Ohrozenia biocentra:

- invázne druhy rastlín, živočíchov,
- pohyb mimo značených chodníkov poškodzovanie vegetačného krytu,
- znečistenie vodného toku,
- zmena vodného režimu lokality,
- čierne skládky odpadu.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu 1x ročne,
- územie s 5. stupňom ochrany ponechať na samovývoj.

RBc 12 Alúvium Rohoznej

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 126,65 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno, Michalová

Charakteristika, zastúpenie biotopov: lokalita zahŕňa lužné jelšové lesy meandrujúceho toku Rohozná, na ktoré podhorských oblastí, rašeliniská, vegetácia vysokých ostríc, psiarkové aluviálne lúky, podhorské kosné lúky, lemované vrbovými krovinami s výskytom chránených rastlinných druhov z čeľade vstavačovitých. Predstavuje reprodukčný a potravný biotop obojživelníkov. Jadrom biocentra je PR Rohoznianska jelšina.

Biocentrum je situované medzi dvoma sídlami, jeho hranica je v blízkosti nielen okrajov sídiel, ale takmer po celej svojej dĺžke aj štátnej cesty II. triedy.

Z biotopov sa v území vyskytujú: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0*).

Z chránených druhov živočíchov sa tu vyskytuje: žltouchvost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), žlna sivá (*Picus canus*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), motýle - ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: PR - Rohoznianska jelšina (5. stupeň), GL 13

Ohrozenia biocentra:

- invázne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality,
- výrub drevín a zásahy do brehových porastov,
- sukcesia na vlhkých lúkach a mokradových spoločenstvách.

Manažmentové opatrenia:

- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody, odstraňovanie biomasy,
- odstraňovanie nežiadúceho sukcesného zárastu na lúčnych biotopoch,
- ochrana a starostlivosť o brehové porasty, v prípade potreby ich obnova druhmi zodpovedajúcimi prirodzeným spoločenstvám,
- eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín,
- odstraňovanie inváznych druhov rastlín,
- opatrenia na zlepšenie kvality vody v toku Rohozná,
- časť územia s 5. stupňom ochrany ponechať na samovývoj.



Obrázok č. 6. 5: Rohoznianska jelšina

Zdroj: Ing. Ľudovít Vaško, 2020

RBc 13 Vrchslatina

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca -, navrhovaná 18,99 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Sihla

Charakteristika, zastúpenie biotopov: RBc predstavuje zachovalé zamokrené až rašelinné biocenózy na nive toku Slatina a jeho prítokov, s výskytom zvláštneho ekotypu smreka. RBc je súčasne PR. Lokalita je zároveň vzácnym biotopom rastlín a živočíchov viazaných na podmáčané stanovišťa na výmere 18,05 ha, vyhlásená v roku 1993. Rezervácia nie je verejnosti prístupná.

Z biotopov sa tu vyskytujú: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0*), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140).

Z chránených druhov živočíchov sa tu vyskytujú: vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), mačka divá (*Felis silvestris*), tetov hlucháň (*Tetrao urogallus*), sova dlhochvostá (*Strix Aluco*) alebo pôtik kapcavý (kuvik) (*Aegolius funereus*), z dravcov sem zalietava orol skalný (*Aquila chrysaetos*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), Ďubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), fúzač karpatský (*Pseudogaurotina excellens*).

Z chránených druhov rastlín sa tu vyskytujú: páperník pošvatý (*Eriophorum vaginatum*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), vstavač mužský (*Orchis mascula* ssp. *signifera*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), ostrica predĺžená (*Carex elongata*), škarda odhryznutá (*Crepis praemorsa*), bieločvet močiarny (*Parnassia palustris*) a vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), kyjanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: PR Vrchslatina (5. stupeň ochrany),

Ohrozenia biocentra:

- zmena vodného režimu lokality,
- sukcesia,
- výskyt invázičných druhov rastlín a živočíchov,

- redukcia lesných porastov.

Manažmentové opatrenia:

- prirodzená obnova lesných porastov,
- ochranné lesy a lesy v prírodných rezerváciách ponechať na samovývoj (bezzásah) autoreguláciu,
- v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov a pôdneho krytu s výnimkou odstraňovania inváznych druhov vegetácie.



Obrázok č. 6. 6: Vrchslatina- rašeliniskové lesy

Zdroj: Ing. Ľudovít Vaško, 2020

6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení

V texte tejto podkapitoly je uvedený prehľad navrhnutých biokoridorov nadregionálnej a regionálnej úrovne v okrese Brezno. Biokoridory provinciónálnej úrovne sme v okrese Brezno nevyčlenili. Charakteristika jednotlivých biokoridorov je v nasledovnej štruktúre:

- kategória biokoridoru v rámci RÚSES,
- názov biokoridoru,
- dĺžka/šírka biokoridoru existujúca v rámci okresu Brezno,
- stav biokoridoru (vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci),
- lokalizácia biokoridoru vo vzťahu ku katastrálnemu územiu v rámci okresu Brezno (príslušnosť k ZÚJ k. ú.),
- charakteristika a trasa biokoridoru,
- súčasná legislatívna ochrana, genofondové lokality,
- ohrozenie biokoridoru, konfliktné uzly,
- navrhované manažmentové opatrenia.

Biokoridory nadregionálneho významu

NRBk 1 Hron

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 73 307,5 m / 439 m / 492,17 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno, Brusno, Polomka, Heľpa, Bacúch, Závadka nad Hronom, Pohorelá, Telgárt, Beňuš, Šumiac, Ráztoka, Nemecká, Predajná, Valaská, Podbrezová, Valkovňa Hronec.

Charakteristika a trasa biokoridoru: NRBk plní funkciu hydrického biokoridoru, je v kontakte s BRBc Muránska planina, NRBc Kráľovhoľské Nízke Tatry, RBC Lúky na Besníku, RBC Pod Dlhým vrchom, RBC Vrchovisko pri Pohorelskej Maši, RBC Bacúšska jelšina, RBC Horné lazy. Územie NRBk je vymedzené na nive Hrona a zahŕňa lužné lesy, slatiny, rašeliniská, vlhkomilné a lúčne spoločenstvá s nelesnou drevinou vegetáciou.

Hydricko-terestrický NRBk je významným vodivým prvkom pre šírenie teplomilných rastlinných druhov až na horné povodia toku.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0310 Kráľovhoľské Tatry, SKCHVU018 Nízke Tatry, OP NP Nízke Tatry (2. stupeň ochrany), OP NP Muránska planina (2. stupeň ochrany), SKCHVU017 Muránska Planina – Stolica, SKUEV0225 Muránska Planina (3. – 5. stupeň ochrany), SKUEV0303 Alúvium Hrona, PR Meandre Hrona (5. stupeň ochrany), GL 3, 7, 9, 18, 33, 36, 38, 42.

Ohrozenia biokoridoru:

- vykonávanie činnosti meniacej stav mokradí alebo koryta vodného toku, najmä ich úpravou, zasypávaním, odvodňovaním, ťažbou tŕstia, rašeliny, bahna alebo riečného materiálu, znečisťovaním vodného toku odpadovými vodami, nelegálnymi skládkami odpadov, výrubom drevín brehových porastov, zástavbou brehov a reguláciou toku,
- výstavba priemyselných parkov,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- intenzívne poľnohospodárstvo,
- rozširovanie invázných druhov.

Manažmentové opatrenia:

- prechádza v okrese urbanizovanými plochami najväčšieho rozsahu, je nutné rešpektovať jeho prvoradú ekostabilizačnú funkciu,
- realizovať renaturáciu prvku (najmä v urbanizovaných oblastiach) – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, sprietočnenie ramien a pod.,
- zabezpečiť prijatie opatrení na zlepšenie kvality vodného systému,
- minimalizovať zásahy do koryta a brehov vodných tokov a plôch (iné než údržbové),
- zabrániť ďalšej regulácii vodného toku,
- zmierňovať bariérový efekt (eliminovať migračné bariéry z koryt tokov a zamedziť výstavbu nových, ako stupne, hate, strmé kamenné valy a pod., lokalizované predovšetkým v sídlach),
- obmedziť výstavbu na brehoch vodného toku,
- zabrániť živeľnej ťažbe riečného materiálu v koryte rieky a jej väčších prítokoch,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietoknosti,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity vo vodných systémoch so záujmami ochrany prírody a krajiny,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody.

NRBk 2 Poľana - Balocké vrchy

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 11 620,6 m / 1820 m / 1015,84 ha

Stav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Valaská, Čierny Balog, Sihla

Charakteristika a trasa biokoridoru: NRBk spája BRBc Poľana, NRBc Balocké vrchy a RBc Vrchslatina. Vedie dolinou Kamenistého potoka a príslhlými svahmi prevažne lesnou krajinou, v kontakte so sídlom Sihla lúčnymi spoločenstvami.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU022 Poľana, CHKO Poľana (2. stupeň ochrany)

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov,...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov,...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- lov a chov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- oplocovanie pozemkov,
- nelegálne skládky odpadov,
- rozširovanie inváznych druhov.

Manažmentové opatrenia:

- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištne nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú penovcové prameniská,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovanie,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- vylúčiť, resp. podstatne zamedziť priesaku znečisťujúcich látok (napr. pri lesnom hospodárstve, poľnohospodárstve a priemysle),
- zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov,
- obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov,

- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami.

NRBk 3 Balocké vrchy - Muránska planina

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 6738,3 m / 1381 m / 527,84 ha

Stav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Čierny Balog, Pohronská Polhora, Tisovec, Klenovec

Charakteristika a trasa biokoridoru: NRBk spája BRBc Muránska planina, NRBc Balocké vrchy. Prechádza lesnou krajinou časťou hlavného chrbátu Veporských vrchov, plní funkciu tretstrického biokoridoru. Vyskytujú sa tu biotopy Vlhkomilné vysokobylinné spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0729 Rozsiarka, SKCHVU017 Muránska planina - Stolica, OP NP Muránska planina (2. stupeň ochrany), PR Rosiarka (5. stupeň ochrany), GL 43.

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov,...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov,...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- lov a chov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- oplocovanie pozemkov,
- nelegálne skládky odpadov,
- rozširovanie inváznych druhov.

Manažmentové opatrenia:

- obnoviť pôvodné drevinové zloženie lesných porastov,
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú penovcové prameniská,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovanie,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,

- vylúčiť, resp. podstatne zamedziť priesaku znečisťujúcich látok (napr. pri lesnom hospodárstve, poľnohospodárstve a priemysle),
- zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov,
- obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami.

NRBk 4 Muránska planina – Stolica-Kohút

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 1 932,2 m / 248 m / 138,33 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Šumiac, Muránska Zdychava, Muránska Huta

Charakteristika a trasa biokoridoru: NRBk plní funkciu terestrického biokoridoru, prepája BRBc Balocké Muránska planina a NRBc Stolica-Kohút, ktoré podľa GNÚSES siaha až k okresnej hranici z juhu. RBk vedie lesnou krajinou pozdĺž južnej hranice okresu.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU017 Muránska planina - Stolica, OP NP Muránska planina (2. stupeň ochrany), SKUEV0225 Muránska planina (3. - 5. stupeň ochrany).

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov,...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov,...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- lov a chov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- oplocovanie pozemkov,
- nelegálne skládky odpadov,
- rozširovanie invázných druhov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu, obnoviť pôvodné drevinové zloženie lesných porastov
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),

- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- vylúčiť, resp. podstatne zamedziť priesaku znečisťujúcich látok (napr. pri lesnom hospodárstve, poľnohospodárstve a priemysle),
- zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov,
- obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami.

NRBk 5 Muránska planina - Kráľovohoľské Nízke Tatry

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 14 436,8 m / 1584 m / 1498,86 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Polomka, Bacúch, Bravčovo, Beňuš, Michalová, Pohronská Polhora

Charakteristika a trasa biokoridoru: NRBk plní funkciu terestrického biokoridoru prepája BRBc Muránsku planinu naprieč dolinou Hrona s NRBc Kráľovohoľské Nízke Tatry. Vede súvislými lesnými komplexami. Biokoridor idúci naprieč dolinou Hrona predstavuje na ceste I. triedy I/66 významný kolízny úsek pri migrácii zveri.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU017 Muránska planina - Stolica, OP NP Muránska planina (2. stupeň ochrany), SKUEV0225 Muránska planina (3. - 5. stupeň), OP NP Nízke Tatry (2. stupeň), PR Fabova hoľa (5. stupeň).

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov,...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov,...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- lov a chov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- oplocovanie pozemkov,
- nelegálne skládky odpadov,
- rozširovanie inváznych druhov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dožitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,

- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú penovcové prameniská,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- vylúčiť, resp. podstatne zamedziť priesaku znečisťujúcich látok (napr. pri lesnom hospodárstve, poľnohospodárstve a priemysle),
- zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov,
- obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami.

NRBk 6 Slovenský raj – Stolická - Kohút

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 8 550,8 m / 962,5 m / 403,77 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt, Dobšiná, Rejdová, Muránska Zdychava

Charakteristika a trasa biokoridoru: NRBk prepája NRBk Stolica-Kohút a PRBc Slovenský raj.

RBk vedie súvislými lesnými komplexami časťou hlavného chrbáta Stolíckych vrchov. Plní funkciu terestrického biokoridoru.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU017 Muránska planina - Stolica, OP NP Muránska planina (2. stupeň ochrany), SKUEV0225 Muránska planina (3. - 5. stupeň), GL 34.

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov,...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov,...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- lov a chov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- oplocovanie pozemkov,
- nelegálne skládky odpadov,
- rozširovanie inváznych druhov.

Manažmentové opatrenia:

- obnoviť pôvodné drevinové zloženie lesných porastov,
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladáním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predĺžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,

- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- vylúčiť, resp. podstatne zamedziť priesaku znečisťujúcich látok (napr. pri lesnom hospodárstve, poľnohospodárstve a priemysle),
- zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov,
- obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami.

NRBk 7 Ďumbierske Nízke Tatry - Káľovohoľské Nízke Tatry

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 1 521 m / 445 m / 41,87 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Jarabá

Charakteristika a trasa biokoridoru: NRBk prepája biocentrá nadregionálneho významu pod sedlom Čertovica. Vede súvislými lesnými komplexami a napája sa na hydrický RBk Tok Štiavnička. Plní funkciu terestrického biokoridoru. Biokoridor vedie naprieč cestou I. triedy (č. I/72), ktorá predstavuje významný stresový prvok.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: OP NP Nízke Tatry (2. stupeň ochrany).

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov,...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov,...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- lov a chov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- oplocovanie pozemkov,
- nelegálne skládky odpadov,
- rozširovanie invázných druhov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,

- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú penovcové prameniská,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- vylúčiť, resp. podstatne zamedziť priesaku znečisťujúcich látok (napr. pri lesnom hospodárstve, poľnohospodárstve a priemysle),
- zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov,
- obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami.

NRBk 8 Ďumbierske Nízke Tatry - Poľana

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 21 280 m / 123 m / 107,123 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Ráztoka, Nemecká, Predajná, Osrbie, Hronec

Charakteristika a trasa biokoridoru: NRBk spájajúci biocentrum nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry (NRBc 1) a biocentrum biosférického významu Poľana (BBc 2). Navrhovaný biokoridor prepojí dve významné biocentra v úseku: NRBc 1 Nízke Tatry - horský chrbát a svahy Ráztocké Lazy, genofondové plochy GL 29 - svahy Bukovskej doliny - ústie Bukovskej doliny - rieka Hron v cca 600 m úseku medzi obcami Brusno a Nemecká - svahy vrchu Kopok (744 m n.m.) - svahy vrchu Rakytovec (868 m n.m.) - svahy vrchu Čierťaž 1204 (m n.m.) - svahy vrchu Kolba (1166 m n.m.) - BBc 2 Poľana. Navrhovaný biokoridor sa ťahne súbežne a pozdĺž západnej hranice okresu Brezno, spájajúc orografické celky Nízke Tatry a Poľana, preklenujúc údolie Hrona na jednom s posledných zatiaľ nezastavaných území v alúviu na nive Hrona s prirodzeným charakterom územia a zachovalým mäkkým lužným lesom. Navrhovaný biokoridor pomôže zastaviť strácajúcu sa konektivitu územia, vzhľadom na rozširujúcu sa výstavbu v údolí Hrona, medzi biocentrami Ďumbierske Nízke Tatry a Poľana, nakoľko v súčasnosti obe biocentra spája len jediný vymedzený biokoridor Bk2 preklenujúci údolie Hrona v mieste bralnej tiesňavy (Lučatin v okrese Banská Bystrica), čo je vzhľadom na významnosť územia výrazne nedostatočné.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: OP NP Nízke Tatry (2. stupeň ochrany), GL 29.

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov,...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov,...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- zásahy do brehovských porastov,
- lov a chov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- oplocovanie pozemkov,
- nelegálne skládky odpadov,

- rozširovanie inváznych druhov.

Manažmentové opatrenia:

- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami. V mieste križovania biokoridoru s cestou prvej triedy číslo 1/66 (cca km 111) sa odporúča pre zachovanie konektivity v kajine, vybudovanie zeleného premostenia v šírke aspoň 250 m pre migrujúcu zver. Okolité georeliéf v tomto úseku cesty (Brusno - ústie Bukovskej doliny Nemecká), strmý zalesnený svah tesne priliehajúci k ceste, umožňuje ideálne preklopenie cestnej komunikácie zeleným mostom.
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú penovcové prameniská,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovanie,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- vylúčiť, resp. podstatne zamedziť priesaku znečisťujúcich látok (napr. pri lesnom hospodárstve, poľnohospodárstve a priemysle),
- zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov,
- obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny.

NRBk 9 Ďumbierske Nízke Tatry – Predajniarska slatina- Jajkovská sutina - Poľana

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 11 690 m / 1 259 m / 841,01 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Jasenie, Predajná, Podbrezová, Nemecká

Charakteristika a trasa biokoridoru: spájajúci biocentrum nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry (NRBk 1), regionálne biocentrum Predajniarska slatina RBc I, regionálne biocentrum Jajkovská sutina RBc 7 a biocentrum biosférického významu Poľana (BBc 2). Navrhovaný biokoridor prepojí štyri významné biocentra v úseku: PR Pralesy Slovenska Obrštín - svahy Lomnistej doliny - svahy vrchu Kalište 820 m n.m. - svahy vrchu Bukový diel 640 m n.m. - svahy vrchu Hôrky 585 m n.m. - IJ km úsek rieky Hron medzi obcami Predajná a Lopej – PR Predajniarska slatina - PR Jajkovská sutina - PP Predajniarske vodopády - svahy vrchu Čiarťaž 1 204 m n.m. - Poľana (BBc 2).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: OP NP Nízke Tatry (2. stupeň ochrany).

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov,...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov,...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- zásahy do brehových porastov,
- lov a chov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- oplocovanie pozemkov,
- nelegálne skládky odpadov,
- rozširovanie inváznych druhov.

Manažmentové opatrenia:

- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami. Odporúča sa výstavbu zeleného premostenia, ekoduktu v úseku cestného záseku až ústia vodného toku Veľký Gápel' ponad cestu I. triedy číslo 66 (cca km 117) medzi obcami Predajná,
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú penovcové prameniská,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovanie,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- vylúčiť, resp. podstatne zamedziť priesaku znečisťujúcich látok (napr. pri lesnom hospodárstve, poľnohospodárstve a priemysle),
- zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov,
- obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny.

Biokoridory regionálneho významu

RBk 1 Kamenistý potok

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 11 930 m / 248 m / 138,33 ha

Stav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Valaská, Hronec

Charakteristika a trasa biokoridoru: RBk nadväzuje na NRBk Poľana – Balocké vrchy, vedie dolinou Kamenistého potoka až po jeho sútok s Čiernym Hronom. „Jadrom“ RBk takmer po celej jeho dĺžke je PP Kamenistý potok. RBk vedie krajinou so súvislými lesnými komplexami. Plní funkciu hydricko-terestrického biokoridoru. Slúži na zabezpečenie ochrany zachovalej ukážky ekosystému podhorského vodného toku ako významného areálu vydry riečnej (*Lutra lutra*).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU022 Poľana, CHKO Poľana (2. stupeň ochrany), PP Kamenistý potok (5. stupeň ochrany).

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívna lesohospodárska činnosť,
- zmena krajiny štruktúry,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- nadmerná turistika.

Manažmentové opatrenia:

- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...),
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovanie,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- realizovať renaturáciu prvku (najmä v urbanizovaných oblastiach) – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, sprietočnenie ramien a pod.,
- minimalizovať zásahy do koryta a brehov vodných tokov a plôch (iné než údržbové),
- zabrániť ďalšej regulácii vodného toku,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,

- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietochnosti,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- pre zabezpečenie migrácie živočíchov, ktorá spočíva v preplávaní vodnej plochy, budovať na oboch brehoch polostrovy so sprievodnou vegetáciou, ktoré by zver naviedli na najužšie miesto vodnej plochy,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba),
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny.

RBk 2 Čierny Hron

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 17 210 m / 174 m / 150,18 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Valaská, Hronec, Čierny Balog

Charakteristika a trasa biokoridoru: RBk vedie dolinou Čierneho Hrona od NRBC Balocké vrchy a napája sa na NRBC Hron. Plní funkciu hydriko-terestrického biokoridoru.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: -

Ohrozenia biokoridoru:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov...).

Manažmentové opatrenia:

- ochrana a starostlivosť o brehové porasty,
- opatrenia na zlepšenie kvality vody v toku,
- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiakov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dožitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- realizovať renaturáciu prvku (najmä v urbanizovaných oblastiach) – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, spriechodnenie ramien a pod.,
- minimalizovať zásahy do koryta a brehov vodných tokov a plôch (iné než údržbové),
- zabrániť ďalšej regulácii vodného toku,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,

- zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodenia mokraďových biotopov,
- pre zabezpečenie migrácie živočíchov, ktorá spočíva v preplávaní vodnej plochy, budovať na oboch brehoch polostrovy so sprievodnou vegetáciou, ktoré by zver naviedli na najužšie miesto vodnej plochy,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba),
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami,
- zmierňovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér,
- zachovať historickú krajinnú štruktúru.

Rbk 3 Rohozná

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 8 724 + 4 192 m / 367,8 m / 190, 46 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno, Michalová, Pohronská Polhora

Charakteristika a trasa biokoridoru: Rbk vedie dolinou toku Rohozná a spája BRBc Muránska planina, RBc Alúvium Rohoznej a pokračuje až k NRBk Hron. Na dolnom toku vedie intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou, vyššie lesno-lúčnom krajinou so sýdlami. Plní funkciu hydricko-terestrického biokoridoru.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: OP NP Muránska planina (2. stupeň ochrany).

Ohrozenia biokoridoru:

- zalesňovanie pasienkov,
- postupujúca sukcesia,
- zmena krajinej štruktúry,
- doprava a výstavba nových líniových stavieb,
- vytváranie skládok odpadu,
- prímestská rekreácia, výstavba rekreačných objektov,
- oplocovanie pozemkov.

Manažmentové opatrenia:

- ochrana a starostlivosť o brehovú porasty,
- v chýbajúcich úsekoch obnova brehových porastov druhmi zodpovedajúcimi prirodzeným spoločenstvám,
- vytváranie ochranných pásiem v kontakte RBk s plochami ornej pôdy ich zmenou na TTP,
- opatrenia na zlepšenie kvality vody v toku,
- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabrániť úspešným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov,
- odstraňovať zastúpenie stanovištne nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- realizovať renaturáciu prvků (najmä v urbanizovaných oblastiach) – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, sprietočnenie ramien a pod.,
- minimalizovať zásahy do koryta a brehov vodných tokov a plôch (iné než údržbové),
- zabrániť ďalšej regulácii vodného toku,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov,
- zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- pre zabezpečenie migrácie živočíchov, ktorá spočíva v preplávaní vodnej plochy, budovať na oboch brehoch polostrovy so sprievodnou vegetáciou, ktoré by zver naviedli na najužšie miesto vodnej plochy,
- zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES,
- minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvků RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba),
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami,
- zmierňovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér,
- zachovať historickú krajinnú štruktúru,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvků RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR).

Rbk 4 Jaseniarsky potok

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 8 045,6 m / 75,2 m / 15,88 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Jasenie, Nemecká, Predajná

Charakteristika a trasa biokoridoru: RBk vedie dolinou Jaseniarskeho potoka od NRBc Ďumbierske Nízke Tatry k NRBk Hron, pričom takmer po celej dĺžke prechádza zastavanými plochami sídiel. Plní funkciu hydriko-terestrického biokoridoru.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, OP NP Nízke Tatry (2. stupeň ochrany).

Ohrozenia biokoridoru:

- zásahy do koryta vodného toku a budovanie bariér na vodnom toku,
- eliminácia brehových porastov,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvků RÚSES,
- čierne skládky odpadov,

- znečistenie vodného toku v dôsledku antropogénnej činnosti,
- invázne druhy rastlín a živočíchov.

Manažmentové opatrenia:

- realizovať renaturáciu prvků (najmä v urbanizovaných oblastiach) – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, sprietočnenie ramien a pod.,
- zabezpečiť prijatie opatrení na zlepšenie kvality vodného systému,
- zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietochnosti,
- zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov,
- odstraňovanie inváznych druhov,
- dopĺňanie brehových porastov autonómnymi druhmi,
- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvků RÚSES,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- zmierňovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér,
- zabrániť ďalšej regulácii vodného toku,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov.

Rbk 5 Vajskovský potok

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 7 905,6 m / 231,2 m / 61,65 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Dolná Lehota, Podbrezová

Charakteristika a trasa biokoridoru: RBk vedie dolinou Vajskovského potoka od NRBc Ďumbierske Nízke Tatry k NRBk Hron najskôr lúčno-lesnou krajinou, neskôr na dolnom toku prechádza sídlom Dolná Lehota a časťou obce Podbrezová. Plní funkciu hydricko-terestrického biokoridoru.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: OP NP Nízke Tatry (2. stupeň ochrany).

Ohrozenia biokoridoru:

- zásahy do koryta vodného toku a budovanie bariér na vodnom toku,
- eliminácia brehových porastov,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvků RÚSES,
- čierne skládky odpadov,
- znečistenie vodného toku v dôsledku antropogénnej činnosti,
- invázne druhy rastlín a živočíchov.

Manažmentové opatrenia:

- ochrana a starostlivosť o brehovú vegetáciu,
- opatrenia na zlepšenie kvality vody v toku,
- odstraňovanie inváznych druhov,
- dopĺňanie brehových porastov autonómnymi druhmi,
- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvků RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- zmierňovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér,

- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- zabrániť ďalšej regulácii vodného toku,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov.

Rbk 6 Tok Bystrianka

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 11 819,2 m / 104,2 m / 80,23 ha

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Horná Lehota, Bystrá, Valaská, Podbrezová

Charakteristika a trasa biokoridoru: RBk vedie dolinou toku Bystrianka od NRBc Ďumbierske Nízke Tatry k NRBk Hron. Prechádza rekreačnou oblasťou Tále, sídlom Bystrá, zastavanými plochami a priemyselným areálom časti obce Valaská (Piesok). Plní funkciu hydricko-terestrického biokoridoru.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV1302 Ďumbierske Tatry, OP NP Nízke Tatry (2. stupeň ochrany).

Ohrozenia biokoridoru:

- zásahy do koryta vodného toku a budovanie bariér na vodnom toku,
- eliminácia brehových porastov,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- čierne skládky odpadov,
- znečistenie vodného toku v dôsledku priemyselnej činnosti,
- invázne druhy rastlín a živočíchov.

Manažmentové opatrenia:

- realizovať renaturáciu prvkov (najmä v urbanizovaných oblastiach) – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, sprietočnenie ramien a pod.,
- zabezpečiť prijatie opatrení na zlepšenie kvality vodného systému,
- zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov,
- odstraňovanie invázných druhov,
- dopĺňanie brehových porastov autonómnymi druhmi,
- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES,
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- zmiernovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér,
- zabrániť ďalšej regulácii vodného toku,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov.

Rbk 7 Tok Štiavnička

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 12 489,6 m / 170,7 m /124,72 ha

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno Bystrá, Jarabá, Mýto pod Ďumbierom

Charakteristika a trasa biokoridoru: RBk vedie dolinou toku Štiavnička spod Čertovice až k RBk Bystrianka prechádzajúc najskôr sídlom Jarabá a súvislými lesnými komplexami, na dolnom toku lúčno-lesnou krajinou a sídlom Mýto pod Ďumbierom, plní funkciu hydricko-terestrického biokoridoru.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: OP NP Nízke Tatry (2. stupeň ochrany).

Ohrozenia biokoridoru:

- zásahy do koryty vodného toku, budovanie bariér na vodnom toku,
- eliminácia brehových porastov,
- znečistenie vodného toku,
- čierne skládky,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- doprava a výstavba nových líniových stavieb,
- oplocovanie pozemkov,
- pytliactvo,
- veľkoplošné odlesňovanie,
- invázne druhy rastlín a živočíchov,
- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín.

Manažmentové opatrenia:

- opatrenia na zlepšenie kvality vody v toku,
- ochrana a starostlivosť o brehové porasty,
- odstraňovanie inváznych druhov,
- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- realizovať renaturáciu prvkov (najmä v urbanizovaných oblastiach) – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, sprietočnenie ramien a pod.,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami,
- realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami, zmierňovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér,

- odstraňovanie čiernych skládok odpadu,
- zabrániť ďalšej regulácii vodného toku,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietočnosti,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov.

RBk 8 Horné lazy - Hronec

Dĺžka/šírka biokoridoru existujúca: -

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 3 685,8 m / 507,5 m / 149,96 ha

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Brezno, Valaská, Hronec, Čierny Balog

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Charakteristika a trasa biokoridoru: RBk nadväzuje na RBc Horné lazy, ide naprieč dolinou Hrona a smeruje k sútoku Čierneho Hrona a Kamenistého potoka, kde sa napája na hydricko-terestrické RBk. Vede mozaikou lesov, polí a lúk v blízkosti sídiel. Biokoridor idúci naprieč dolinou Hrona predstavuje na ceste I. triedy I/66 kolízny úsek pri migrácii zveri. Rozširovanie zastavaných plôch v priestore medzi Hroncom, Valaskou a Breznom by znamenalo jeho čiastočné, resp. úplné znefunkčnenie.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV1303 Ďumbierske Tatry

Ohrozenia, konfliktné uzly:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES.

Manažmentové opatrenia:

- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty,
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku, VDJ na ha, s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky,
- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- predlžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu,
- ponechávať stromy na dožitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- odstraňovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy,
- optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),

- zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie,
- zmiernovať bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér,
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny,
- zabrániť ďalšej regulácii vodného toku,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu,
- vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov a plôch za účelom zaistenia prietochnosti,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov.

6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení

Genofondovo významné lokality (GL)

Na území okresu Brezno odporúčame v návrhu RÚSES zaradiť 46 genofondových lokalít. Charakteristika jednotlivých GL je spracovaná v nasledovnej štruktúre:

- názov,
- výmera,
- príslušnosť k ZÚJ (k.ú.),
- charakteristika a zastúpenie biotopov,
- zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov,
- identifikácia prípadného ohrozenia,
- manažmentové opatrenia.

Z pôvodného RÚSES okresu Brezno (SAŽP, 2007) boli všetky genofondové lokality prehodnotené na základe terénneho prieskumu. Niektoré GL boli vylúčené na základe fyzického zaniknutia (zástavba), príp. sa sukcesiou, resp. ruderalizáciou zmenil charakter natoľko, že predtým zaznamenaná diverzita značne poklesla a vymizli niektoré vzácnejšie druhy flóry a fauny. Zároveň boli vyčlenené i nové genofondové lokality. Zoznam genofondových lokalít v okrese Brezno je uvedená v tabuľke č. 6.3.

GL 1 Brezinky

Výmera: 8,65 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt

Charakteristika a zastúpenie biotopov: súbor menších lokalít (pôvodne Brezinky 1, 2, 3, 4, 5, 6) s výskytom mokradné spoločenstvá v doline pravostranného prítoku Dudlavej (navrhované SKUEV-II.etapa). Na lokalite sa vyskytujú biotopy Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách (4030), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: vemenníček zelený (*Coeloglossum viride*), ostrica oblasť (*Carex diandra*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), bystruška potočná (*Carabus variolus*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), užovka obojková (*Natrix natrix*), jašterica krátkohlava (*Lacerta agilis*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- výskyt expanzívnych a invázných druhov rastlín,
- výstavba,
- zalesnenie,
- mulčovanie,
- zmena vodného režimu,
- používanie ťažkých mechanizmov,

- rozširujúca sa urbanizácia.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- kosiť a následne odstraňovať biomasu 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu,
- odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch,
- extenzívne prepásanie ovcami (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka) na nelesných pozemkoch,
- extenzívne prepásanie hovädzím dobytkom (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka),
- kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne na nelesných pozemkoch,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody).



Obrázok č. 6. 7: Biocentrum Brezinky

Zdroj: Ing. Ľudovít Vaško, 2020

GL 2 Brezno

Výmera: 17,85 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno

Charakteristika a zastúpenie biotopov: lúčne spoločenstvá, biotopy Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky a Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), jasoň červenooký (*Parnasius apollo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- výstavba,
- zalesnenie,
- mulčovanie,

- používanie ťažkých mechanizmov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť doterajšie pravidelné extenzívne obhospodarovanie kosnej lúky,
- extenzívna pastva.

GL 3 Bujakovo

Výmera: 5,2 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno

Charakteristika a zastúpenie biotopov: výskyt mokradných spoločenstiev Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Vo4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculon fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* (3260), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpskeho stupňa (6430).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), hlaváčka podunajská (*Hucho hucho*), mihulfa (*Eudontomyzon spp.*), plž podunajský (*Cobitis taenia*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), netopier ostrouchý (*Myotis blythii*), netopier veľký alebo netopier blythov (*Myotis blythii*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a netopier obyčajný (*Myotis myotis*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- výskyt expanzívnych a invázných druhov rastlín,
- výstavba,
- zalesnenie,
- zmena vodného režimu,
- používanie ťažkých mechanizmov,
- znečistenie skládkami.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu,
- neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR),
- zachovať sanitárny prietok pri využívaní okolitých studní.

GL 4 Bystrá

Výmera: 0,27 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Bystrá

Charakteristika a zastúpenie biotopov: zachovalé lúčne spoločenstvá Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) a Lk 3 Mezofilné pasienky a spásané lúky v intraviláne sídla Bystrá.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- výskyt expanzívnych a invázných druhov rastlín,

- výstavba,
- zalesnenie,
- mulčovanie,
- používanie ťažkých mechanizmov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch vhodnou kosbou alebo extenzívnym prepásaním,
- ponechať lokalitu bez výstavby.

GL 5 Dolná Lehota

Výmera: 3,3 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Dolná Lehota

Charakteristika a zastúpenie biotopov: súbor dvoch genofondových lokalít pôvodne GL10, GL11 tvorený Kr6 Xerothermné kroviny (40A0*) a xerothermofilné trávinné spoločenstvá Tr1 Suchomilné trávinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (6210).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: vstavačovec fuchsov (*Dactylorhiza fuchsii*), bieloпрst belavý (*Pseudorchis albida*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*), škrečok poľný (*Cricetus cricetus*), strnádka cia (*Emberiza cia*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miernej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 6 Ďumbier – juh

Výmera: 9,5 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Horná Lehota, Bystrá

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230) a Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy (91E0*).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), žltohlav nejvyšší (*Trollius altissimus*), fialka močiarna (*Viola palustris*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesné zarastanie mokradňových spoločenstiev,
- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality, zásahy do koryta vodného toku,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- odstraňovanie brehových porastov.

Manažmentové opatrenia:

- prirodzená obnova brehových porastov,
- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- zabrániť zásahom do prirodzeného vodného režimu toku a príľahlej aluviálnej nivy,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu.

GL 7 Gašparovo

Výmera: 0,018 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno

Charakteristika a zastúpenie biotopov: mokradné spoločenstvá na nive Hrona - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0*) súčasťou SKUEV0303 Alúvium Hrona. Z biotopov sa tu vyskytujú Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Vo4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Rannunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* (3260), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), mihulľa ukrajinská (*Eudontomyszon mariae*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier blythov (*Myotis blythii*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- výstavba,
- zalesnenie trávnatých plôch,
- mulčovanie,
- zmena vodného režimu,
- používanie ťažkých mechanizmov,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- odstraňovanie brehových porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť ochranu a manažment inundačných a retenčných oblastí,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu.

GL 8 Heľpa – koniec obce

Výmera: 1,06 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Heľpa

Charakteristika a zastúpenie biotopov: mokradné spoločenstvá na nive Hrona Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Vo4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Rannunculon fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* (3260), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vlhkomilné vyskobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), mihuľa ukrajinská (*Eudontomyzon mariae*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier blythov (*Myotis blythii*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- výstavba,
- zalesnenie trávnatých plôch,
- mulčovanie,
- zmena vodného režimu,
- používanie ťažkých mechanizmov,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- odstraňovanie brehových porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť ochranu a manažment inundačných a retenčných oblastí,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu.

GL 9 Heľpa – pri železn. stanici

Výmera: 2,15 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Heľpa

Charakteristika a zastúpenie biotopov: mokradné spoločenstvá na nive Hrona Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Vo4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Rannunculon fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* (3260), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vlhkomilné vyskobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Ls 1.3. Jaseňovo-jeľšové podhorské lužné lesy (91E0*).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), mihuľa ukrajinská (*Eudontomyzon mariae*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier blythov (*Myotis blythii*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- výstavba,

- zalesnenie trávnatých plôch,
- mulčovanie,
- zmena vodného režimu,
- používanie ťažkých mechanizmov,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- odstraňovanie brehových porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zabezpečiť ochranu a manažment inundačných a retenčných oblastí,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu.

GL 10 Hnilecká jelšina

Výmera: 274,60 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt

Charakteristika a zastúpenie biotopov: súbor genofondových lokalít (pôvodne GL 17, 18, 19) tvorených mokradné spoločenstvá na nive Zbojníckeho potoka (súčasťou NPR Hnilecká jelšina, SKUEV), Ls1.4. Horské jelšové lužné lesy (91E0*), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesné zarastanie mokradových spoločenstiev,
- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality, zásahy do koryta vodného toku,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- odstraňovanie brehových porastov.

Manažmentové opatrenia:

- prirodzená obnova brehových porastov,
- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- zabrániť zásahom do prirodzeného vodného režimu toku a príľahlej aluviálnej nivy,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu.

GL 11 Horné lazy PR

Výmera: 14,36 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno, Valaská

Charakteristika a zastúpenie biotopov: xerothermné spoločenstvá na južných svahoch (lokalita sčasti zasahuje do PR Horné Lazy, SKUEV0153 Horné lazy), Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (6210), Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8210).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: dôležité stanovištia *Orchideaceae*, podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumbretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 12 Horné lazy pri PR

Výmera: 3,5 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Lúčne spoločenstvá na juhovýchodnom svahu, stráne charakteru krovinatej lesostepi s výskytom viacerých teplomilných rastlinných a živočíšnych druhov, pričom niektoré tu dosahujú okraj svojho rozšírenia. Sú tak dôkazom šírenia sa xerothermných prvkov vysoko na Pohronie. Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (6210).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: dôležité stanovištia *Orchideaceae*, hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), krátkonôžka štiha (*Ablepharus kitaibelii*), škrečok poľný (*Cricetus cricetus*), syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*), strnádka cia (*Emberiza cia*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumbretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,

- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 13 Chyžňianka

Výmera: 4,70 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Brezno

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Spoločenstvá jelšových lužných lesov, mokradí s výskytom druhov *Orchideaceae*, reprodukčný biotop obojživelníkov. Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Vo4 Nižinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Rannunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* (3260), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesné zarastanie mokraďových spoločenstiev,
- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality, zásahy do koryta vodného toku,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- odstraňovanie a zásahy brehových porastov.

Manažmentové opatrenia:

- prirodzená obnova brehových porastov,
- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- zabrániť zásahom do prirodzeného vodného režimu toku a príľahlej aluviálnej nivy,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokraďových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu.

GL 14 Jasenie

Výmera: 1,8 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Jasenie

Charakteristika a zastúpenie biotopov: lúčne spoločenstvá na južne orientovanom svahu Tr1 Suchomilné travnobylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (6210), Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*), Lk1 Nižinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: -

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a invázných druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 15 Jasenie–Čierny diel

Výmera: 3,8 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Jasenie

Charakteristika a zastúpenie biotopov: lúčne spoločenstvá na juhovýchodnom svahu (súčasťou SKUEV 0302 Ďubnierske Tatry), A13 Alpínske a subalpínske vápnomilné trávinnobylinné porasty (6170), Tr1 Suchomilné trávinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (6210).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: stanovišťa *Orchideaceae* ako vstavač obyčajný (*Anacamptis morio*), vstavčovec májový (*Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*), vstavčovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), vstavač trojzubý (*Neotinea tridentata*), vstavač mužský (*Orchis mascula*), vstavač bledý (*Orchis pallens*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 16 Jasenie-pahorok

Výmera: 9,4 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Jasenie

Charakteristika a zastúpenie biotopov: xerothermné spoločenstvá na vyvýšenine v blízkosti sídla, Kr6 Xerothermné kroviny (40A0*) a xerothermofilné trávinné spoločenstvá Tr1 Suchomilné trávinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (6210).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: výskyt druhov rodu *Orchideaceae*, škrečok poľný (*Crictus crictus*), strnádka cia (*Emberiza cia*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,

- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miernej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 17 Krpáčovo

Výmera: 3,6 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Dolná Lehota

Charakteristika a zastúpenie biotopov: mokradné spoločenstvá tvorené Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (91E0*).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), žltohlav nejvyšší (*Trollius altissimus*), fialka močiarna (*Viola palustris*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesné zarastanie mokradových spoločenstiev,
- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality, zásahy do koryta vodného toku,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- odstraňovanie a zásahy brehových porastov.

Manažmentové opatrenia:

- prirodzená obnova brehových porastov,
- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- zabrániť zásahom do prirodzeného vodného režimu toku a príľahlej aluviálnej nivy,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu.

GL 18 Meandre Hrona

Výmera: 7,2 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Šumiac, Telgárt

Charakteristika a zastúpenie biotopov: súbor lokalít (pôvodne 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33) mokradné spoločenstvá fluvialných geomorfologických foriem a lúčnych rašelinných fytocenóz v doline Hrona na úseku medzi železničnými stanicami Telgárt a Červená skala súčasťou PR Meandra Hrona, SKUEV 0303 Alúvium Hrona.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), mihul'a ukrajinská (*Eudontomyzon mariae*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), vydra

riečna (*Lutra lutra*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier blythov (*Myotis blythii*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesné zarastanie mokradových spoločenstiev,
- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality, zásahy do koryta vodného toku,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- odstraňovanie a zásahy brehových porastov.

Manažmentové opatrenia:

- prirodzená obnova brehových porastov,
- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- zabrániť zásahom do prirodzeného vodného režimu toku a príľahlej aluviálnej nivy,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu.

GL 19 Pod úbočou

Výmera: 17,85 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Závadka nad Hronom

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Veľmi cenná a významná lokalita s výskytom viacerých nelesných a lesných biotopov (mokradí) a pasienkov - Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (91E0*), Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc a Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140); lokalita je súčasťou územia európskeho významu SKUEV 4083 pod úbočou.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*) a rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*), kosáček (*Hamatocaulis vernicosus*), kunka žltobruhá (*Bombina variegata*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), myšovka horská (*Sicista betulina*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesné zarastanie nelesných spoločenstiev,
- invázne a expanzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality, zásahy do koryta vodného toku,
- odstraňovanie a zásahy brehových porastov,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: ručné kosenie alebo kosenie ľahkými kosačkami 1x ročne v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- zabrániť zásahom do prirodzeného vodného režimu toku a príľahlej aluviálnej nivy,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,

- na pasienkoch vykonávať extenzívnu pastvu,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovanie.

GL 20 Mýto pod Ďumbierom

Výmera: 1,09 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Mýto pod Ďumbierom

Charakteristika a zastúpenie biotopov: lúčne spoločenstvá pravidelne kosené Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápniťom substráte (6210).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis* subsp. *Majalis*), vemeniček zelený (*Dactylorhiza viridis*), kruštík drobnolistý (*Epipactis microphylla*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), päťprstnica hustokvetá (*Gymnadenia densiflora*), bradáčik vajcolistý (*Listera ovata*), vstavač trojzubý (*Neotinea tridentata*), vstavač počerný (*Neotinea ustulata* subsp. *aestivalis*), hviezdovka hlístová (*Neottia nidus*), vstavač mužský poznačený (*Orchis mascula* subsp. *signifera*), vstavač vojenský (*Orchis militaris*), vstavač bledý (*Orchis pallens*), vstavač bledý (*Platanthera bifolia*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na travinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 21 Nemecká pri napájadle

Výmera: 10,69 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Nemecká

Charakteristika a zastúpenie biotopov: xertermá lúka a skalná lesostep pravidelne obhospodarované Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápniťom substráte (6210).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: druhy rodu *Orchideaceae*, vstavač trojzubý (*Neotinea tridentata*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v mienrejš intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 22 Nemecká pahorok

Výmera: 3,4 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Nemecká

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Lúčne spoločenstvá pravidelne kosené Lk1 Nižinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: vstavač trojzubý (*Neotinea tridentata*)

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v mienrejš intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 23 Pod Dlhým vrchom

Výmera: 42,10 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt

Charakteristika a zastúpenie biotopov: predstavuje fragmenty vzácných lúčnych a mokradných biotopov. Veľmi zachovalá je kosná lúka Lk2 Horské kosné lúky (6520), ktorá bola pravidelne obhospodarovaná (kosením). Významné sú mokradné biotopy Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, kde na malej ploche sa koncentruje pomerne veľký počet chránených druhov rastlín.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), barička bahenná (*Triglochin palustre*), prvosenka pomúčená (*Primula farinose*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*). V slatinných spoločenstvách sú dominantné najmä ostrica žltá (*Carex flava*), o. čierna (*C. nigra*), o. zobáčíkatá (*C. rostrata*), a ale aj iné vlhkomilné druhy páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*), sitina článkovaná (*Juncus articulatus*). Lúčne spoločenstvá sú charakteristické výskytom druhov, ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), trojštět žltkastý (*Trisetum flavescens*). Lokalita, ktorá sa nachádza na úpätí svahu, je sčasti zarastená náletovými drevinami.

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- výstavba,
- zalesnenie,
- mulčovanie,

- zmena vodného režimu,
- urbanizácia.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- zamedziť stavebnej činnosti,
- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy.

GL 24 Podpoľana

Výmera: 16,08 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohronská Polhora

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140). Na lokalite je zastúpený aj biotop Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí. Lokalita je súčasťou územia európskeho významu SKUEV0728 Podpoľana. Lokalita je aj z celoslovenského pohľadu významná, a to z hľadiska výskytu veľmi zriedkavých „pasienkových“ mravcov *Formico exsecta*.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: chránený mach plstnatec rašelinný (*Helodium blandowii*) (relikt), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*), všivec bahenný (*Pedicularis palustris*), veronika štítovitá (*Veronica scutellata*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesné zarastanie,
- absencia tradičného poľnohospodárskeho vyžívania (kosenie na mokradiach, pasenia zvierat na pasienkoch zmena druhového zloženia biotopov),
- invázne a expanzívne druhy rastlín,
- zmena vodného režimu lokality — konkrétne v mokradiach,
- terénne úpravy a výstavba,
- znečistenie odpadom.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných biotopoch (odstraňovať sukcesné dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu),
- odstraňovanie inváznych a expanzívnych druhov, vrátane trstiny,
- mokradné spoločenstvá: kosenie 1x ročne s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny;
- kosenie trstiny viac x za rok s odstraňovaním biomasy,
- pasienky: extenzívne pasenie,
- zachovať existujúce mokrade (prameniská),
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 25 Tatarovci – Pohorelá Húčanské

Výmera: 0,29 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohorelá

Charakteristika a zastúpenie biotopov: mokradné spoločenstvá na nive toku Húčanské s biotopmi Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: vstavačovec laponský (*Dactylorhiza lapponica*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), krušík močiarny (*Epipactis palustris*), bradáčik vajcovitolistý (*Listera ovata*).

Sukcesné zarastanie mokradových spoločenstiev:

- sukcesné zarastanie,
- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality, zásahy do koryta vodného toku,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- odstraňovanie a zásahy brehových porastov,
- čierne skládky odpadu,
- znečistenie vodného toku.

Manažmentové opatrenia:

- prirodzená obnova brehových porastov,
- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- zabrániť zásahom do prirodzeného vodného režimu toku a príľahlej aluviálnej nivy,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- revitalizovať toky za účelom zavodenia mokradových biotopov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu.

GL 26 Pohorelá – Dedinská

Výmera: 0,11 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohorelá

Charakteristika a zastúpenie biotopov: mokradné spoločenstvá pri pravostrannom prítoku toku Húčanské, mokradné spoločenstvá na nive toku Húčanské, Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: vstavačovec laponský (*Dactylorhiza lapponica*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*), krušík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*), krušík rožkatý (*Epipactis muelleri*), krušík močiarny (*Epipactis palustris*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), bradáčik vajcovitolistý (*Listera ovata*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesné zarastanie mokradových spoločenstiev,
- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality,
- sukcesné zarastanie,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- výstavba.

Manažmentové opatrenia:

- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach.

GL 27 Polomka

Výmera: 0,744 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Polomka

Charakteristika a zastúpenie biotopov: komplex genofondových lokalít (pôvodne 25, 26, 27) tvorený mokradnými spoločenstvami Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (biotop európskeho významu 7230).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: skokan hnedý (*Rana temporaria*), páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*), vstavačovec laponský (*Dactylorhiza lapponica*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), kruštík močiarny (*Epipactis palustris*), bradáčik vajcovitolistý (*Listera ovata*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality,
- sukcesné zarastanie,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- výstavba.

Manažmentové opatrenia:

- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach.

GL 28 Polomka Dianthus

Výmera: 0,71 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Polomka (G24)

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Lúčne spoločenstvá na juhozápadnom svahu. Biotop AI3 Alpínske a subalpínske vápnomilné travinno-bylinné porasty (6170).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: dôležité stanovišťa výskytu klinčeka lesného (*Dianthus nitidus*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 29 Ráztoka- lazy

Výmera: 29,52 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Ráztoka

Charakteristika a zastúpenie biotopov: xerothermné spoločenstvá (súčasťou SKUEV 0302) Ďumbierske Nízke Tatry Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (6210).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: dôležité stanovišťa *Orchideaceae*.

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a invázných druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov,

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a invázných druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 30 Suchá dolina

Výmera: 31,15 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Valaská

Charakteristika a zastúpenie biotopov: xerothermné spoločenstvá na juhozápadnom svahu (súčasťou SKUEV 0154 Suchá dolina). Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (6210), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: dôležité stanovišťa *Orchideaceae*, priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkrovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a invázných druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a invázných druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 31 Šumiac – Dudlavá skala

Výmera: 0,42 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Šumiac

Charakteristika a zastúpenie biotopov: xerothermné spoločenstvá na južne orientovanom svahu Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápniťom substráte (6210), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: dôležité stanovištia *Orchideaceae*, priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkrovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na travinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 32 Šumiac nad lomom

Výmera: 1,12 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Šumiac

Charakteristika a zastúpenie biotopov: xerothermné spoločenstvá na juhozápadnom svahu Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápniťom substráte (6210), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: dôležité stanovištia *Orchideaceae*, priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), netopier veľký (*Myotis myotis*), podkrovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- sukcesia,
- hromadenie odumretej biomasy na povrchu pôdy,
- výskyt expanzívnych a inváznych druhov rastlín,
- stavebná činnosť,
- zalesňovanie,
- intenzívna pastva, košiarovanie,
- rozorávanie,
- fragmentácia porastov.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na travinnobylinných biotopoch,
- pastva oviec a kôz v miennej intenzite, alebo prepásanie porastov prehánaním stáda,
- kosenie s odstraňovaním biomasy, aby nedochádzalo k hromadeniu stariny,
- odstraňovanie expanzívnych a inváznych druhov,
- prenos semien pomocou čerstvého sena,
- zamedziť stavebnej činnosti.

GL 33 Vrchovisko pri Pohorel. Maši

Výmera: 2,12 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohorelá

Charakteristika a zastúpenie biotopov: komplex rašelinných lúk so vzácnymi vrchoviskovými rastlinnými spoločenstvami na nive horného toku Hrona (pôvodne GL 35, 36, 37, 38, 39), na ktoré sa viaže výskyt viacerých chránených druhov živočíchov. Vyskytujú sa tu rašeliniskové fytocenózy a močaristý vrbovo-jelšovo-brezový les. Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (91E0*), Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), pimplík mokradový (*Vertigo angustior*), pimplík močiarny (*Vertigo geyeri*), mlok hrebatný (*Triturus cristatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kalužiak riečny (*Actitis hypoleucos*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), páperník pošvatý (*Eriophorum vaginatum*) a kľukva močiarna (*Oxycoccus palustris*). Na trvale zamokrených miestach sa vyskytuje vzácny papradník močiarny (*Thelypteris palustris*) a rovnako zriedkavý smldník močiarny (*Peucedanum palustre*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality,
- sukcesné zarastanie,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- výstavba.

Manažmentové opatrenia:

- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,
- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach.

GL 34 Trestník

Výmera: 146,39 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*; biotop európskeho významu). Významná zoologická lokalita – biotop hlucháňa hôrneho (nadväzuje na biotop hlucháňa v masíve Stolice).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: hlucháň hôrny (*Tetrao urogallus*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- zmena druhového zloženia biotopu,
- intenzívna ťažba stromov v lesných porastoch a na zarastených pasienkoch s charakterom lesa,
- zalesnenie pasienkov,
- pytliačstvo,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES.

Manažmentové opatrenia:

- zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty ako aj súvislé porasty s charakterom lesa,
- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných/pasienkových biotopoch (odstraňovať novonaletené a mladé dreviny),

- vylúčiť použitie chemických látok,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie pasienkov (pastvu, príp. kombinované kosenie a pastvu),
- existujúce pasienky nezalesňovať,
- v porastoch s charakterom lesa (na nelesnej pôde) a v lesných porastoch podporiť prirodzený vývoj.

GL 35 Pod Trestníčkom

Výmera: 30,77 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*), zriedka aj Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), a Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí. Významná lokalita s výskytom chránených druhov.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*) a vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- absencia poľnohospodárskeho vyžívania (pasenia zvierat),
- sukcesné zarastanie,
- zmena vodného režimu lokality – konkrétne v mokradiach/prameniskách,
- terénne úpravy,
- terénne úpravy a výstavba,
- invázne a expanzívne druhy rastlín,
- znečistenie odpadom.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom na trávinnobylinných biotopoch (odstraňovať sukcesné dreviny),
- zachovať existujúce mokrade (prameniská),
- na mokradiach zabezpečiť pokosenie (kosiť a následne odstraňovať biomasu 1x ročne),
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – extenzívnu pastvu, príp. kombinované kosenie a pastvu,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach.

GL 36 Mokrade južne od Telgártu

Výmera: 15,50 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt

Charakteristika a zastúpenie biotopov: významný komplex mokradí a lúk s biotopmi Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí.

Zastúpenie chránených a zriedkavých rastlinných a živočíšnych druhov: skokan hnedý (*Rana temporaria*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a expanzívne druhy rastlín,
- zmena vodného režimu lokality,
- sukcesné zarastanie,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy
- terénne úpravy a výstavba,
- znečistenie odpadom.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – s preferenciou kosenia,
- extenzívnu pastvu vykonávať len v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody, počas sucha),

- kosiť a následne odstraňovať biomasu 1x ročne,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach.

GL 37 Župkovské skaly - Magura

Výmera: 82,77 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Telgárt, Šumiac

Charakteristika a zastúpenie biotopov: veľmi zachovalé spoločenstvá, miestami pralesovitého charakteru; potenciálna rezervácia tvorená Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy (9150), Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8210), Sk8 Neprístupné jaskynné útvary (8310), A11 Alpínske travnobylinné porasty na silikátovom poraste (6150).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: kyanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*), smrečinovec plazivý (*Goodyera repens*), fúzač karpatský (*Pseudogaratina excellens*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), tesár čierny (*Dryocopus martinus*), sokol sťahovaný (*Falco peregrinus*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), muchárik malý (*Ficedula parva*), dubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), jariabok hôrny (*Terastes (Bonasia) bonasia*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, , budovanie lesných ciest...),
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- poľovníctvo,
- turizmus.

Manažmentové opatrenia:

- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, ponechávanie stojacieho a ležiaceho mŕtveho dreva, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- v biotopoch chránených druhov viazaných na špecifické existenčné podmienky- najmä s existenciou mŕtveho dreva lesohospodársky nezasahovať,
- prednostne chrániť prirodzené lesy.

GL 38 Polomka

Výmera: 13,97 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Polomka

Charakteristika a zastúpenie biotopov: významné mokrade rôzneho charakteru a veľkosti zachované v blízkosti Polomky s výskytom mokradových (a vodných) biotopov národného a európskeho významu Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc a Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150). Významná lokalita s výskytom chránených druhov.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a expanzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality, zasypávanie, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, chemizácia,
- sukcesné zarastanie,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku zasypávania, znečisťovania a intenzívnej pastvy,
- výstavba.

Manažmentové opatrenia:

- vlhké lúky a mokradné spoločenstvá: ručné kosenie alebo kosenie ľahkými kosačkami v období s nízkou hladinou podzemnej vody s odstránením biomasy,

- odstraňovanie náletových drevín na mokradiach,
- udržiavať a revitalizovať mokrade - napr. zväčšiť plochu mokradí a statických vodných plôch (zvyškov mŕtveho ramena),
- ponechať mokrade bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť,
- vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu minimálne 1x ročne,
- vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach.

GL 39 Magura pri Polomke

Výmera: 11,40 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Polomka

Charakteristika a zastúpenie biotopov: na lokalite sa vyskytujú pralesovité lesné spoločenstvá toverných biotopmi Ls4 Lipovo javorové sutinové lesy (9180*), Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: fúzač karpatský (*Pseudogaratina excellens*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov...),
- poľovníctvo.

Manažmentové opatrenia:

- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- ponechávať stromy na dožitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- ponechanie bez zásahu.

GL 40 Pod Ždiarikom

Výmera: 9,12 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohronska Polhora

Charakteristika a zastúpenie biotopov: na lokalite sa vyskytujú pralesovité lesné spoločenstvá toverných Ls4 Lipovo javorové sutinové lesy (9180*) a Ls5.1. Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: fúzač karpatský (*Pseudogaratina excellens*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov...),
- poľovníctvo.

Manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový),
- prednostne chrániť prirodzené lesy,
- ponechávať stromy na dožitie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- ponechať bez zásahu.

GL 41 Alúvium Rácovho potoka

Výmera: 31,25 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohorelá

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Zachovalé alúvium Rácovho potoka s výskytom nelesných a lesných mokraďových biotopov Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (91E0*), Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a expanzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu lokality,
- sukcesné zarastanie lúčnych spoločenstiev,
- intenzívne lesné hospodárstvo (nešetrné zásahy do lesných porastov, nadmerná ťažba drevnej hmoty, zmena druhového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovanie odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,
- výstavba,
- znečistenie odpadom,
- poľovníctvo.

Manažmentové opatrenia:

- na existujúcich nelesných biotopoch zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokraďových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody),
- kosiť a následne odstraňovať biomasu 1x ročne,
- v sukcesne vzniknutých jelšinách nerealizovať lesohospodárske opatrenia,
- ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín.

GL 42 Mokrade Nižný Bor

Výmera: 7,35 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohorelá

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Zachovalá a veľmi cenná mokraď v alúviu Hrona s výskytom viacerých nelesných biotopov Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc a Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140).

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), mečík strechovitý (*Gladiolus imbricatus*) a vstačovec májový (*Dactylohirza majalis*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a extenzívne druhy rastlín a živočíchov,
- sukcesné zarastanie lúčnych spoločenstiev,

- zmena vodného režimu na mokradiach,
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody)
- kosiť a následne odstraňovať biomasu 1x ročne,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- ponechanie starších soliterných stromov a skupín drevín.

GL 43 Remetisko

Výmera: 5,81 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohronská Polhora

Charakteristika a zastúpenie biotopov: zachovalé lúčne spoločenstvá s výskytom biotopov Lk1 Nižinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: z chránených druhov živočíchov sú tu zastúpené: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), vstačovec májový (*Dactylohyrza majalis*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a expanzívne druhy rastlín a živočíchov,
- zmena vodného režimu na mokradiach,
- sukcesné zarastanie lúčnych spoločenstiev,
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov...), zarastanie a sukcesia na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín,
- rozširujúca sa urbanizácia v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES,

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov,
- vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody)
- kosiť a následne odstraňovať biomasu 1x ročne,
- ponechanie starších soliterných stromov a skupín drevín.

GL 44 Lúky pod Volchovom

Výmera: 77,42 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Závadka nad Hronom

Charakteristika a zastúpenie biotopov: Lk1 Nižinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, územie je súčasťou územia európskeho významu SKUEV4077 Lúky pod Volchovom.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: -

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a expanzívne druhy rastlín a živočíchov,
- sukcesné zarastanie,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- výstavba.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- vykonávať extenzívnu pastvu,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok.

GL 45 Lúky pod Pribylinkou

Výmera: 496,98 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Heľpa

Charakteristika a zastúpenie biotopov: zachovalé lúčne a pasienkové spoločenstvá s biotopmi európskeho a národného významu Lk1 Nižinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí a Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*); územie je súčasťou územia európskeho významu SKUEV4074 Lúky pod Pribylinkou.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: mečík strechovitý (*Gladiolus imbricatus*), päťprstnica občaja (*Gymnadenia conopsea*), vstavačovec májový (*Dactylohriza majalis*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a expanzívne druhy rastlín a živočíchov,
- sukcesné zarastanie,
- zmena vodného režimu na mokradiach,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- výstavba.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,
- zachovať nelesnú sprievodnú vegetáciu - solitéry, líniové a skupinové porasty ako aj súvislé porasty s charakterom lesa,
- kosiť a následne odstraňovať biomasy 1až 2x ročne,
- vykonávať extenzívnu pastvu,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok.

GL 46 Lúky pod Gindurou

Výmera: 57,14 ha

Príslušnosť k ZÚJ (k. ú.): Pohorelá

Charakteristika a zastúpenie biotopov: významný a zachovalý komplex lúk a pasienkov s biotopmi európskeho a národného významu Lk1 Nižinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc a Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230*); územie je súčasťou územia európskeho významu SKUEV4069 Lúky pod Gindurou.

Zastúpenie chránených rastlinných a živočíšnych druhov: mečík strechovitý (*Gladiolus imbricatus*), päťprstnica občaja (*Gymnadenia conopsea*), vstavačovec májový (*Dactylohriza majalis*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*).

Identifikácia prípadného ohrozenia:

- invázne a expanzívne druhy rastlín a živočíchov,
- sukcesné zarastanie,
- zmena vodného režimu na mokradiach,
- nitrifikácia územia, degradácia biotopov v dôsledku intenzívnej pastvy,
- terénne úpravy a výstavba.

Manažmentové opatrenia:

- zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu,

- ponechať drevina na častiach s charakterom lesa,
- kosiť a odstraňovať biomasu 1 až 2x ročne,
- vykonávať extenzívnu pastvu,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastva,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.).

Ekologicky významné segmenty krajiny(EVSK)

Ekologicky významné segmenty krajiny majú hlavný význam pre zabezpečenie druhovej a krajinnokologickej diverzity, zamedzenie vodnej a veternej erózie, udržanie kvality vody, reguláciu odtokových pomerov, vytvorenie refúgií pre mnohé rastliny a živočíchy a vytváranie pufrovacích zón pre zriedkavé ekosystémy.

Ekologicky významné segmenty krajiny tvoria základ pre vytýpanie reprezentatívnych geosystémov územia a následne pre stanovenie prvkov ÚSES.

Na území okresu Brezno odporúčame v návrhu RÚSES zaradiť 22 lokalít ekologicky významných segmentov krajiny, ktoré sú spracované v Tabuľke č. 6.3. v následnej štruktúre:

- označenie EVSK,
- názov,
- charakteristika,
- výmera,
- príslušnosť k ZUJ (k. ú.).

Tabuľka č. 6.3: Prehľad ekologicky významných prvkov krajiny mimo biocentier a biokoridorov

Označenie v grafike	Lokalita	Charakteristika	Výmera ha	Katastrálne územie
EVKS 1	Hradisko	územie s prevahou ochranných lesov nachádzajúcich sa v blízkosti zastavaných území. Ich manažment je realizovaný podľa schvaľovaných LHP v súčinnosti so ŠOP SR.	420,42	Nemecká, Ráztoka
EVKS 2	Veľký Ždiar	územie s najheterogénnejšou krajinnou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívannej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	383,63	Jasenie, Nemecká
EVKS 3	Strmý vršok	územie s najheterogénnejšou krajinnou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívannej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	854,97	Dolná Lehota, Jasenie, Predajná, Podbrezová
EVKS 4	Lopej	územie s najheterogénnejšou krajinnou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívannej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	166,78	Dolná Lehota, Podbrezová, Horná Lehota
EVKS 5	Stupka	územie s najheterogénnejšou krajinnou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívannej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do	297,18	Mýto pod Ďumbierom, Bystrá

Označenie v grafike	Lokalita	Charakteristika	Výmera ha	Katastrálne územie
		príľahľých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu		
EVKS 6	Nad Bystrou	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvisľých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahľých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	636,21	Brezno, Mýto pod Ďumbierom, Valaská
EVKS 7	Pod Košariskami	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvisľých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahľých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	195,66	Polomka
EVKS 8	Bukovinka	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvisľých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahľých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	273,02	Polomka
EVKS 9	Grapa	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvisľých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahľých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	434,05	Pohorelá, Helpa
EVKS 10	Pod hoľou	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvisľých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahľých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	276,43	Pohorelá
EVKS 11	Kamenistý potok	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvisľých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahľých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	2394,81	Sihla, Valaská, Ćierny Balog, Hronec
EVKS 12	Kysuca	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvisľých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahľých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	288,76	Drábsko, Lom nad Rimavicou
EVKS 13	Ćierny Hron	územie s prevahou ochranných lesov nachádzajúcich sa v blízkosti zastavaných území. Ich manažment je realizovaný podľa schvaľovaných LHP v súčinnosti so ŠOP SR	157,25	Ćierny Balog, Valaská, Brezno, Hronec
EVKS 14	Ćierny Balog – Krám	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvisľých lesných	79,88	Ćierny Balog

SPRACOVANIE DOKUMENTOV REGIONÁLNYCH ÚZEMNÝCH SYSTÉMOV EKOLOGICKEJ STABILITY
PRE POTREBY VYTŮVÁRANIA ZÁKLADNEJ VÝCHODISKOVEJ BÁZY PRE REGULÁCIU NÁVRHU BUDOVANIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY
REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU BREZNO

Označenie v grafike	Lokalita	Charakteristika	Výmera ha	Katastrálne územie
		komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu		
EVKS 15	Čierny Balog - Jergovľ	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	104,86	Čierny Balog
EVKS16	Čierny Balog - Fajtov	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	48,18	Čierny Balog
EVKS17	Beňuš	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu		Beňuš, Brezno
EVKS 18	Pohronská Polhora	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	89,16	Pohronská Polhora
EVKS 19	Petríkovo	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	172,60	Polomka, Bacúch
EVKS 20	Pod Magurou	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	203,63	Polomka
EVKS 21	Kýčera	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanej krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do príľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	336	Záľadka nad Hronom, Polomka

Označenie v grafike	Lokalita	Charakteristika	Výmera ha	Katastrálne územie
EVKS 22	Kamenistý potok	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanéj krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do priľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	2394,81	Valaská, Hronec, Sihla, Hriňová
EVKS 23	Filipovo	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanéj krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do priľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	375,61	Brezno, Beňuš
EVKS 24	Čierny Balog-Komov	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanéj krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do priľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	46,45	Čierny Balog
EVKS 25	Nad Bystrou	územie s najheterogénnejšou krajinou pokrývkou v území na prechode zo súvislých lesných komplexov do intenzívne využívanéj krajiny, ktoré sú v okrese príznačné pre prechod z kotliny do priľahlých pohorí. Mozaika lesov, extenzívne využívaných lúk a pasienkov, nelesnej drevinovej vegetácie značne diverzifikuje krajinu	636,21	Brezno, Mýto pod Ďumbierom, Valaská

Manažmentové opatrenia prvkov RÚSES

Manažmentové opatrenia predstavujú opatrenia na zachovanie funkčnosti prvkov RÚSES. Keďže podstatou zachovania funkčnosti je priaznivý stav biotopov, manažmentové opatrenia sú prioritne zamerané na opatrenia, ktorými sa tento stav podporuje a na odstránenie faktorov, ktoré tento stav ohrozujú. Vybrané návrhy manažmentových opatrení sú pre jednotlivé prvky RÚSES označené hviezdíčkou a premietnuté do mapy č. 5 Návrh RÚSES.

Všetky manažmentové opatrenia pre biotopy, návrhy na elimináciu stresových faktorov a návrhy na zvýšenie ekologickej stability krajiny je potrebné uplatňovať v dokumentoch ÚPN, MÚSES a v krajinnoekologických plánoch obcí a regiónov.

Návrhy manažmentových opatrení sú definované na plochy prvkov RÚSES (opatrenia označené hviezdíčkou sú graficky znázornené v mape č.5 Návrh RÚSES).

Manažmentové opatrenia

Nelesné prvky RÚSES

- MO 1 zachovať nelesnú a sprievodnú vegetáciu – solitéry, líniové a skupinové porasty
- MO 2 zabrániť sukcesným procesom (odstraňovať dreviny, prípadne byliny a vyhrabávať starinu) na trávinnobylinných biotopoch a lokalitách s výskytom chránených druhov rastlín a hmyzu
- MO 3 minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok
- MO 4 zabezpečiť špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (kosba od stredu a pod.)

- MO5 zabezpečiť extenzívne obhospodarovanie trvalých trávnych porastov, lúky: kosenie 1-2 x ročne s následným odstránením biomasy, extenzívne dopásanie primerané výmere lúk, pasienky: extenzívne pasenie ovcami, hovädzím dobytkom, početnosť zvierat primeraná výmere pasienkov
- MO6 pravidelne pásť pri dodržiavaní maximálneho zaťaženia počtom chovaného dobytku (veľká dobyčcia jednotka – VDJ) na ha s častým prekladaním košiarov a vykášať buriny a nedopasky
- MO7 podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kombinované kosenie a pastvou, ktoré bude v súlade s cieľovým stavom krajiny určeným príslušne miestnou organizáciou ochrany prírody

Lesné prvky RÚSES

- MO 8 uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – maloplošný skupinový, výberkový a účelový)
- MO 9 predĺžovať obnovnú dobu, zvyšovať rubnú dobu
- MO 10 ponechávať stromy na dozretie v porastoch, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa
- MO 11 zachovať alebo cielene obnoviť geograficky pôvodné druhové zloženie lesných porastov
- MO 12 odstraňovať zastúpenie stanovištne nepôvodných druhov drevín, postupne zvyšovať podiel prirodzenej obnovy
- MO 13 optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu výskytu chránených alebo ohrozených druhov rastlín
- MO 14 optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu
- MO 15 prednostne chrániť prirodzené lesy
- MO 16 pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a zvoliť nesymetrické tvary obnovovaných prvkov
- MO 17 zachovať extenzívne obhospodarovanie lesov
- MO 18 v 5. stupni ochrany zamedziť zasahovaniu do lesných porastov a pôdneho krytu s výnimkou odstraňovania inváznych druhov vegetácie
- MO 19* zabrániť skládkovaniu drevnej hmoty na nevhodných plochách
- MO 20 ochranné lesy a lesy v prírodných rezerváciách ponechať na samovývoj (bezzásah) autoreguláciu,
- MO 21 využívať šetrné technológie ťažby a približovania drevnej hmoty (kone, lanovky...)
- MO 22 ochrana hniezdísk, resp. hniezdných stromov dravých vtákov, sov, bocianov čiernych, tokanísk a reprodukčných plôch lesných kúr v súčinnosti so ŠOP SR,

Vodné a mokradňové prvky RÚSES

- MO 23 realizovať renaturáciu prvku (najmä v urbanizovaných oblastiach) – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, sprietočnenie ramien a pod.
- MO 24 zabezpečiť prijatie opatrení na zlepšenie kvality vodného systému
- MO 25 minimalizovať zásahy do koryta a brehov vodných tokov a plôch (iné než údržbové)
- MO 26 zabrániť ďalšej regulácii vodného toku
- MO 27* zmierňovať bariérový efekt (eliminovať migračné bariéry z koryt tokov a zamedziť výstavbu nových, ako stupne, hate, strmé kamenné valy a pod., lokalizované predovšetkým v sídlach)
- MO 28 obmedziť výstavbu na brehoch vodného toku
- MO 29 zabrániť živelnéj ťažbe riečného materiálu v koryte rieky a jej väčších prítokov
- MO 30 zabezpečiť ochranu a manažment pramenných, inundačných a retenčných oblastí
- MO 31 zmeniť druhové zloženie brehovej a sprievodnej vegetácie vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu
- MO 32 doplniť, resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch pôvodnými druhmi drevín a zabezpečiť ich ochranu
- MO 33 vylúčiť výstavbu malých vodných elektrární na vodných tokoch, vylúčiť výstavbu v blízkosti vodných tokov
- MO 34 zabrániť odstraňovaniu pôvodných brehových porastov
- MO 35 udržiavať, resp. zväčšiť plochu mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch, ponechať ich bez výsadby drevín a zabezpečiť primeranú starostlivosť

- MO 36 vylúčiť, resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradových ekosystémov
- MO 37 vykonávať extenzívnu pastvu v osobitných prípadoch (napr. počas nízkej hladiny podzemnej vody)
- MO 38 kosiť a následne odstraňovať biomasu 1x ročne
- MO 39 udržiavať zimoviská a liahniská obojživelníkov a priaznivého stavu migračných zón k lokalitám produkcie a k niektorým typom letných stanovišť a zabezpečiť ochranu obojživelníkov v období migrácie (napr. budovať migračné zábrany, transfery jedincov na reprodukčné lokality)
- MO 40 zosúladiť rekreačné a športové aktivity vo vodných systémoch so záujmami ochrany prírody a krajiny
- MO 41 zosúladiť rybárske obhospodarovanie rybárskych revírov so záujmami ochrany prírody
- MO 42 revitalizovať toky za účelom zavodnenia mokradových biotopov
- MO 43 redukcia zazemnenia
- MO 44 zachovať prirodzený vodný tok
- MO 45 pre zabezpečenie migrácie živočíchov, ktorá spočíva v preplávaní vodnej plochy, budovať na oboch brehoch polostrovy so sprievodnou vegetáciou, ktoré by zver naviedli na najužšie miesto vodnej plochy
- MO 46 citlivo riešiť akékoľvek zásahy do vodného režimu v lokalitách, kde sa vyskytujú prameniská
- MO 47 vylúčiť používanie ťažkých mechanizmov v mokradiach
- MO 48 pre zabezpečenie migrácie živočíchov, ktorá spočíva v preplávaní vodnej plochy, budovať na oboch brehoch polostrovy so sprievodnou vegetáciou, ktoré by zver naviedli na najužšie miesto vodnej plochy

Všeobecné a špecifické manažmentové opatrenia

- MO 48 zosúladiť rekreačné a športové aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny pre prvky RÚSES a v lokalitách NATURA 2000
- MO 49 usmerňovať pohyb návštevníkov územia úpravou a opravami turistických chodníkov a cyklotrás a vylúčiť masové športové podujatia, napr. stanovením limitného počtu účastníkov, preferovať udržateľné spôsoby rekreácie a CR
- MO 50 minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti prvkov RÚSES, regulovať existujúce aktivity (bývanie, infraštruktúra, rekreácia, výroba)
- MO 51 neurbanizovať plochy vymedzených prvkov RÚSES (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a CR)
- MO 52 cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy a zamedziť ich rozširovaniu
- MO 53 zabrániť znečisťovaniu a tvorbe nelegálnych skládok odpadov a zabezpečiť ich odstraňovanie
- MO 54 vylúčiť, resp. podstatne zamedziť priesaku znečisťujúcich látok (napr. pri lesnom hospodárstve, poľnohospodárstve a priemysle)
- MO 55 regulovať zber lesných plodov v lokalitách prvkov RÚSES rôznych hierarchických úrovní, chránených územiach a v lokalitách NATURA 2000
- MO 56 zabrániť ruderalizácii
- MO 57 zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov
- MO 58 obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov
- MO 59 obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajine a na okrajoch sídiel mimo záhrad, kvôli priechodnosti krajiny
- MO 60 v lesných porastoch s výskytom významných druhov vtáctva realizovať hospodárske opatrenia v mimohniezdnom období a vytvárať podmienky pre ich hniezdenie, stráženie hniezd dravcov,
- MO 61 realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami
- MO 62 zmierniť bariérový efekt a zamedziť výstavbe nových bariér
- MO 63 zachovať historickú krajinnú štruktúru
- MO 64 zabrániť / predchádzať neúmyselnému približovaniu dreva zo susedných porastov cez PP, PR, pravidelne obnovovať značenie hraníc PP, PR pre ich stálu identifikáciu,
- MO 65 vytvoriť ochrannú hranicu lesa do 100 m od hranice PR,
- MO 66 zabrániť chemickému ošetrovaniu v blízkosti územia PR
- MO 67 zachovať pôvodné druhové zloženie biotopu, ponechávať stromy a drevenú hmotu v porastoch,
- MO 68 nemanipulovať s hladinou vody, nechať územie bez zásahu,
- MO 69 v prípade vysychania reprodukčných lokalít obojživelníkov z dôvodu klimatických zmien prehlbovanie zazemnených lokalít (tvorba umelých reprodukčných jám) na vhodných miestach v rámci územia,
- MO 70 pri rekonštrukcii existujúcej cesty a cyklistického chodníka použiť namiesto asfaltu vodopriepustné materiály,
- MO 71 zabrániť vykrádaniu stromov

MO 72 minimálna až žiadna návštevnosť lokalít (výlučne za účelom prieskumu) pri nesprístupnených jaskynných útvaroch

MO 73 revitalizácia spustnutých plôch, rumovísk a nepoužívaných ciest

MO 74 v 3. a vyššom stupni ochrany nevytvárať nové a nerozširovať existujúce strediská cestovného ruchu

MO 75 zabezpečiť kontajnerové zariadenia z dôvodu eliminácie rizika synantropizácie medveďa hnedého

Tabuľka č. 6.4: Prehľad manažmentových opatrení v navrhovaných prvkoch RÚSES v okrese Brezno

Číslo MO	Prvky RÚSES
MO 1	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2,3 NRBk 2,3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8 GL 1,2,3
MO 2*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2,3 RBc 6,7,8,9, 10,11,12, 13 NRBk 2,3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8 GL 1,4,5,11,12, 14,15,16,20,22,24,23,25,26,27,28,29,30,31,32, 33,34,35,36,38,41,43
MO 3	GL 34,43, 44,45,46
MO 4	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBk 1 GL 34,43,44,45,46,
MO 5*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 6 GL 5, 11,12, 14,15,16,20,21,22,23,24,25,26,27,29,29,30,31,32, 44,45,46
MO 6*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 3,4,5,6,7 RBk 5 GL 35,36,38, 44,45,46
MO 7	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 6 NRBk 2 RBk GL 7,34
MO 8*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 2,3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8, 41
MO 9	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 2, 3,4,5,6,7RBk 1,2,3,7,8
MO 10*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 10 NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8 GL 37,39,40
MO 11*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 5 NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8 GL 37,39,40
MO12	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8 GL 37,39,40
MO 13	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 6 NRBk 2, 3,4,5,6,7
MO 14*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8 GL
MO 15	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk GL 37,39,40,
MO 16	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 2, 3,4,5,6,7RBk1,2,3,7,8
MO 17	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2
MO 18	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 10
MO 19*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 10 GL 37,39,40
MO 20	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 2,3,7,8, 10,13
MO 21*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 21 NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8,
MO 22	RBc 8
MO 23*	NRBk 1 RBk 1,2,3,4, 5, 6, 7,8
MO 24	RBc 1,12 NRBk 1 RBk 1,2,3,4,5,6,7,8
MO 25*	NRBk 1 RBk 1,2,3,7,8
MO 26*	NRBk 1 RBk 1,2,3, 4,5,6,7,8,13,
MO 27*	NRBk 1 RBk1,2,3,7,8
MO 28	NRBk 1 RBk 1,2,3,7,8
MO 29	NRBk 1 RBk 1,2,3,7,8
MO 30	RBc 4 NRBk 1 RBk1,2,3,7,8 GL 2,3,23
MO 31	NRBk 1 RBk1,2,3,4,5,6,7,8
MO 32	RBc 12 NRBk 1 RBk 1,2,3,4,5,6,7,8
MO 33	NRBk 1 RBk 1,2,3,4,5,6,7,8
MO 34	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBk 4,5,6
MO 35*	BrBc 1,2,9,, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 1, GL 2,3, 6,7,8,9,13,17,18,19,25
MO 36*	BrBc 1,2,9 PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 1, 11,12 RBk 1,2,3, 4,5,6,7,8 GL 2,3, 6,7,8,9,13,17,18,19, 24,25,26,27,33,35,36,38,41,43
MO 37*	RBc 4,9,11,12 GL 35,36,38,41,43
MO 38*	RBc 4,9,11,12 RBk GL 2,3, 6,7,8,9,13, 15,16,17,22,23,24,25,31, 35,36,38,41,43

Číslo MO	Prvky RÚSES
MO 39	GL 6,7,8,9,13, 17,18,19
MO 40	NRBk 1,2, 3,4,5,6,7
MO 41	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 1
MO 42	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk RBk1,2,3,7,8 GL 2,3, 6,7,8,9,13,17,18,19,25
MO 43	-
MO 44	-
MO 45*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 1,2,3,7,8
MO 46	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 2, 3,4,5,6,7
MO 47*	RBc 1 GL 2,3, 6,7,8,9,13,15,16,17,22,23,24,25,31, 35,36,38,41
MO 48*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8
MO 49*	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2
MO 50	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBk 1,2,3,7,8
MO 51*	NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk 4,5,6 GL 1,2,3,4,5,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27, 28,29,30,31,32,
MO 52*	RBc 1,2,8 NRBk 3,4,5,6,7 2 RBk 1,2,3,7,8 GL 1,5, 6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27, 28,29,30,31,32,33
MO 53	RBk 1,2,3, 4,5,6,7,8 GL 11,14,15,16,20,21,22,23, 27,29,30,31,32
MO 54	-
MO 55*	-
MO 56	-
MO 57*	NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8 GL 1
MO 58	NRBk 2, 3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8
MO 59*	NRBk 1,2,3,4,5,6 RBk 1,2,3,7,8 GL 1,2,3
MO 60*	RBc 8 NRBk 3,4,5,6,7 RBk 1,2,3,7,8
MO 61*	NRBk 2, 3,4,5,6,7
MO 62	RBk 4,5,6
MO 63	RBc 1,2
MO 64	BrBc 1,2, PrBc 1,2 NRBc 1,2,3 NRBk 2,3,4,5,6,7 BrBc 1,2, 7PrBc 1,2 NRBc 1,2 RBc 2
MO 65	-
MO 66*	RBc 2,3
MO 67*	RBc 2,3,7
MO 68*	RBc 2,3
MO 69	RBc 2
MO 70	RBc 2
MO 71	RBc 2
MO 72*	RBc 5,7
MO 73	RBc 8

* návrh vybraných manažmentových opatrení vyznačených v Návrhovej mape RÚSES Brezno

Refazové súvislé osídlenie veľmi nepriaznivo vplýva na konektivitu krajiny, ktorá poukazuje na stupeň prepojenosti jednotlivých prvkov v krajine a je vyjadrením fragmentácie krajiny a biotopov. Vzhľadom k skutočnosti, že predstavuje jeden z najvážnejších problémov pre ekologickú priepustnosť krajiny, je potrebné jej venovať mimoriadnu pozornosť pri koncipovaní územných plánov všetkých stupňov.

Vriešenom území je najhustejšia zástavba popri rieke Hron, preto je tu potrebné ešte v miestach kde je možné hlavne medzi Valašskou a Breznom priestor bez výstavy medzi týmito dvoma katastrálnymi územiami, ktorý doteraz funguje ako migračný koridory a ekologický koridory napriek tomu, že ho križujú existujúce cestné komunikácie.

6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny

Návrhy opatrení smerujú k zvýšeniu ekologickej stability územia a prispievajú k tvorbe ekologicky vyváženej krajiny, eliminácii eróznej činnosti vody a vetra, zabezpečeniu optimálneho využitia územia, eliminácii vplyvu bariérových prvkov a pod. Návrhy opatrení v danej kapitole sú definované na plochy mimo prvkov RUSES.

Opatrenia majú spravidla integrovaný charakter, t. j. sú spravidla viacúčelové – okrem základnej biologickej a ekologickej funkcie spĺňajú rad ďalších funkcií: pôdochrannú, hygienickú, estetickú, hydroekologickú či krajínovú.

Návrhy opatrení v danej kapitole sú definované na plochy mimo prvkov RUSES (opatrenia označené hviezdíčkou sú graficky znázornené v mape č.5 Návrh RUSES).

Ekostabilizačné opatrenia

E1 - dodržiavať zásady tvorby využívania veľkých honov, dodržiavanie zásad striedania plodín

E2* - zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine, rozčleniť veľkoblukovú omú pôdu (makroštruktúry) na menšie bluky (mezoštruktúry až mikroštruktúry)

E3* - sanovať nezabezpečené hnojiská a revitalizovať okolie zabezpečených hnojísk

E4 - odizolovať PPF hygienickou vegetáciou v okolí intenzívne využívaných dopravných koridorov prechádzajúcich poľnohospodárskou a sídelnou krajinou

E5 - zabezpečiť úpravu uľahnutého podorníčia kyprením a zabezpečiť zvýšenie vsakovacej schopnosti pôd na pôdach ohrozených kompaktiou

E6 - eliminovať šírenie synantropných a inváznych druhov, odstraňovať ich zdroje

E7 - vlhké plochy kosiť ľahkými mechanizmami len v čase preschnutia, aby sa nepoškodil pôdny kryt

E8 - udržiavať rozvoľnenú štruktúru ekotónu — mozaiku trávnatých plôch, krovín a vyšších drevín

E9* - celoplošne vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v územiach, ktoré podliehajú ochrane vôd

E10 - minimalizácia, resp. správne hnojenie a používanie pesticídov na ornej pôde

E11 - pri aplikácii organického hnojenia dodržiavať zásady nitrátovej direktívy

E12 - zosúladiť záujmy lesného hospodárstva so záujmami ochrany prírody a krajiny

E13 - v chránených územiach zosúladiť ťažbu dreva s ochranou prírody a zabezpečenia ekologickej stability územia

E14 - zabezpečiť zvýšenie diverzity lesných ekosystémov, postupné vytváranie diferencovanej vekovej a priestorovej štruktúry týchto porastov výberovou ťažbou

E15 - zachovať a cielene obnovovať pôvodné druhové zloženie lesných porastov a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín

E16* - na mieste vyťažných nepôvodných monokultúr smreka obnovovať listnatý alebo zmiešaný les s ponechaním a podporou prirodzeného zmladenia, nevysádzať monodominantné porasty

E17 - nezvyšovať rozsah a intenzitu zásahov v lesoch ochranných a osobitného určenia

E18 - ponechávať dostatočné podiely starých porastov v jednotlivých lesných celkoch, dostatočné počty starých a dutinových stromov, ako i stojace a ležiace mŕtve drevo v dostatočnom objeme a štruktúre

E19* - stabilizovať zosuvné územia a zabezpečiť monitoring

E20* - zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie v okolí antropogénnych objektov s nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie - poľnohospodárske a priemyselné objekty, skládky

E21* - zosúladiť ťažbu nerastných surovín s ochranou prírody a ochranu vôd

E22* - monitorovať a sanovať environmentálne záťaž

E23 - regulovať intenzitu zástavby a investičné aktivity na lokalitách v blízkosti chránených území a v okolí prvkov ÚSES

E24 - inštalovať zábrany eliminujúce zásah dosadajúcich vtákov elektrickým prúdom a zviditeľňovače znižujúce riziko nárazu vtákov do elektrických vedení

E25* - zosúladiť rekreačné aktivity s ochranou prírody

E26* - doplniť a skvalitniť verejnú zeleň v urbanizovanom prostredí, zabezpečiť ochranu drevín v sídlach

E27 - eliminovať šírenie synantropných a inváznych druhov, odstraňovať ich zdroje

Hydroekologické opatrenia:

H1 – zachovať prirodzený charakter vodných tokov

H2* - monitorovať kvalitu povrchových vôd, eliminovať vypúšťanie odpadových vôd

H3 - zrealizovať opatrenia na zlepšenie kvality povrchových vôd

H4 - odstrániť, resp. spriechodniť existujúce migračné bariéry na vodných tokoch

H5 - udržiavať, efektívne chrániť a využívať meandre vodných tokov, slepých ramien a spájať rieky s ich záplavovým územím

H6 - zabezpečiť ochranu a manažment mokradových biotopov, rašelinísk a pramenísk, zabezpečiť ich monitoring a v prípade ich ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na záchranu

H7 - reguláciu vodných tokov a protipovodňové opatrenia realizovať ekologicky prijateľnými formami, v maximálnej miere zachovať prirodzenú konfiguráciu terénu a zastúpenie brehových porastov a v prípade potreby zabezpečiť ich doplnenie

H8* - zabezpečiť ochranu a starostlivosť o brehové porasty (najmä v pramenných a príbrežných oblastiach vodných tokov), zvýšiť ich zastúpenie v krajine (predovšetkým v poľnohospodársky intenzívne využívanej), doplniť a obnoviť narušené porasty

H9 - kontrolovať dodržiavanie prevádzky vybudovaných rybovodov, v prípade malej funkčnosti navrhnúť vhodné opatrenia na zlepšenie stavu (napr. obtokový biokoridor)

H10 - eliminovať chemické a biologické znečistenie vodných tokov budovaním sietí kanalizácií v obciach a čističiek odpadových vôd

H11 - usmerniť letné rekreačné využitie vodných plôch

H12 - uprednostňovať pri zarybňovaní tečúcich vôd pôvodného pstruha potočného pred nepôvodnými lososovitými druhmi (pstruh dúhový, sivoň americký)

H13 - znižovať znečisťovanie podzemných vôd, zabránením priesaku znečisťujúcich látok do podzemných vôd z priemyselno-technických prevádzok a poľnohospodárstva

H14 - minimalizovať zásahy do koryta, v prípade ich realizácie brať do úvahy prioritne prírodno-ochranné atribúty (prehlbovanie plytkých úsekov, realizácia zimovísk, ochrana neresísk, migračných úsekov, ochrana priehlbín a perejných hlbôčín, ochrana bočných úkrytov, ochrana podomletých brehov)

Protipovodňové a protierózne opatrenia:

P1* - zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch v zastavanom území a zvyšovať podiel plôch na infiltráciu dažďových vôd

P2 - rekultivovať areály ťažby, skládok a výstavby po ukončení prevádzky resp. činnosti

P3 - zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch a plôch bez vegetácie v rekreačných a športových areáloch, lyžiarske svahy zatrávniť, budovať technické opatrenia spomaľujúce odtok

P4 - zmeniť poľnohospodársky pôdu na trvalé trávne porasty alebo na remízky či inú nelesnú drevinovú vegetáciu (väčší retenčný priestor, redukcia nutričov a pesticídov)

P5 - preferovať agrotechnické postupy zvyšujúce retenčnú schopnosť pôdy

P6 - vytvárať prirodzené prekážky povrchovému odtoku – medze, trávnaté pásy, ochranné pásy zelene (stromy a kry), pôdne stupne (skrátene dĺžky svahu a zníženie povrchového odtoku)

P7 - znížiť resp. zachovať nízku intenzitu využívania lúk a pasienkov

P8 - pri obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy využívať ľahké mechanizačné prostriedky (zníženie zaťaženia pôdy, povrchového odtoku a erózie),

P9 - voliť čo najšetrnejšiu technológiu ťažby, primeranú sklonu svahu, vzdialenosti od vodných tokov a stavu brehových ochranných pásiem, tým zvyšovať počet približovacích liniek, obmedziť používanie dopravných a približovacích prostriedkov s príliš veľkým merným tlakom na pôdu a technológie s nadmerným pohybom mechanizmov po porastoch (zníženie povrchového odtoku a erózie)

P10 - zabezpečiť optimálne druhové a vekové zloženie lesných porastov, aby sa v maximálnej miere zvýšila retenčná schopnosť týchto plôch

P11 - previesť lesy hospodárske na lesy s ochrannou funkciou a dodržiavať z toho vyplývajúce zásady hospodárenia v lesných porastoch, vyhlasovať ochranné lesy ako regulátora odtoku

P12 - vyhnúť sa konštrukciám lesných ciest koncentrujúcim a urýchľujúcim odtok (vhodnejšie sú cesty s vozovkou sklonenou k násypovému svahu, z ktorých voda nekoncentrovane steká do porastov)

P13 - zohľadňovať hlavnú funkciu brehových porastov (zabezpečenie stability brehov, vrátane brehovej vegetácie, pred poškodením počas povodňových prietokov a zabezpečenie predpokladanej kapacity prietokového profilu)

P14 - vychádzať pri starostlivosti o stromové brehové porasty z posudzovania ich celkového zdravotného stavu, stability, podomletia vodou (nevhodné, poškodené a nestabilné stromy odstrániť, stabilné pne s pevne ukotvenými koreňovými sústavami ponechať - naďalej plnia spevňovaciu funkciu na brehu vodného toku).

6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany

Návrhy pozostávajú z vyhlásenia nových chránených území a lokalít, príp. z návrhov na zrušenie súčasnej legislatívnej ochrany daného územia alebo lokality. V predloženom návrhu RÚSES nepodávame žiadny návrh na zrušenie ochrany súčasného chráneného územia alebo lokality.

6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav

Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav, sa týka najmä zabezpečenia funkčnosti návrhu prvkov RÚSES (biocentier, biokoridorov, manažmentu genofondových lokalít a ekologicky významných segmentov krajiny), navrhovaných ekostabilizačných opatrení, ochrany prírodných zdrojov, a pod. a možno ich rozdeliť do troch skupín.

a) regulatívy, ktoré určitú socioekonomickú aktivitu v danom území vylučujú (limit)

- Zachovať "bezzásahovosť" vymedzených prvkov ÚSES a do ich priestoru neumiestňovať žiadne aktivity. Prípustné je v nevyhnutnom rozsahu križovanie dopravnými líniami (miestna komunikácia, cyklotrasa).
- V nívach a alúviách tokov ako aj na podmáčaných a zamokrených plochách (inundačné územia) vylúčiť akúkoľvek výstavbu.
- V prípade vodných tokov vyčleniť koridor v rozsahu ich súčasnej brehovej a sprievodnej vegetácie, minimálne však v rozsahu 10 m po oboch stranách toku (aj tam kde nie je vyvinutá vegetácia). Uvedené umožní obnovu brehovej vegetácie, ochranu biotopov a biotopov druhov a posilní ekostabilizačnú funkciu tokov v krajine. V prípade už zastavaných lokalít vyčleniť plochu podľa reálnych priestorových možností. Tieto ochranné pásma spolu s ostatnými prvkami ÚSES vyčleniť ako funkčné plochy na posilnenie ekologickej stability s vylúčením výstavby.
- V prípade identifikovania vizuálne exponovaných lokalít a lokalít s výskytom historických krajinných štruktúr a kultúrohistorických pamiatok, ktoré vytvárajú typický ráz krajiny (charakteristický vzhľad krajiny tieto vylúčiť z návrhov na zastavanie resp. navrhnuť opatrenia na ich ochranu (napr. vylúčenie výstavby vo svahu).
- Z prvkov územného systému ekologickej stability (biocentier) vylúčiť hospodárske využitie týchto území, prípadne povoliť len extenzívne využívanie, zohľadňujúce existenciu cenných ekosystémov.
- Zachovať prirodzený charakter vodných tokov, nerealizovať vyrub brehovej vegetácie, aby sa neohrozila funkčnosť biokoridorov.
- Vo vzťahu k zabezpečeniu konektivity území európskeho významu NATURA 2000 na medzinárodnej úrovni, neplánovať urbanizáciu a oplotenia v biokoridoroch regionálneho a nadregionálneho významu.
- V chránených územiach zavádzať osobitný režim hospodárenia (chránené územia podľa zákona o ochrane prírody a krajiny, ochranné pásma vodárenských zdrojov) v zmysle platnej legislatívy.
- V chránených územiach zavádzať osobitný režim hospodárenia (chránené územia podľa zákona o ochrane prírody a krajiny, ochranné pásma vodárenských zdrojov) v zmysle platnej legislatívy.
- Rešpektovať lesné pozemky a ich ochranné pásmo ako limitujúci prvok pri územnom rozvoji krajiny.
- Eliminovať systémovými opatreniami stresové faktory pôsobiace na prvky územného systému ekologickej stability (znečisťovanie prostredia, eutrofizáciu, fragmentáciu krajiny, šírenie inváznych druhov organizmov, bariérový efekt dopravných koridorov a priečných prekážok v tokoch...).
- Rešpektovať pamiatkový fond a kultúrne dedičstvo, vo všetkých okresoch Banskobystrického kraja predovšetkým chrániť najcennejšie objekty a súbory objektov zaradené, alebo navrhované na zaradenie do kategórie pamiatkových území pamiatkových rezervácií a pamiatkových zón, pamiatkových objektov

a nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok, vrátane ich vyhlásených ochranných pásiem, chrániť ich a využívať v súlade s ustanoveniami zákona o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

- Zabezpečiť osobitnú pozornosť a zvýšenú ochranu evidovaným, známym a predpokladaným archeologickým náleziskám a lokalitám v súlade s ustanoveniami zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.
- Navrhovať alternatívne zdroje elektrickej energie (FVZ) je v pamiatkovom území a exponovaných pohľadoch z okolitej krajiny na historickú zástavbu obce, diela v krajine a na „NKP“ vylúčené.

b) regulatívy, ktoré určitú socioekonomickú aktivitu v danom území čiastočne obmedzujú (obmedzenie)

- Rozvojové plochy (bytová výstavba, cestovný ruch a rekreácia) viazať na zastavané územie obce, tzn. nevytvárať izolované urbanistické celky (osady). Urbanizáciu územia smerovať tak, aby nebola v plošnom a funkčnom kontakte s vymedzenými prvkami ÚSES.
- Zachovať skupinovú a líniovú nelesnú drevinovú vegetáciu, ktorá plní funkcie z hľadiska biodiverzity a štruktúry krajiny a priradiť jej osobitnú funkciu - napr. interakčný alebo ekostabilizačný prvok, resp. s funkciou významná zeleň v krajine.
- Navrhnuť plochy slúžiace pre realizáciu náhradnej výsadby za nevyhnutne vyrúbané dreviny.
- Návrh prípadných opatrení na ochranu územia pred povodňami riešiť prioritne biologickými opatreniami - revitalizáciou tokov. Všetky technické opatrenia realizovať len z dôvodu bezprostredného ohrozenia zastavaného územia.
- V nadväznosti na systém náhrad pri vynútenom obmedzení hospodárenia rešpektovať pri hospodárskom využití prvky regionálneho územného systému ekologickej stability a požiadavky na ich ochranu a funkčnosť.
- Podmieniť usporiadanie územia z hľadiska aspektov ekologických, ochrany prírody, prírodných zdrojov a tvorby krajinnej štruktúry.
- Rešpektovať ochranu poľnohospodárskej pôdy, predovšetkým chránených pôd a lesných pozemkov ako faktor usmerňujúci urbanistický rozvoj územia.
- Rešpektovať pri organizácii, využívaní a rozvoji územia jeho prírodné danosti najmä v osobitne chránených územiach, prvkoch územného systému ekologickej stability, v územiach patriacich do súvislej európskej sústavy chránených území a ich využívanie zosúladiť s funkciou ochrany prírody a krajiny.
- Zohľadňovať pri umiestňovaní činností na území ich predpokladaný vplyv na životné prostredie a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov.
- Podporovať zmenu spôsobu využívania poľnohospodárskeho pôdneho fondu zatrávnením ornej pôdy ohrozovanej vodnou a veternou eróziou.
- Využívať poľnohospodársku pôdu v súlade s jej produkčným potenciálom na úrovni typologicko-produkčných kategórií, rešpektujúc limity z prírodných daností a legislatívnych obmedzení.
- Zachovať pôvodný špecifický ráz vidieckeho priestoru, vychádzať z pôvodného charakteru zástavby a historicky utvorenej okolitej krajiny, zachovať historicky utváraný typ zástavby obcí a zohľadňovať národopisné špecifiká jednotlivých regiónov.
- Pri rozvoji vidieckych oblastí zohľadňovať a rešpektovať ich ekonomické danosti, špecifické prírodné a krajinné prostredie a pri rozvoji jednotlivých činností dbať na zamedzenie, resp. obmedzenie možných negatívnych dôsledkov týchto činností na krajinné a životné prostredie vidieckeho priestoru.
- Rešpektovať typické formy a štruktúry osídlenia charakterizujúce jednotlivé špecifické regióny kraja vo vzťahu k staviteľstvu, ľudovému umeniu, typickým formám hospodárskych aktivít a väzbám s prírodným prostredím, v súlade so súčasnou krajinou štruktúrou v jednotlivých regiónoch a s ustanoveniami Európskeho dohovoru o krajine.“

- Komplexne riešenie elektrickej energie s alternatívnym zdrojom (napr. tepelné čerpadlo, fotovoltaické panely (FVZ) a slnečné kolektory pre prípravu TV) navrhovať s dôrazom nenarušenia pamiatkových a krajinárskych hodnôt pamiatkového fondu - v bezprostrednom okolí NKP je ich umiestnenie obmedzené, s požiadavkou nenarušenia pamiatkových a krajinárskych hodnôt územia – t. j. panoramatických pohľadov alebo priehľadov na pamiatkový fond (NKP).
- V národných parkoch a v ich ochrannom pásme a v chránených krajinných oblastiach uprednostňovať poľnohospodárstvo s výrazným ekologickým účinkom a s prioritným cieľom udržania biodiverzity a trvalo udržateľného rozvoja územia.
- Viazť lokalizáciu služieb zabezpečujúcich proces rekreácie a turizmu prednostne do zastavaného územia sídiel s cieľom zamedziť neodôvodnené rozširovanie rekreačných útvarov vo voľnej krajine, pričom využiť aj obnovu a revitalizáciu historických mestských a vidieckych celkov a objektov kultúrnych pamiatok.

c) regulatívy, ktoré v krajine podporujú určité vybrané socioekonomické aktivity (vhodnosť)

- Zabezpečiť funkčnosť nadregionálnych a regionálnych biocentier a biokoridorov pri ďalšom funkčnom využití a usporiadaní územia, uprednostniť realizáciu ekologických premestí regionálnych biokoridorov a biocentier pri výstavbe líniových stavieb. Prispôbiť vedenie tras dopravnej a technickej infraštruktúry tak, aby sa netrieštil komplex lesov.
- Podporovať výsadbu plošnej a líniovej zelene, prirodzený spôsob obnovy a revitalizáciu krajiny v nadregionálnych biocentrách a biokoridorocho.
- Zabezpečovať zachovanie a ochranu všetkých typov mokradí, revitalizovať vodné toky a ich brehové územia s cieľom obnoviť a zvyšovať vodozadržnosť krajiny a zabezpečiť dlhodobu priaznivé existenčné podmienky pre biotu vodných ekosystémov.
- Hydrické biokoridory odizolovať od poľnohospodársky využívannej krajiny pufráknymi pasmi TTP (min. šírka 10 – 15 m) alebo krovínami, s cieľom ich ochrany pred nepriaznivými vplyvmi z poľnohospodárskej výroby.
- Realizovať protierózne opatrenia na poľnohospodárskej pôde so silnou a extrémnou eróziou (mozaikové štruktúry obhospodarovania, výsadba protieróznej vegetácie, orba po vrstevnici atď.).
- Na včasné zabezpečenie ochrany nerastného bohatstva sú orgány územného plánovania a spracovatelia územnoplánovacej dokumentácie povinní pri územnoplánovacej činnosti vychádzať z podkladov o zistených a predpokladaných výhradných ložiskách poskytovaných im ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky; pri tom postupujú podľa osobitných predpisov sú povinní navrhovať riešenie, ktoré je z hľadiska ochrany a využitia nerastného bohatstva a ďalších verejných záujmov najvýhodnejšie a dodržiavať ust. § 17 ods. 5 a Ust. § 18 ods. 1.
- Dodržiavanie legislatívy o hospodárení v lesoch, v ktorej je zakotvená okrem iného aj starostlivosť o územie a tým aj starostlivosť (resp. sanáciu) o vytvorené komunikácie po vykonaní ťažby alebo spracovaní kalamitného porastu.
- V rámci lesohospodárskych činností je potrebné vykonávať aj opatrenia smerujúce k zlepšeniu podmienok zdržania vody v povodí a na zlepšenie splaveninového režimu dotknutých vodných tokov v zmysle ustanovení vodného zákona a zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami. Jedná sa hlavne o budovanie protieróznych opatrení, t. j. hradenie bystrín, systém prístupových komunikácií, spôsob približovania dreva nie po údolnici, ponechanie zalesnených pásov pozdĺž vodných tokov min. šírky 5,0 m a pod.
- V rámci poľnohospodárskych činností je potrebné rešpektovať ustanovenia § 30 ods. 2 vodného zákona t. j. vlastníka, správca alebo nájomca poľnohospodárskych pozemkov a lesných pozemkov je povinný ich obhospodarovať takým spôsobom, ktorý nielen zachová vhodné podmienky na výskyt vôd, ale aj napomáha zlepšovaniu vodných pomerov; je povinný najmä zabráňovať škodlivým zmenám odtokových pomerov, splavovaniu pôdy a dbať o udržiavanie pôdnej vody a o zlepšenie retenčnej schopnosti územia.
- Rešpektovať pri umiestňovaní činností do územia hodnotovo-významové vlastnosti krajiny integrujúce v sebe prírodné a kultúrne dedičstvo, nerastné bohatstvo, vrátane energetických surovín. Zohľadňovať ich predpokladané vplyvy na životné prostredie, na charakteristický vzhľad krajiny a realizáciou vhodných

opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov, ako aj elimináciu nežiaducich zmien v charakteristickom vzhľade krajiny.

- Podporovať ochranu vedeckých a technických hodnôt: banské a hutnícke diela - šachty, štôlne, tajchy, huty, hámre, valkovne a pod., vybrané typické remeselnícke a priemyselné objekty, zariadenia železničnej dopravy - pôvodné stanice, charakteristické a unikátne úseky tratí, ako sú Telgárt - Červená Skala, Brezno - Tisovec, Čiernohronska železnica, železničná trať Banská Bystrica – Diviaky.
- Podporovať vzťah urbánnych a rurálnych území v novom partnerstve založenom na integrácii funkčných vzťahov mesta a vidieka v znení prírodných a kultúrno-historických a urbanisticko-architektonických daností, pričom pri ich rozvoji zohľadniť koordinovaný proces prepojenia sektorových strategických a rozvojových dokumentov.
- Podporovať ochranu hodnotných objektov a zachovaných urbanistických štruktúr miest a obcí z obdobia 19. a 20. storočia.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.

Bella, P., Hlaváčová, I., Holúbek, P. 2018. Zoznam jaskýň Slovenskej republiky. Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Liptovský Mikuláš, 2018. 528 s.

Boháľová, I. a kol. 2014. Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES. Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2014, 90 s.

Dítě, D., Vlčko, J., Jasík, M., Kolník, M. & Janoviak, J., 2011: Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti. Bratislava: Vydavateľstvo STU, ročník 33, číslo 1, 134 s.

Futák, J. 1980. Fytogeografické členenie. In Mazúr E. (red.), Atlas Slovenskej socialistickej republiky, Bratislava. 88 s., mapa VII/14.

Granec, M., Šurina, B. 1999. Atlas pôd Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: VÚPOP, 2000. 60 s.

Hensel, K., Krno, I. 2002. Zoogeografické členenie: limnický biocyklus. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.

Hók J., Kahan Š. & Aubrecht R., 2001: Geológia Slovenska. - 1. vyd. Univerzita Komenského, Bratislava, . 47 p.

Izakovičová, Z. 2000. Evaluation of the Stress Factors in the Landscape. Bratislava: Ekológia, 2000, roč. 19, č. 1, s. 92 – 103.

Izakovičová, Z. a kol. 2000. Metodické pokyny na vypracovanie projektov regionálnych ÚSES a miestnych ÚSES. Bratislava: Združenie KRAJINA 21, Ministerstvo životného prostredia SR, 2000. 111 s.

Jančura, P., 2012. Vývoj a zmeny krajinnej štruktúry. 2012. 78 s. Rukopis.

Jedlička, L., Kalivodová, E., 2002. Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.

Kočický, D., Ivanič, B. 2011. Geomorfologické členenie Slovenska 1:500 000 (eds. Mazúr, E., Lukniš, M., 1986).

Komora geodetov a kartografov, Bratislava, 2. Diel, s. 105-122.

Koncepcie územného rozvoja Slovenska schválená uznesením Vlády SR č. 1033/2001.

Kováč, L. a kol. 2014. Jaskynná biota Slovenska. Štátna ochrana prírody SR, Správa slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš, 2014. 192 s.

Kováč, M. Alpínsky vývoj Západných Karpát. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita, 1993. 96 s.

Leitmanová, M. 2016. Krajinné plánovanie. Nitra: SPU v Nitre, 2016. 92 s. ISBN 978-80-552-1602-7.

Linkeš, V., Pestún, V., & Džatko, M., 1996: Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek. Bratislava, VÚPÚ.

Löw, J. et al., 1995. Rukovet' projektanta miestního územního systému ekologické stability. Brno: Doplněk, 1995. 124 s.

Löw, J., Míchal, I., 2003. Krajinný ráz. Lesnická práce, s.r.o. a vydavatelství.

Ložek, V. 2007. Zrcadlo minulosti. Česká a slovenská krajina v kvartéru. Dokořán, Praha, 2007. 198 s.

Míchal, I., 1992. Ekologická stabilita. Brno: Veronica, 1992. 244 s.

Michalko, J. a kol. 1986a. Geobotanická mapa ČSSR, 1:200 000. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 1986.

Michalko, J. a kol. 1986b. Geobotanická mapa ČSSR – textová časť. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 1986. 165 s.

Miklós, L. a kol. 1990. Ekologická stabilizácia organizácie a využitia poľnohospodárskej krajiny. In Zb. Meliorácie a ekológia. SVTS Dom techniky Banská Bystrica, s. 19-26.

Miklós, L. a kol. 2006. Atlas reprezentatívnych geoeosystémov Slovenska. Banská Štiavnica: Esprit spol. s r. o., 2006. 124 s. ISBN 80-969272-4-8.

Miklós, L., Bedna, Z., Hrnčiarová, T., Kozová, M., 1990. Ekologické plánovanie krajiny LANDEP II. – Analýzy a čiastkové syntézy abiotických zložiek krajiny. Učebné texty, SVŠT a ÚKE SAV, Banská Štiavnica, 151 s.

Miklós, L., Izakovičová, Z., 1997. Krajina ako geosystém. Veda, Bratislava 1997. 153 s.

Muchová, Z., Hrnčiarová, T., Petrovič, F. 2013. Miestny územný systém ekologickej stability na účely pozemkových úprav. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2013.

Oťahel', J. a kol. 2002. Diverzita krajiny Slovenska. In Geografický časopis, roč. 54, 2002, č. 2, s. 131 – 150. ISSN 0016-7193.

Paudišová, E., Reháčková, T., Ružičková, J. 2007. Metodický návod na vypracovanie miestneho územného systému ekologickej stability. In Acta Environmentalica Universitatis Comenianae (Bratislava), roč. 15, 2007, č. 2, s. 61-82.

Plašienka, D., Hók, J. Geologická história Slovenska. [online]. Univerzita Komenského v Bratislave, 2012

Plesník, P. 2002. Fytogeograficko-vegetačné členenie. In Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.

Slobodník V., Kadlečík J., (eds.). 2000. Mokrade Slovenskej republiky. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Prievidza, 2000. 148 s.

Slovenská agentúra životného prostredia, 2007. Aktualizácia prvkov regionálneho ÚSES okresov Brezno. Implementácia územných systémov ekologickej stability (ÚSES). Slovenská agentúra životného prostredia. Centrum integrovanej starostlivosti o krajinu Bratislava. 2006.

Slovenská asociácia hydrogeológov, 2005. Charakterizácia útvarov podzemných vôd z hľadiska tvorby podzemných vôd, ich odvodňovania a smerov prúdenia podzemných vôd, Manuskript SHMÚ Bratislava.

Slovenský hydrometeorologický ústav, Klimatický Atlas Slovenska. Bratislava, 2015. 132 p.

Stanová, V., Valachovič, M. 2002. Katalóg biotopov Slovenska. Bratislava: DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, 2002. 225 s.

Štatistický úrad Slovenskej republiky, datacube, 2019.

Šteffek, J., Múdry, P. a kol. 1993. Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov ÚSES. MŽP SR, SAV Banská Štiavnica.

Tekeľ, M., 2002. Pozemkové úpravy – ekologické opatrenia. In Repáň, P. eds., Dištančné vzdelávanie pre projektantov pozemkových úprav (učebné texty) 1. – 3. diel, MP SR, Stavebná fakulta, STU Bratislava, Komora geodetov a kartografov, Bratislava, 2. diel, s. 105 – 122.

Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, 2018. Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR. Podľa údajov katastra nehnuteľností k 1.1.2018. Bratislava: ÚGKK, 130 s. ISBN 978-80-89831-06-7.

Vodný plán SR, 2015.

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

Smernica 2000/60/ES o vode.

Smernica EP a Rady 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík.

STN 75 4501 (2000) Hydromeliorácie. Protierózna ochrana poľnohospodárskej pôdy. Základné ustanovenia.

Vyhláška MŽP SR č. 213/2000 Z. z. o chránených nerastoch a chránených skamenelinách a ich spoločenskom ohodnocovaní.

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

Vyhláška MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Vyhláška MŽP SR č. 110/2005 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 15/2005 Z. z.

Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú prípustné hodnoty hluku, infrazvuku a vibrácií.

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Vyhláška MPRV SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona.

Zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) zo 04.05.1998.

Zákon NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 139/2002 Z. z. o rybárstve v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 39/2007 o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení neskorších predpisov.

Internetové zdroje a zdroje priestorových informácií:

http://apl.geology.sk/g_vlg/

<http://apl.geology.sk/geofond/zosuvy>

<http://apl.geology.sk/radio/>

https://eko-plan.sk/sneznica/sneznica_z.pdf

<http://gis.nlcsk.org/lgis/>

<http://gis.zask.sk/FrontController?unframed=true&project=upn>

<http://mapserver.geology.sk/loziska/>

<http://neisrep.shmu.sk/>

<https://portal.vupop.sk/portal/apps/webappviewer/index.html?id=1b9830b956ac411e9789aac54effa744>

<https://slovakbowhunting.sk/polovat-lukom-zvernice/>

<http://uzemia.enviroportal.sk/>

<http://ves.uniag.sk/files/pdf/q4u86li08i0neb5ba74xfj0kr1d4.pdf>

http://www.shmu.sk/File/oko/rocniky/SHMU_Sprava_o_kvalite_ovzdušia_SR_2017.pdf

http://www.sodbtn.sk/obce/okres.php?kod_okresu=504

<http://www.skgeodesy.sk/files/slovensky/ugkk/kataster-nehnutelnosti/registre-obnovenej-evidencie-pozemkov/roep-za.pdf>

https://sk.wikipedia.org/wiki/Hlavn%C3%A1_str%C3%A1nka

<http://www.sopsr.sk/natura/>

<https://www.napant.sk/>

<https://napant.sopsr.sk/wp-content/uploads/2018/07/Priroda-Nizkych-Tatier-1.pdf>

<https://www.npmuranskapanina.sk/>

<https://chkopolana.sopsr.sk/>

<https://www.npslovenskyraj.sk/>

<https://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&lang=sk&sec=20>

<https://www.biomonitoring.sk/>

<https://www.svp.sk/sk/uvodna-stranka/povodne/inundacne-uzemia/>

http://www.svsr.sk/zvierata/Zoznamy_schvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=37&Cinnost=0&Podsekcia=0

<https://www.brezno.sk/>

<https://www.jasenie.sk/>

<https://mytopoddumbierom.sk/>

<https://www.podpolanie.sk/sk/place/487>

https://ibot.sav.sk/usr/Danka/docs/Dubravkova_Janak_MM03_xerotermy.pdf

<https://www.sopsr.sk/dokumenty/Katalog-biotopov-SK.pdf>

<https://www.nahuby.sk/atlas-rastlin>

<http://www.uzemneplany.sk>

<https://www.bbsk.sk/uzemny-plan-vuc-bbk>

<http://www.vuvh.sk/RSV2/download/PMPR/Vah/Plan.pdf>

www.beiss.sk

www.cdb.sk

www.enviroportal.sk

www.enviroportal.sk/stromy/

www.enviroportal.sk/uploads/spravy/2009-03-ochrana-prirody.pdf

www.envirozataze.enviroportal.sk/
www.forestportal.sk
www.geology.sk
www.hydromelioracie.sk
www.mineraly.sk/files/zber/022_pravne_normy.htm
www.neiss.sk
www.nlcsk.org
www.podnemapy.sk
www.sazp.sk/zivotne-prostredie/starostlivost-o-krajinu/zelena-infrastruktura/uzemny-systemekologickej-stability-uses.html
www.skgeodesy.sk
www.sopsr.sk
www.ssc.sk
www.svp.sk/sk/uvodna-stranka/povodne/inundacne-uzemia
www.svps.sk/zvierata/
www.svsp.sk
www.vuvh.sk