

REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU **STARÁ ĽUBOVŇA**

Rok spracovania: 2019

Realizované v rámci projektu OP KŽP z Kohézneho fondu.

Generálny riaditeľ SAŽP:

RNDr. Richard Müller, PhD.

Riaditeľ sekcie environmentalistiky

RNDr. Tomáš Orfánus, PhD.

Vedúci odboru starostlivosti o sídla, regióny a krajinu:

RNDr. Oľga Slobodníková, PhD.

Projektový manažér:

Ing. Marta Slámková

Spracovateľ dokumentácie RÚSES:



ESPRIT, s.r.o.,
Pletárska 2,
969 27 Banská Štiavnica

Hlavný riešiteľ:

Mgr. Dušan Kočícký, PhD.

Riešitelia:

Ing. Ivana Špilárová
Ing. Renáta Rákayová
RNDr. Ivan Zvara
RNDr. Juraj Pauk
RNDr. Martin Mareta, PhD.
Mgr. Ing. Boris Ivanič
Ing. Radovan Pondelik
Ing. Jakub Chovan
František Paczelt
Mgr. Radoslav Slovík
Ing. Marek Žiačik
Ing. Tomáš Renčo

Autori FOTO:

Mgr. Radoslav Slovík

Rok spracovania:

2019

Tento text neprešiel jazykovou úpravou.

OBSAH

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	15
1 PRÍRODNÉ POMERY	15
1.1 Abiotické pomery.....	15
1.1.1 Geologické pomery	17
1.1.2 Geomorfologické pomery	20
1.1.3 Pôdne pomery.....	24
1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery	28
1.1.5 Klimatické pomery.....	32
1.2 Biotické pomery.....	36
1.2.1 Rastlinstvo.....	36
1.2.2 Živočíšstvo	50
1.2.3 Biotopy	62
2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA.....	79
2.1 Poľnohospodárska pôda	80
2.2 Lesné pozemky	81
2.3 Vodné toky a plochy	84
2.4 Zastavané plochy a nádvorá.....	84
2.4.1 Sídlné plochy.....	84
2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály.....	85
2.4.3 Poľnohospodárske areály	85
2.4.4 Dopravné zariadenia	85
2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry.....	86
2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry.....	86
2.5 Nelesná drevinová vegetácia	86
2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene	88
2.7 Mozaikové štruktúry	88
2.8 Ostatné plochy	88
3 ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ.....	89
4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ.....	96
4.1 Pozitívne prvky a javy.....	96
4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny a časti prírody pripravované na ochranu	96
4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR.....	106
4.1.3 Prírodné zdroje.....	108
4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany	116
4.1.5 Kultúrno-historický hodnotné formy využívania krajiny	117
4.2 Negatívne prvky a javy	118
4.2.1 Prírodné/prírodné stresové faktory	119
4.2.2 Antropogénne stresové faktory	120

II. SYNTÉZOVÁ ČASŤ	145
5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA	145
5.1 Hodnotenie ekologickej stability	145
5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov a javov v krajine	150
5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť	156
5.4 Hodnotenie krajinnej štruktúry	163
III. NÁVRHOVÁ ČASŤ	182
6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY	182
6.1 Návrh prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability	184
6.1.1 Biocentrá	184
6.1.2 Biokoridory	185
6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky	186
6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES	186
6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení	190
6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení	225
6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení	249
6.3 Návrh manažmentových opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny	260
6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany	265
6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav	265
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	267

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Stará Ľubovňa, rozloha a počet obyvateľov	14
Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické jednotky na území okresu Stará Ľubovňa	15
Tabuľka č. 1. 3: Zastúpenie pôdnych typov a subtypov na celkovej ploche okresu Stará Ľubovňa	26
Tabuľka č. 1. 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Stará Ľubovňa	26
Tabuľka č. 1. 5: Skeletnosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Stará Ľubovňa	27
Tabuľka č. 1. 6: Hĺbka pôdy v okrese Stará Ľubovňa	28
Tabuľka č. 1. 7: Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okrese Stará Ľubovňa	29
Tabuľka č. 1. 8: Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniciach v okrese Stará Ľubovňa	29
Tabuľka č. 1. 9: Zoznam minerálnych prameňov okresu Stará Ľubovňa	30
Tabuľka č. 1. 10: Zoznam útvarov podzemných vôd okresu Stará Ľubovňa	31
Tabuľka č. 1. 11: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Stará Ľubovňa	32
Tabuľka č. 1. 12: Meteorologické stanice na území okresu Stará Ľubovňa	33
Tabuľka č. 1. 13: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za vegetačné obdobie 1961 – 2010 na meteorologických staniciach Podolíneč a Plaveč nad Popradom	35
Tabuľka č. 1. 14: Priemerné mesačné (ročné) úhmy zrážok v mm 1961 – 2010 na meteorologických staniciach Podolíneč, Stará Ľubovňa, Chmelnica a Plaveč nad Popradom	35
Tabuľka č. 1. 15: Priemerné mesačné (ročné) úhmy snehových zrážok v cm 1981 – 2010 na meteorologických staniciach Podolíneč, Stará Ľubovňa, Chmelnica a Plaveč nad Popradom	36
Tabuľka č. 1. 16: Priemerná mesačná (ročná) rýchlosť vetra m.s ⁻¹ za roky 1961 – 2010 na meteorologickej stanici Plaveč nad Popradom	36
Tabuľka č. 1. 17: Fytogeografické členenie okresu Stará Ľubovňa	37
Tabuľka č. 1. 18: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Stará Ľubovňa	37
Tabuľka č. 1. 19: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Stará Ľubovňa	37
Tabuľka č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Stará Ľubovňa k 1. 1. 2018	79
Tabuľka č. 2. 2: Vegetačné stupne lesa	82
Tabuľka č. 2. 3: Zastúpenie kategórií lesa v okrese Stará Ľubovňa	82
Tabuľka č. 2. 4: Drevinové zloženie v okrese Stará Ľubovňa	82
Tabuľka č. 2. 5: Vekové triedy drevín v okrese Stará Ľubovňa	83
Tabuľka č. 3. 1: Prehľad prvkov ÚSES v okrese Stará Ľubovňa podľa ÚPN VUC PSK	91
Tabuľka č. 3. 2: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Stará Ľubovňa (stav k 12/2015)	94
Tabuľka č. 3. 3: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Bardejov (stav k 12/2017)	95
Tabuľka č. 4. 1: Mokrade v okrese Stará Ľubovňa	103
Tabuľka č. 4. 2: Výskyt chránených druhov národného a európskeho významu (zvýraznené tučným písmom) v okrese Stará Ľubovňa:	104
Tabuľka č. 4. 3: Výmera lesných pozemkov podľa kategórie lesa	108
Tabuľka č. 4. 4: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Stará Ľubovňa	108
Tabuľka č. 4. 5: Poľnohospodárska pôda v okrese Stará Ľubovňa podľa skupín BPEJ, výmera v ha a % zastúpenie jednotlivých skupín BPEJ	110
Tabuľka č. 4. 6: Ochranné pásma vodárenských zdrojov okresu Stará Ľubovňa	111
Tabuľka č. 4. 7: Vodárenské toky v okrese Stará Ľubovňa	112
Tabuľka č. 4. 8: Vodohospodársky významné toky	112
Tabuľka č. 4. 9: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Stará Ľubovňa	113
Tabuľka č. 4. 10: Chránené ložiskové územia v okrese Stará Ľubovňa	113
Tabuľka č. 4. 11: Uznaté prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje v okrese Stará Ľubovňa	114
Tabuľka č. 4. 12: Prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje v okrese Stará Ľubovňa	115
Tabuľka č. 4. 13: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Stará Ľubovňa	115
Tabuľka č. 4. 14: Sakrálné pamiatky v okrese Stará Ľubovňa	117
Tabuľka č. 4. 15: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Stará Ľubovňa	121

Tabuľka č. 4. 16: Dobývacie priestory v okrese Stará Ľubovňa	122
Tabuľka č. 4. 17: Zoznam otvorených kanálov v okrese Stará Ľubovňa	124
Tabuľka č. 4. 18: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou	126
Tabuľka č. 4. 19: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou	127
Tabuľka č. 4. 20: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Stará Ľubovňa	127
Tabuľka č. 4. 21: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde	128
Tabuľka č. 4. 22: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Stará Ľubovňa	129
Tabuľka č. 4. 23: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Stará Ľubovňa za rok 2018	130
Tabuľka č. 4. 24: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň za rok 2015	132
Tabuľka č. 4. 25: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Stará Ľubovňa	134
Tabuľka č. 4. 26: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Stará Ľubovňa	136
Tabuľka č. 4. 27: Výskyt environmentálnych záťaží v okrese Stará Ľubovňa	139
Tabuľka č. 4. 28: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd	141
Tabuľka č. 5. 1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu	146
Tabuľka č. 5. 2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ	146
Tabuľka č. 5. 3: Stupne ekologickej stability podľa KES	149
Tabuľka č. 5. 4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia	149
Tabuľka č. 5. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Stará Ľubovňa	151
Tabuľka č. 5. 6: Významné environmentálne problémy typu 1 v okrese Stará Ľubovňa	154
Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okrese Stará Ľubovňa	155
Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 3 v okrese Stará Ľubovňa	155
Tabuľka č. 5. 9: Významné environmentálne problémy typu 4 v okrese Stará Ľubovňa	156
Tabuľka č. 5. 10: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Stará Ľubovňa	157
Tabuľka č. 5. 11: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresu Stará Ľubovňa	159
Tabuľka č. 5. 12: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoekosystémov v okrese Stará Ľubovňa	160
Tabuľka č. 5. 13: Početnosť výskytov typu REPGES	161
Tabuľka č. 5. 14: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území v okrese Stará Ľubovňa	166
Tabuľka č. 5. 15: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Stará Ľubovňa	172
Tabuľka č. 5. 16: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty	173
Tabuľka č. 6. 1: Manažmentové opatrenia v okrese Stará Ľubovňa	189
Obrázok č. 1. 1: Situácia okresu Stará Ľubovňa v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Prešovského kraja	12
Obrázok č. 1. 2: Legenda k Mape č. 1.3	20
Obrázok č. 3. 1: Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okrese Stará Ľubovňa a v kontaktných zónach so susednými okresmi	93
Mapa č. 1. 1: Fyzicko-geografická mapa okresu Stará Ľubovňa s polohopisom a územno-správnym členením	13
Mapa č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresu Stará Ľubovňa	16
Mapa č. 1. 3: Geologická stavba územia v okrese Stará Ľubovňa	19
Mapa č. 1. 4: Sklonitosť územia v okrese Stará Ľubovňa	22
Mapa č. 1. 5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Stará Ľubovňa	23
Mapa č. 1. 6: Pôdne typy v okrese Stará Ľubovňa	25
Mapa č. 1. 7: Klimatická klasifikácia v okrese Stará Ľubovňa	34
Mapa č. 1. 8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Stará Ľubovňa	39
Mapa č. 4. 1: Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu	128
Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okrese Stará Ľubovňa	138
Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Stará Ľubovňa	148

Mapa č. 5. 2: REPGES okresu Stará Ľubovňa	162
Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Stará Ľubovňa k 1. 1. 2018 (výmera v ha)	79

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

Bc, Bk	Biocentrum, biokoridor
BPEJ	Bonitovaná pôdno– ekologická jednotka
BPK	Biologický prvok kvality
ČMS -P	Čiastkový monitorovací systém - pôda
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
ČSSR	Československá socialistická republika
EČ	evidentné číslo
ENK	Environmentálny norma kvality
E-PRTR	Európsky register uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (<i>Pollutant Release and Transfer Register</i>)
EVS	Ekologicky významný segment krajiny
EZ	Environmentálna záťaž
FCHPK	Fyzikálno-chemický prvok kvality
GIS	Geografický informačný systém
GL	Genofondová lokalita
GNÚSES	Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR
ha	hektár
HKŠ	Historická krajinná štruktúra
HMPK	Hydromorfologický prvok kvality
HSLT	Hospodársky súbor lesných typov
CHA	Chránený areál
CHKO	Chránená krajinná oblasť
CHLÚ	Chránené ložiskové územie
CHRO	Chránená rybna oblasť
CHVO	Chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	Chránené vtáčie územie
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
IUCN	Svetová únia ochrany prírody (<i>International Union for Conservation of Nature</i>)
k. ú.	Katastrálne územie
KEP	Krajinnoekologický plán
KES	Koeficient ekologickej stability
KN	kataster nehnuteľností
KO	krajinný obraz
kol.	kolektív
KR	krajinný ráz
KURS	Koncepcia územného rozvoja Slovenska
KÚŽP	Krajský úrad životného prostredia
LANDEP	Krajinnoekologické plánovanie (<i>Landscape Ecological Planning</i>)
LHC	Lesný hospodársky celok
LNN	Ložisko nevyhradeného nerastu
LPF	Lesný pôdny fond
LVS	Lesný vegetačný stupeň
m. n. m	metre nad morom
MCHÚ	Maloplošné chránené územie
MK SSR	Ministerstvo kultúry Slovenskej socialistickej republiky

MÚSES	Miestny územný systém ekologickej stability
MVaRR SR	Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
MVE	malá vodná elektrárňa
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NATURA 2000	Sústava chránených území členských krajín EÚ
NDV	Nelesná drevinová vegetácia
NECONET	Národná ekologická sieť (<i>National Ecological Network</i>)
NEIS	Národný Emisný Informačný 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
OP	Ochranné pásmo
OÚŽP	Okresný úrad životného prostredia
PHO	Pásmo hygienickej ochrany
PHSR	Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja
PP	Prírodná pamiatka
PPF	Poľnohospodársky pôdny fond (do 30.4.2004)
PR	Prírodná rezervácia
REPGES	Reprezentatívny potenciálny geoeosystém
resp.	respektíve
RSV	Rámcová smernica o vode
RÚSES	Regionálny územný systém ekologickej stability
RÚVZ	Regionálny úrad verejného zdravotníctva
SAV	Slovenská akadémia vied
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SEJ	socioekonomický jav
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SKŠ	Súčasná krajinná štruktúra
SPP	Slovenský plynárenský priemysel
SSC	Slovenská správa ciest
STN	Slovenská technická norma
ŠGÚDŠ	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
ŠOP SR	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
t. j.	to jest
TOC	Celkový organický uhlík (<i>Total Organic Carbon</i>)
TTP	Trvalý trávny porast
tzv.	takzvaný
ÚEV	Územie európskeho významu Slovenská republika
ÚGKK	Úrad geodézie, kartografie a katastra
ÚKE SAV	Ústav krajinej ekológie SAV
UNESCO	Organizácia Spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru (<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>)
ÚPD	Územno-plánovacia dokumentácia
ÚPN	Územný plán
ÚSES	Územný systém ekologickej stability

VEP	Vizuálne exponovaný priestor
VCHÚ	Maloplošné chránené územie
VKP	Významný krajinný prvok
VN	Vysoké napätie
VÚC	Veľký územný celok
VÚPOP	Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
VVN	Veľmi vysoké napätie
VZN	Všeobecné záväzné nariadenie
VZV	Všeobecne záväzná vyhláška
Z. z.	Zbierka zákonov
ZaD	zmeny a doplnky
Zb.	Zbierky
ZUJ	Základná územná jednotka
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky

ÚVOD

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je najvýznamnejším prienikom krajinno-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, 2000).

Dokument RÚSES je základný dokument ochrany prírody a krajiny v oblasti starostlivosti o krajinu a biodiverzitu v regionálnom meradle. Patri k základným podkladom pri spracovaní územnoplánovacej dokumentácie regiónu a obce, je podkladom pri riešení krajinnoekologických 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 krajinnej oblasti a národného parku a jeho ochranného pásma funkciu dokumentu 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 CHKO alebo NP, RÚSES sa spracuje na cele administratívne územie tak, aby bola zabezpečená nadväznosť prvkov ÚSES na hraniciach chráneného a nechráneného územia, pričom preberie všetky záväzne podklady a regulatívy platné pre územie CHKO a NP.

Spracovanie aktuálneho RÚSES okresu Stará Ľubovňa vyplynula z dynamických zmien v krajine. Súčasný stav krajiny sa za posledných 20 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 využívaný dokument RÚSES bol zhotovený v roku 1993. Jednotlivé prvky územného systému ekologickej stability sa v aktualizovanom RÚSES prehodnotili alebo spresnili. Tento dokument RÚSES je teda vlastne aktualizovaný a modifikovaný pôvodný dokument RÚSES na súčasný okres Stará Ľubovňa.

Aktuálny Regionálny územný systém ekologickej stability predstavuje dokument, ktorý odzrkadľuje všetky legislatívne zmeny ochrany prírody a krajiny, aktualizuje analýzu súčasného stavu krajiny a javov, ktoré vplývajú na zmenu krajiny a 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 krajinnej štruktúry, zhodnotenie vzťahu k ÚPN VÚC 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 hodnotenie krajinnej 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 ÚPD a projekty pozemkových úprav.

SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY

Dokumentácia RÚSES bola spracovaná v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 492/2006 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. 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 získavane:

- excerpovaním existujúcich (publikovaných) podkladov (publikácie, územnoplánovacia dokumentácia, projekty pozemkových úprav, existujúce dokumenty GNÚSES, RÚSES, 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 krajinskej 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,
 - mapovanie pozitívnych prvkov a javov v území,
 - mapovanie výskytu negatívnych javov a stresových faktorov (napr. skládky odpadu, vodná a veterná erózia, výskyt inváznych druhov v území, úprava tokov, výskyt bariér a pod.),
 - vymedzovanie prvkov RÚSES (biocentra, biokoridory).

Terénny prieskum vegetácie prebiehal v priebehu vegetačného obdobia. Pri spracovaní dokumentov 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 Ministerstvom životného prostredia SR, sekciou ochrany prírody a tvorby krajiny dňa 20. 10. 2015. Niektoré kroky však bolo potrebné modifikovať v závislosti na charaktere územia a výskyte niektorých špecifických javov.

Dokumentácia je rozdelená do hlavných blokov:

I. Analytická časť

1. Prírodné pomery
2. Súčasná krajinná štruktúra
3. Zhodnotenie vzťahu k ÚPN VÚC 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 R-ÚSES

VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Územie okresu Stará Ľubovňa sa rozprestiera v severozápadnej časti východu Slovenska. Územie leží v oblasti Spiša, ktorého dominantou je nad údolím rieky Poprad týčiaci sa hrad Ľubovňa s bohatou históriou i zaujímavou architektúrou.

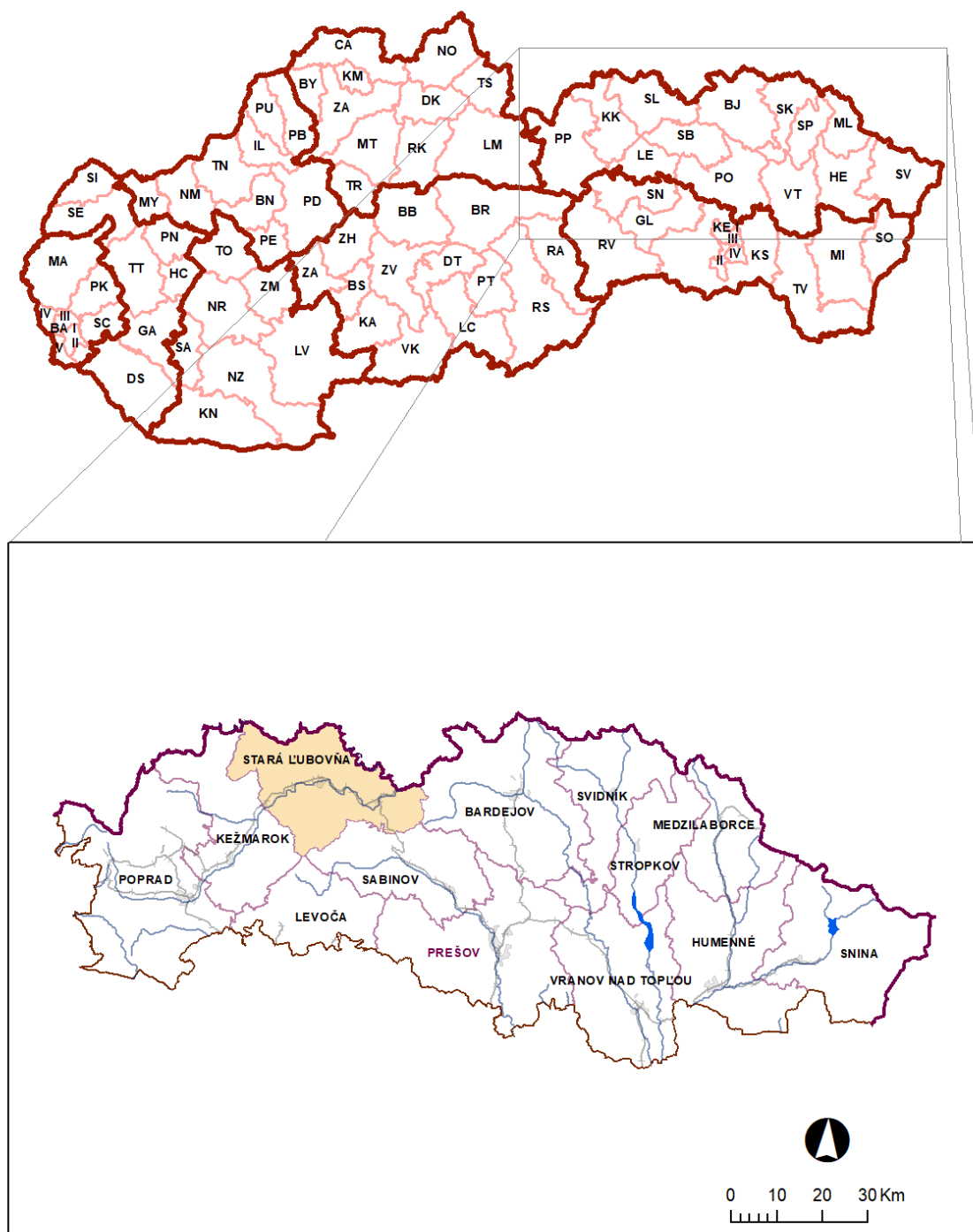
Okres Stará Ľubovňa leží v Prešovskom kraji s rozlohou 707,87 km² a s počtom 53 983 obyvateľov (ŠÚSR, 2019). Susedí s okresmi Kežmarok, Bardejov a Sabinov, na severe je v dĺžke 75 km ohraničený štátnou hranicou s Poľskom. Administratívne hranice okresu sú vedené po hrebeňoch Pienin, Levočských vrchov, Ľubovnianskej vrchoviny a Čergova. Tieto geomorfologické celky ohraničujú Ľubovniansku kotlinu.

Stará Ľubovňa ako okresné mesto leží v nadmorskej výške 550 m n. m. Územie na severe Slovenska, zovreté riekou Poprad, bolo osídlené už v staršej dobe kamennej. Tento proces s malými prestávkami trval od paleolitu až do raného stredoveku. Prvá listinná zmienka o Starej Ľubovni, ktorá mestské výsady získavala postupne, je z r. 1292. Najvýznamnejšie privilégia dostala v r. 1364 od uhorského kráľa Ľudovíta I., ktorý ju povýšil na slobodné kráľovské mesto s právom meča a vyňal spod jurisdikcie hradu Ľubovňa. Ľubovníania získali výhody tzv. magdeburského práva, t.j. mohli si voliť richtára, mestskú radu, usporadúvať výročné trhy, čapovať pivo, loviť ryby a súdiť svojich občanov. Slobodné kráľovské mesto s dnes už vyše 700-ročnou históriou ležiace pod svojou dominantou, hradom Ľubovňa sa rozprestiera v údolí rieky Poprad. Je to jediná rieka, ktorá si svojim korytom prehrýzla cestu Slovenskom k severu a svoje vody smeruje do Baltického mora. Kráľ Žigmund dal mesto v roku 1412 do zálohu Poľsku. Stalo sa centrom 16 založených spišských miest. Na hrade sídlil poľský gubernátor a odtiaľ administratívne a i hospodársky spravoval celé založené územie. Obyvateľstvo sa zaoberalo obchodom, významné bolo oslobodenie od polovice cla v okolí Krakova z roku 1414. Znami boli aj remeselníci, najmä tkáči, garbiari, modro tlačári, klobučníci, kožušníci. Drevo sa po Poprade plavilo do Gdanska. V roku 1873 vznikla Roľnícka obchodná banka, v rokoch 1871 – 1909 spotrebné a úverové družstvo, v roku 1911 vidiecka ľudová banka, v roku 1906 si garbiari založili družstvo na obstarávanie surovín. Kežmarská textilka tu mala filiálku. V roku 1918 obec obsadili poľské vojská. Za I. ČSR tu pracovalo veľa remeselníkov (farbiari, garbiari, obuvníci, klampiari, kováči stolári, murári). V roku 1966 otvorili dopravu na novovybudovanej železničnej trati Podolíneč Orlov. Obyvatelia pracovali v miestnom priemysle, Štátnych lesoch, ČSAD (Československej autobusovej doprave) a v poľnohospodárstve. Vybudoval sa tu priemysel (skrutkáreň, Vzorodev, Tehelňa, Mliekareň, Tatranský podnik MH) a nové obytné štvrte. Pôvodné obyvateľstvo sa živilo poľnohospodárstvom, pastierstvom a dodnes aktívnou zaujímavosťou splavom rieky Dunajec na pltiach.

Správnym sídlom okresu je mesto s rovnomerným názvom Stará Ľubovňa (16 375 obyvateľov), ktoré však nie je jediným so štatútom mesta. Ďalším je mestečko Podolíneč (3 167 obyv.), ktorého história bola ovplyvnená jeho umiestnením. Na území, kde sa rozprestiera, sa odpradávná stretala poľská a uhorská zvrchovanosť. Pôvodnú slovanskú osadu Podolíneč v rokoch 1241 a 1244 zničili Tatári a znova ju založili kolonisti v druhej polovici 13. storočia. V roku 1412 kráľ Žigmund Luxemburský povýšil Podolíneč na slobodné kráľovské mesto, čím sa dostal na úroveň Levoče a Kežmarku a mohol organizovať týždenné trhy a výročné jarmoky. Okres je celkovo tvorený 44 obcami (Tabuľka č. 1.1) s priemernou hustotou 75,74 obyv. na km², pričom hustota obyvateľstva jednotlivých obcí narastá od 4,7 (Starina) po 531,6 (Stará Ľubovňa) obyv. na km².

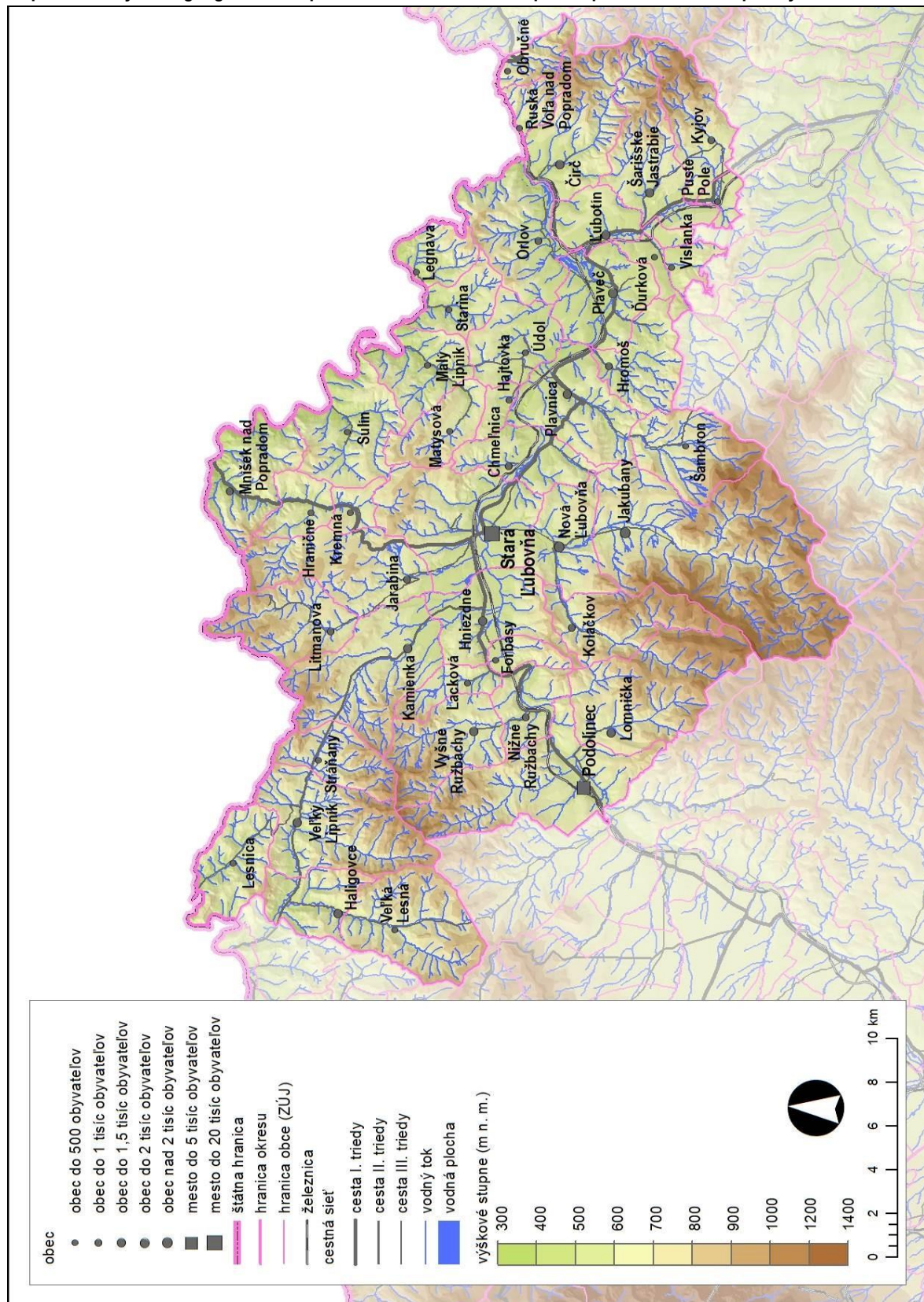
V údolí Zalažného potoka v nadmorskej výške 623 m n. m. v podhorí Spišskej Magury a hraníc dvoch národných parkov (TANAP - Tatranský národný park a PIENAP - Pieninský národný park) sa nachádzajú kúpele Vyšné Ružbachy s rozlohou 17 ha. Význam a liečivé účinky minerálnych prameňov predurčuje aj samotný názov kúpeľov Vyšné Ružbachy - „Rauschenbach“ /šumivý potok/. Príroda obdarila Vyšné Ružbachy vzácnym morom v podzemí – jeho jedinečná liečivá voda sa prediera v podobe 14 minerálnych prameňov na zemský povrch (www.naseobce.sk).

Obrázok č. 1. 1: Situácia okresu Stará Ľubovňa v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Prešovského kraja



Upravil: Belčáková L

Mapa č. 1. 1: Fyzicko-geografická mapa okresu Stará Ľubovňa s polohopisom a územno-správnym členením



Upravil: Mareta M, Paczelt F

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Stará Ľubovňa, rozloha a počet obyvateľov

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km ²	Počet obyvateľov
Čirč	526673	20,19	1 315
Ďurková	526681	3,98	236
Forbasy	526690	4,50	456
Hajtovka	526703	3,05	68
Haligovce	526711	11,36	627
Hniezdne	526720	17,98	1 435
Hraničné	526738	7,54	186
Hromoš	526746	13,35	496
Chmeľnica	526754	12,64	999
Jakubany	526762	65,71	2 852
Jarabina	526771	22,90	929
Kamienka	526789	29,16	1 366
Kolačkov	526797	17,42	1 353
Kremná	526801	4,14	97
Kyjov	526819	15,65	745
Lacková	526827	6,21	161
Legnava	526835	8,53	99
Lesnica	526843	14,60	489
Litmanová	526851	17,92	636
Lomnička	526860	30,85	3 433
Ľubotín	526878	10,84	1 355
Malý Lipník	526886	13,77	461
Matysová	526894	10,43	70
Mníšek nad Popradom	526908	17,79	636
Nižné Ružbachy	526916	9,79	636
Nová Ľubovňa	526924	14,43	2 992
Obručné	526932	5,86	29
Orlov	526941	20,77	616
Plaveč	526959	16,68	1 804
Plavnica	526967	19,61	1 637
Podolíneč	526975	33,77	3 167
Pusté Pole	526983	3,24	232
Ruská Voľa nad Popradom	526991	6,02	85
Stará Ľubovňa	526665	30,79	16 375
Starina	527009	9,09	48
Stráňany	527017	11,61	190
Sulín	527025	20,10	320
Šambron	527033	17,16	377
Šarišské Jastrabie	527041	21,39	1 470
Údol	527050	13,07	368
Veľká Lesná	527068	24,25	499
Veľký Lipník	527076	27,51	939
Vislanka	527084	4,23	259
Vyšné Ružbachy	527092	17,96	1 440
Okres Stará Ľubovňa	710	707,87	53 983

Zdroj: ŠÚSR, 2019; ÚGKK, 2011

I ANALYTICKÁ ČASŤ

1 PRÍRODNÉ POMERY

1.1 Abiotické pomery

Sú charakterizované abiotickými zdrojmi (neživé zložky a prvky krajiny), ktoré tvoria pôvodnú a trvalú základňu ostatných krajinných štruktúr. Takéto krajinné prvky sú prevažne prírodnými zdrojmi a pre človeka tvoria cieľ využívania. Zároveň sú základňou na pretváranie a vytváranie nových prvkov v krajine. Tvoria ich horniny, georeliéf, pôdy, povrchové a podzemné vody a ovzdušie.

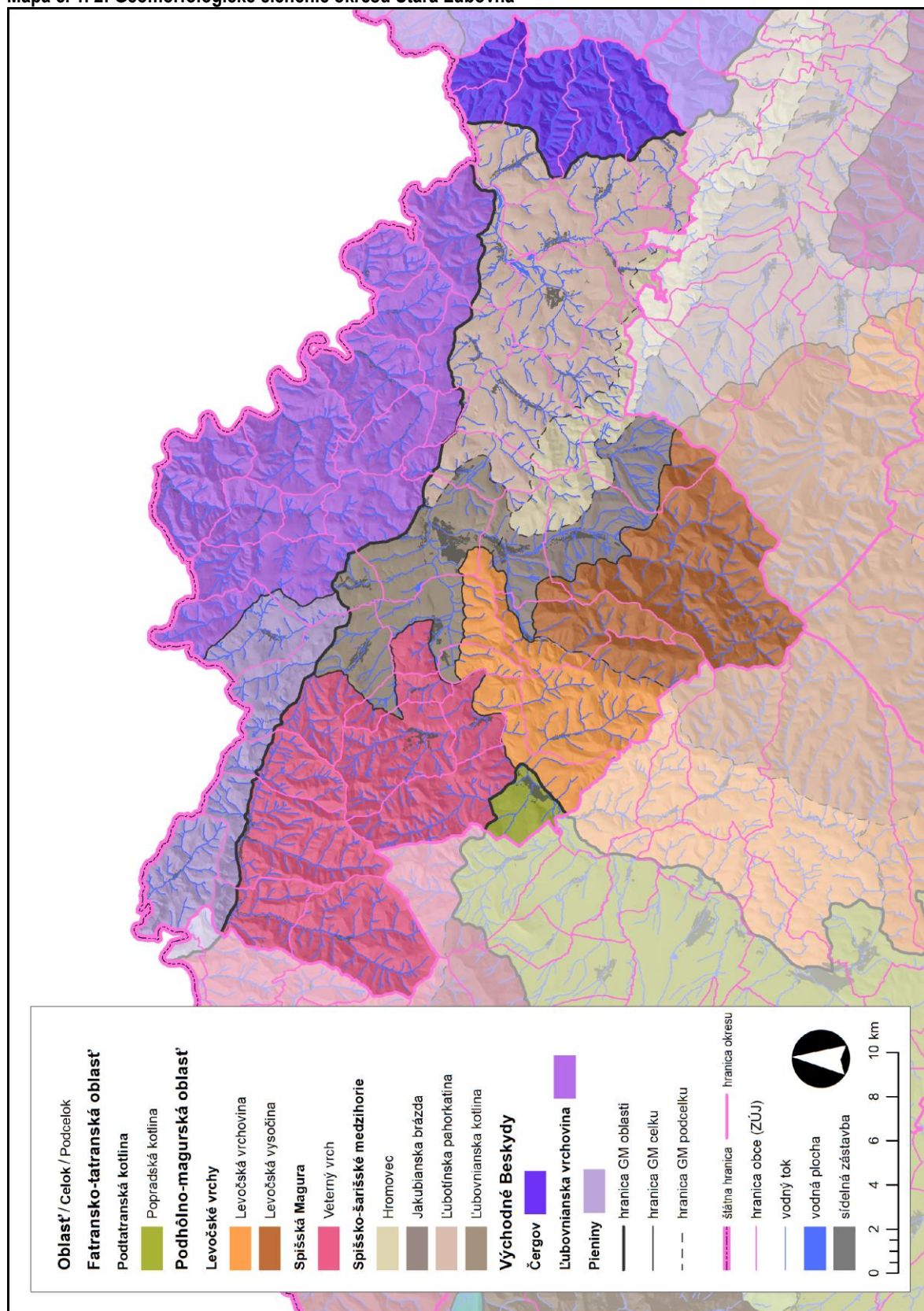
Riešené administratívne územie okresu Stará Ľubovňa patrí z hľadiska geomorfologických pomerov do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty a Vonkajšie Západné Karpaty. Podrobnejšie geomorfologické členenie opisuje nasledujúca Tabuľka č. 1. 2 a Mapa č. 1. 2.

Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické jednotky na území okresu Stará Ľubovňa

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Fatransko-tatranská oblasť	Podtatranská kotlina	Popradská kotlina
			Vonkajšie Západné Karpaty	Podhóľno-magurská oblasť	Levočské vrchy	Levočská vrchovina
						Levočská vysočina
					Spišská Magura	Veterný vrch
					Spišsko-šarišské medzihorie	Hromovec
						Jakubianska brázda
						Ľubotínska pahorkatina
						Ľubovnianska kotlina
				Východné Beskydy	Čergov	-
					Ľubovnianska vrchovina	-
					Pieniny	-

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002

Mapa č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresu Stará Ľubovňa



Upravil: Ivanič B. (Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002)

1.1.1 Geologické pomery

Na základe geologických podmienok patrí severovýchodná časť okresu do flyšového pásma, tvoreného magurským flyšom (Lubochnianska vrchovina, Spišsko-šarišské medzihorie, Čergov). Ostatné územie je tvorené vnútrokarpatským paleogénom (Spišská Magura, Levočské vrchy), pričom od flyšového pásma ho delí pieninské bradlové pásmo, tiahnuce sa od severozápadu na juhovýchod (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).

Tektonika

Podľa tektonickej schémy slovenskej časti Západných Karpát (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa na území okresu Stará Ľubovňa nachádzajú nasledovné tektonické štruktúry:

- flyšové pásmo - krosniansky flyš, magurský flyš,
- pieninské bradlové pásmo,
- paleogénne vnútrokarpatské panvy.

Flyšové pásmo - predstavujú vonkajšiu časť Západných Karpát. Tvorí ich treťohorná sústava bezkorenných príkrovov, t. j. od podkladu odlepených sedimentárnych vrstevných sledov (sekvencií) a presunutých na rozličné elementy severoeurópskej platformy. Pôvodný podklad týchto sekvencií je neznámy. Ich charakteristickou črtou je prevažne flyšová povaha mezozoických a paleogénnych usadenín, prakticky úplná neprítomnosť predmezozoických súvrství a len nepatrné rozšírenie popríkrovového pokryvu.

Krosnenská jednotka sa tektonicky člení na čiastkové príkrovové jednotky: podsliezka jednotka (tiež nazývaná ako ždánicko-podsliezka jednotka), sliezka jednotka, dukelská jednotka a predmagurská jednotka. Zo spomenutých čiastkových jednotiek na území Slovenska zasahuje hlavne dukelská jednotka, ktorá buduje severovýchodný okraj Slovenska približne v pruhu severovýchodne od Medzilaboriec po Sninu. Jej stratigrafický rozsah je od vrchnej kriedy po oligocén.

Magurská jednotka buduje podstatnú časť flyšového pásma na území Slovenska ako aj v riešenom území. Zahŕňa čiastkové príkrovové jednotky: račiansku, bystrickú, krynickú a bielokarpatskú. Sú ako sústava nasunutá na sever, na strednú skupinu flyšového pásma. Je tvorená hlavne z flyšových sedimentov paleogénneho veku (paleocén - stredný oligocén). Kriedové sedimenty sú na povrchu zastúpené pomerne málo, hoc prítomnosť vrchnej kriedy na báze príkrovov bola preukázaná. Čiastkové príkrovové jednotky sú generálne nasunuté na sever a v západnom úseku flyšového pásma končia šikmo na bradlovom pásme.

Ľubovnianska vrchovina je na území okresu tvorená dvoma časťami flyšového pásma. Východná časť územia patrí do geologickej štruktúry krynickej jednotky v rámci externých magurských príkrovov, západná časť patrí okrem krynickej jednotky aj do interného magurského príkrovu a okrajovo zasahuje do pieninského bradlového pásma. Tvorí ju hlavne siliciklastické a drobové pieskovce, ílovce, zlepenice. Východnú časť okresu tvorí pohorie Čergov. Pohorie je krynickou jednotkou magurského príkrovu. Je súčasťou štruktúry externých magurských príkrovov - krynickej jednotky.

Spišsko-šarišské medzihorie je erózne-tektonická depresia obklopená pohoriami a má pretiahnutý tvar v smere zo severozápadu na juhovýchod. Budujú ho prevažne paleogénne horniny vnútrokarpatského flyša a horniny bradlového pásma. Sú to hlavne váp. ílovce, siltovce, piesčité ílovce, pieskovce, slieň. Z hladkého, mäkkého rezaného reliéfu nápadne vystupujú najmä bradlové tvrdoše (Šarišské bradlá).

Bradlové pásmo je najzložitejším pásmom Západných Karpát. Tiahne sa v podobe úzkeho, na sever vyklenutého pásu na rozhraní vonkajších a vnútorných Karpát. Jeho dnešná podoba je výsledkom hlavne treťohorného rozrušenia laramskej vrásovo-príkrovovej sústavy. Charakteristickým znakom bradlového pásma je uvedená pozícia, neprítomnosť starších ako druhohorných hornín, variabilný vývoj jury a kriedy, flyšový vývoj paleogénu a charakteristický bradlový tektonický štýl. V okrese Stará Ľubovňa je tvorené hlavne pestrými slieňami a slieňovcami, pieskovcami a vápnitými ílovcami. Jursko-spodnokriedové vápencové šošovky tvoria bradlá pieninského typu, ktoré prenikajú cez kriedové a paleogénne slieňovce a flyšové súvrstvia.

Vnútrokarpatský paleogén reprezentuje podtatranská skupina. Pozostáva z bazálnych zlepcov, ílovcov a z flyšového súvrstvia s celkovou hrúbkou až cez 1 000 m. Vek tejto skupiny je dynamický (diachrónny) a pohybuje sa od stredného až vrchného paleogénu. Dnešné rozšírenie podtatranskej skupiny indikuje, že vnútrokarpatská príkrovová sústava, s výnimkou oblasti Slovenského rudohoria, bola v eocéne a oligocéne sedimentačným bazénom. Paleogénne sedimenty majú v podstate zarovnanú (tabulárnu) pozíciu a utesňujú (kolamtujú) vnútrokarpatskú príkrovovú sústavu. Len v úzkej zóne pozdĺž bradlového pásma sú paleogénne sedimenty deformované do šupín a vrás.

Spišská Magura a Levočské vrchy sú tvorené štruktúrou sedimentov vnútrokarpatského paleogénu - pieskovce, menej ílovce. Ide o brachysynklinálu, v ktorej boli synklinálne uložené pieskovce (neskôr vypreparované) a menej odolný flyš.

Malým výbežkom do okresu zasahuje Podtatranská kotlina, konkrétne jej podcelok Popradská kotlina. Vznikla tektonickým poklesom oproti okolitým pohoriam. Je budovaná sedimentmi vnútrokarpatského paleogénu (pieskovce, vápnité ílovce), prekrytými štvrtohornými sedimentmi (fluviálne sedimenty - nívne hliny, štrky, piesčité štrky).

Základné geochemické typy hornín

Na území okresu sú vyčlenené 2 základné geochemické typy hornín (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002):

- ílovce a pieskovce,
- vápence a dolomity.

Inžiniersko-geologická rajonizácia

Podľa členenia Slovenska z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa na území okresu Stará Ľubovňa vyskytujú 2 základné mapované rajóny:

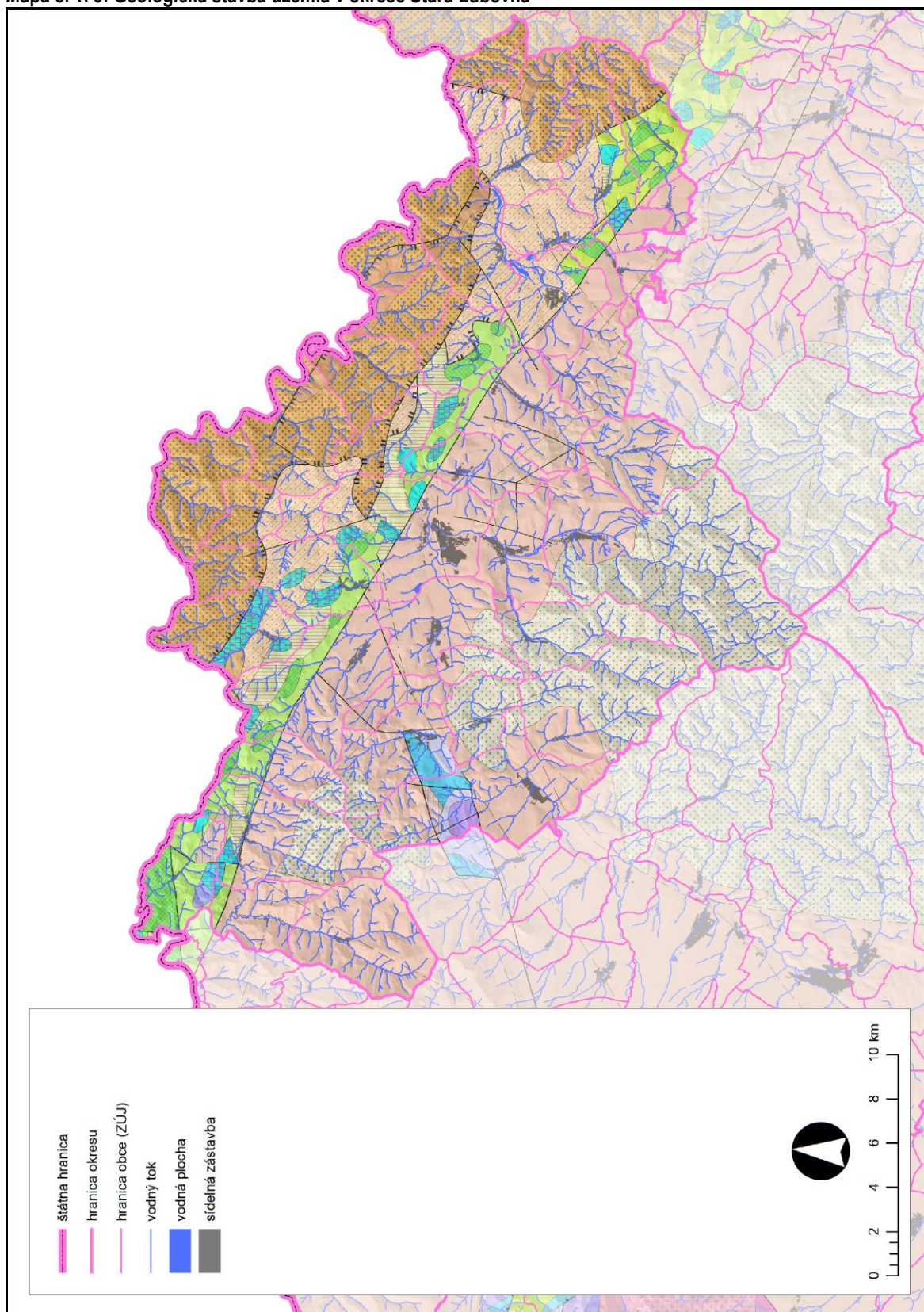
Rajóny predkvarterných hornín:

- rajón flyšoidných hornín,
- rajón pieskovcovo-zlepcových hornín,
- rajón vápencovo-dolomitických hornín,
- rajón ílovcovo-vápencových hornín,
- rajón ílovcovo-prachovcových hornín,
- rajón spevnených sedimentov vcelku.

Rajóny kvartérnych sedimentov:

- rajón údolných riečnych náplavov,
- rajón deluviálnych sedimentov,
- rajón náplavov terasových stupňov,
- rajón kvartérnych karbonátov.

Mapa č. 1. 3: Geologická stavba územia v okrese Stará Ľubovňa



Upravil: Ivanič B. (Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002)

Obrázok č. 1. 2: Legenda k Mape č. 1.3

—	geologické hranice zistené
—	zlomy zistené
— —	zlomy predpokladané
—••—••	príkrovové línie 2. rádu zistené
	vápence, pieskovce, piesčité a škrvnité vápence, hľuznaté a rádioláiové vápence, rádiolarity
	pestré bridlice, pieskovce, evapority a dolomity
	tmavosivé vápence a dolomity
	tmavé až svetlé vápence a dolomity
	pieskovce, menej ílovce: flyš
	pieskovce, vápnité ílovce, lokálne zlepenec: flyš
	prevaha zlepenecov
	zlepenec, pieskovce, vápence, brekcie, ojedinele ílovce
	váp. ílovce, siltovce, piesčité ílovce, pieskovce, sliee a sklzové telesá: flyš s prevahou pelitov
	hrubozrnné kremeň-karbonátové pieskovce, mikrokonglomeráty, v menšej miere ílovce
	siliciklastické a drobové pieskovce, ílovce, zlepenec: stredne až hrubovrstvený pieskovcový flyš
	lokálne červené ílovce
	sivé, zelené, vzácné aj červené ílovce, pieskovce, ojedinele zlepenec a slieňovce, tiež pieskovcový flyš
	kremeň-karbonátové pieskovce, polymiktné zlepenec a ílovce, červené ílovce: prevažne tenkovrstvený flyš
	pestré slieňovce a sliee s prímiesou siltu, miestami laminy a dosky pieskovcov
	ílovce , pieskovce a sliee, pieskoce a zlepenec: flyš
	doskovité ílovité vápence a rohovcové vápence, bridličnaté tmavé sliee a ílovce
	škrvnité, hľuznaté a rohovcové vápence, rádiolarity, vápnité pieskovce, ojedinele bridličnaté ílovce
	organoklastické, škrvnité, krinoidové a hľuznaté vápence, menej čierne ílovce a škrvnité slieňovce
	piesčité krinoidové a lumachelové vápence, rohovcové a hľuznaté vápence, slieňovce

1.1.2 Geomorfologické pomery

Tvar povrchu a charakter reliéfu krajiny okresu Stará Ľubovňa je relatívne výškovo členitý. V strede okresu vystupuje menej členitý reliéf reprezentovaný vysoko položenými kotlinami a eróznodenuačnými brázdami, ktoré vytvárajú aj južné oblasti okresu. Pozdĺž hraníc s Poľskou republikou je hornatinový reliéf, ktorý prechádza do vrchovinového reliéfu.

Územie radíme k provincii Západných Karpát. Takmer celý okres spadá do Vonkajších Západných Karpát, len malý výbežok v západnej časti (Popradská kotlina) patrí k Vnútorým Západným Karpatom. Severovýchodnú polovicu okresu tvorí oblasť Východné Beskydy, reprezentovanú Pieninami, Ľubovnianskou vrchovinou a na východe Čergovom. Z Podhŕňnomagurskej oblasti je tu zastúpená Spišská Magura, Levočské vrchy a Spišsko-šarišské medzihorie.

Pieniny charakterizujú vápencové bralá, výrazne vyčnievajúce z mierneho reliéfu rozčleneného na prielomové doliny. Reliéf je prevažne hornatinový a vrchovinový, výrazne členitý. Dominantnou riekou územia je Dunajec

prerezávajúci Pieniny prielomovou dolinou s vhlbenými meandrami. Najvyšším vrchom územia sú Vysoké skalky (1 050 m n. m.) na hraničnom hrebeni.

Lubovnianska vrchovina je horský región v oblasti Východných Beskýd, na území Slovenska tvorený dvoma časťami. Má prevažne vrchovinový až hornatinový ráz, v západnej časti sú miestami náhorné plošiny. Pestro členený povrch tvoria nepravidelne usporiadané chrbty a údolia, v pohraničnej oblasti vymedzené meandrami rieky Poprad.

Východnú časť okresu tvorí pohorie Čergov. Ide o horský región oválneho tvaru, ktorý sa tiahne v severozápadno-juhovýchodnom smere a výrazne vystupuje nad okolité depresie a pahorkatiny, hlboko rozrezaný tokmi Tople, Torysy a Popradu. Hrebeň leží v nadmorskej výške nad 1 000 m, najvyšším vrchom je Minčol (1 156 m n. m.). Do územia okresu Stará Lubovňa zasahuje len malá severozápadná časť tohto pohoria.

Hlavný chrbát Spišskej Magury západovo-východného smeru je oblúkovito prehnutý na juh. Reliéf je prevažne hornatinový, miestami vrchovinový, silne členitý. Významnejšími tokmi regiónu sú Rieka a Lipník, v depresiách vznikli jazerá (Jezersko a Osturňa). Vyžrážaním z termálnych prameňov vznikli v okolí Ružbách travertíny. Vrcholy hlavného hrebeňa presahujú 1 000 m n. m., najvyšším vrchom je Repisko (1 259 m n. m.). Levočské vrchy sú vyzdvihnuté do nadmorskej výšky 600 – 1 287 m. Pieskovce boli vypreparované do vysokých chrbtov až rozsiahlych plošín (zvyšky starých zarovnaných povrchov) z menej odolného flyšu (inverzia reliéfu). Reliéf je hladký, stredne až hlboko rezaný, vcelku hornatinový. Viaceré vrcholy presahujú nadmorskú výšku 1 200 m, najvyšším vrchom je Čierna hora (1 287 m n. m.).

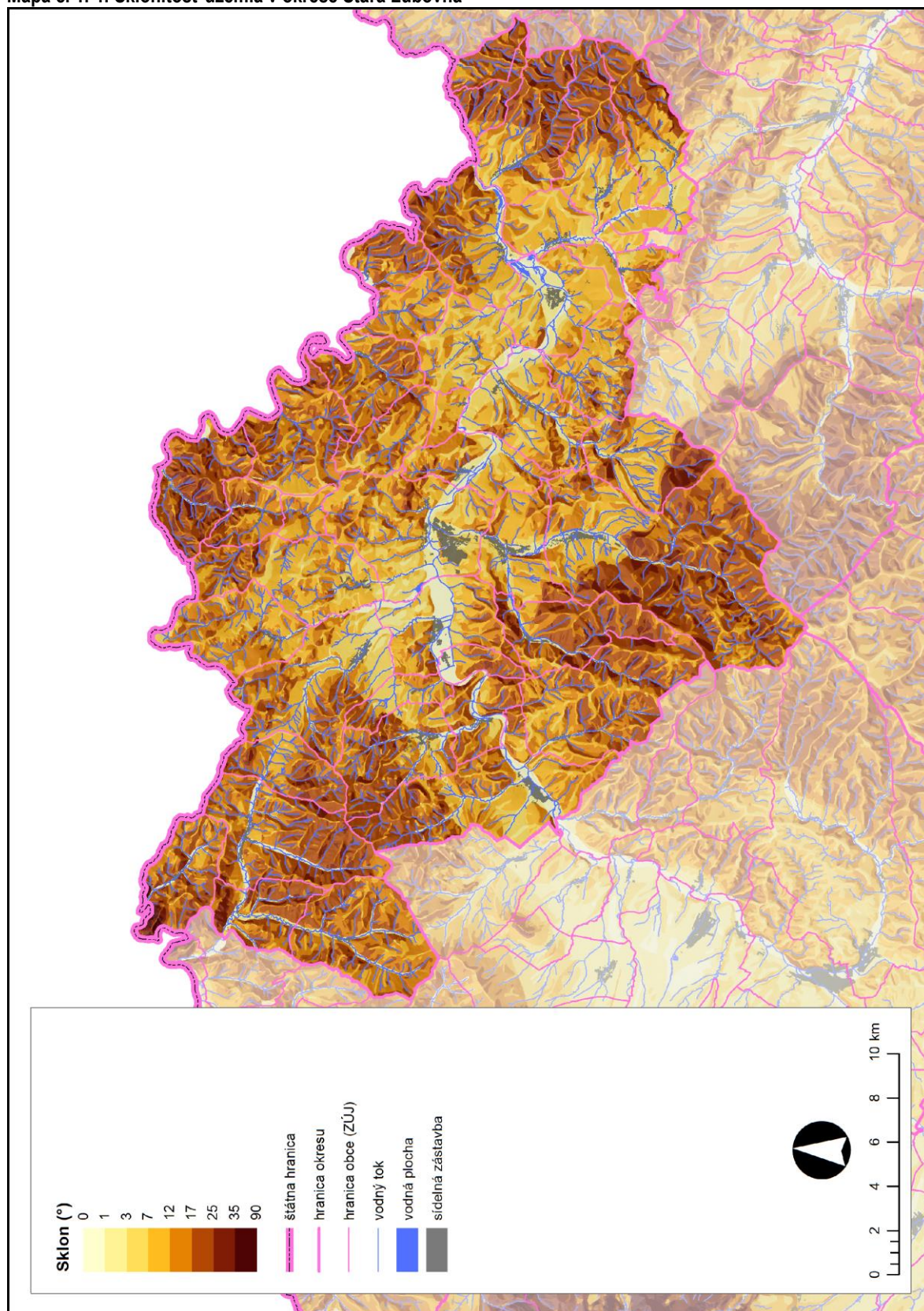
Spišsko - šarišské medzihorie tvorí morfológicky dlhá (60 km), výrazne pretiahnutá erodovaná depresia. Ďalej brázdivitá až kotlinovito rozšírená Lubovnianska kotlina, v nadmorskej výške zhruba 500 – 700 m, miestami prestúpená vyššími časťami (bradlami). Vcelku má ráz pahorkatiny až podvrchoviny. Najvyšším vrchom je Hromovec (895 m n. m.).

V Popradskej kotline prevládajú hladko modelované tvary s plochými chrbtami, ktoré sú rozčlenené dolinami. Pozdĺž rieky Poprad sa vyvinuli široké poriečne nivy. Povodia riek sú oddelené Štrbským prahom, ktorý tvorí európske rozvodie. Potoky z Tatier a Nízkych Tatier uložili v kotline glaciofluviálne kužele. Najvyššie chrbty dosahujú výšku až 900 m n. m.

Geomorfologické pomery okresu Stará Lubovňa môžeme definovať aj podľa kategorizácie morfológicko-morfometrických typov reliéfu (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002). Okresu dominuje vrchovinový typ reliéfu so silnou členitosťou (viac ako 24 %) a pahorkatinný reliéf takisto so silnou členitosťou reliéfu (viac ako 20 %). Vrchovinový silne členitý reliéf sa vyskytuje vo vyšších častiach pohorí Pienin, Spišskej Magury, Levočských vrchov a Lubovnianskej vrchoviny. Pahorkatinný zase dominuje najmä oblasti v Spišsko-Šarišskom medzihorí. Najvyššie časti spomínaných pohorí tvorí nižšia hornatina so silnou členitosťou (viac ako 20 %).

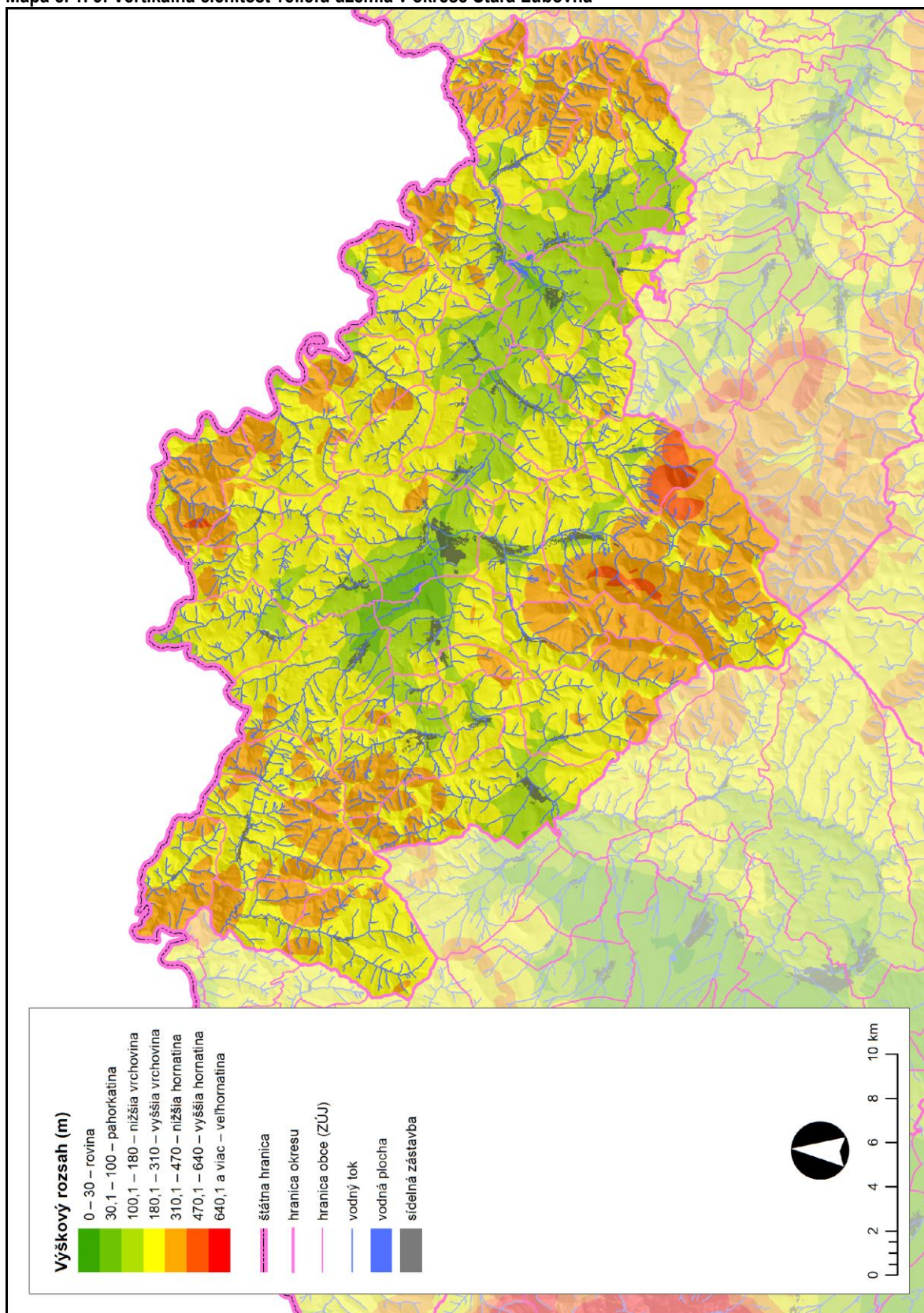
Z hľadiska kvantifikovateľných morfometrických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosť a vertikálna členitosť reliéfu. Sklon georeliéfu v smere spádnice je kľúčovým morfometrickým parametrom určujúcim okamžitú intenzitu gravitačne podmienených geomorfologických procesov. Amplitúda georeliéfu 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 Stará Lubovňa znázorňuje Mapa č. 1.4 a Mapa č. 1.5.

Mapa č. 1. 4: Sklonitosť územia v okrese Stará Ľubovňa



Upravil: Ivanič B.

Mapa č. 1. 5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Stará Ľubovňa



Upravil: Ivanič B.

1.1.3 Pôdne pomery

Pôda je zložka prírody, v ktorej sa stretáva vplyv živého a neživého a preto predstavuje významný analytický údaj rozhodujúci pre evaluácie, ale aj propozície v rámci ekologického plánovania krajiny (Miklós, Bedna, Hrnčiarová, Kozová, 1990).

Pôdne pomery vybraného územia možno hodnotiť pomocou viacerých fyzikálno-chemických charakteristík, vyjadrujúcich ich jednotlivé plošné a objemové zastúpenia. V analýze pôdných pomerov sme sa zamerali najmä na identifikáciu pôdných typov až na úroveň pôdneho subtypu, pôdneho druhu - na základe zrnitosti, skeletnatosti a hĺbky pôdy.

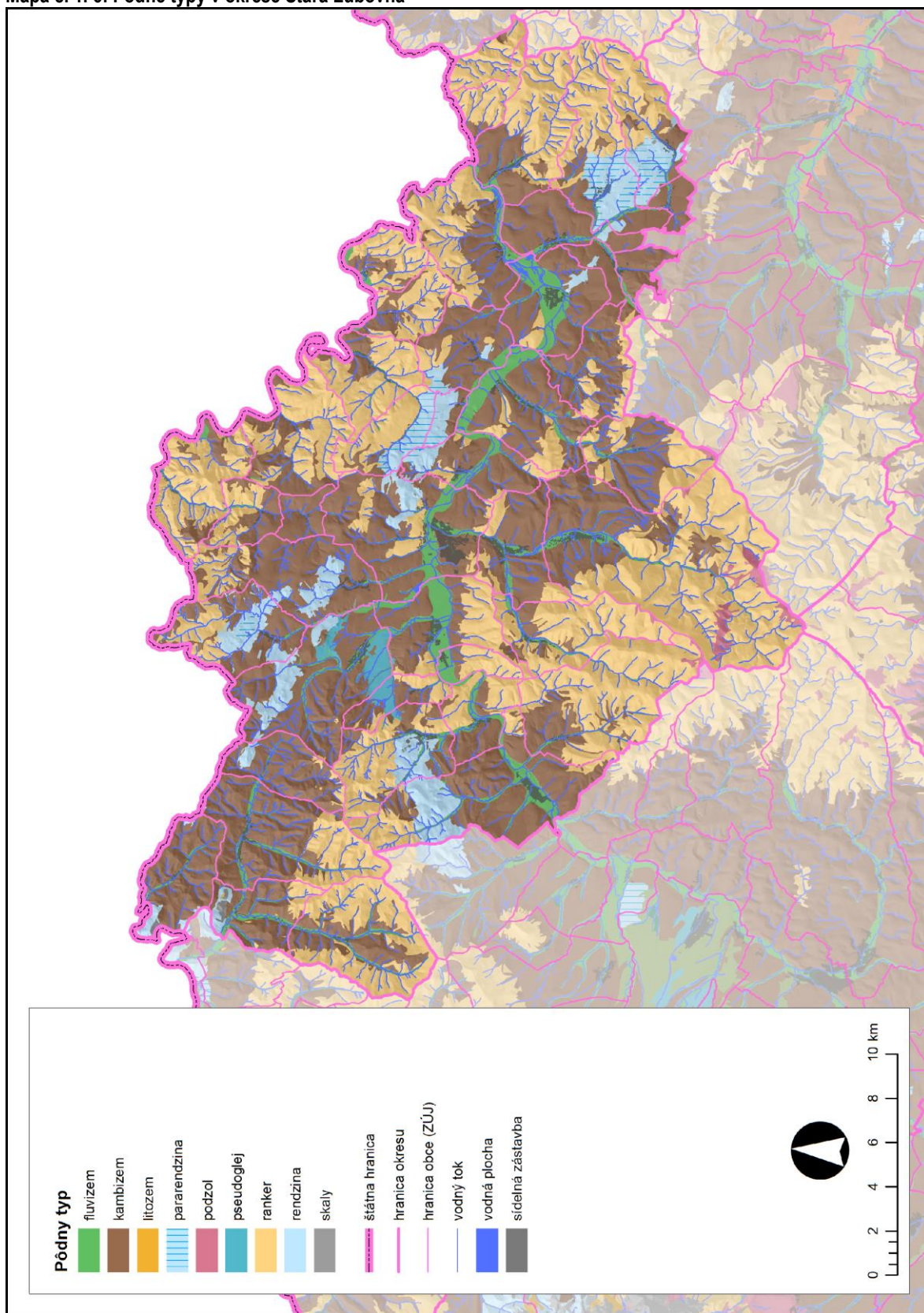
Pôdny typ

Charakteristika pôdných typov, ktoré sú základnou identifikačnou jednotkou morfofenetickej i agronomickej kategorizácie pôd, bola spracovaná podľa zdrojov BPEJ a lesných pôd SR. Kategorizácia a identifikácia pôdneho typu sa určuje na základe sledu diagnostických horizontov, prípadne variet horizontov (dominantných vizuálnych morfofenetických znakov). U niektorých typov sa určuje aj kombináciou diagnostického horizontu a pôdotvorného substrátu.

Na území okresu Stará Ľubovňa boli identifikované nasledujúce pôdne typy (Societas Pedologica Slovaca, 2014):

- Fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénných fluvialných sedimentov,
- Kambizeme - pôdy s kambickým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- Litozeme - veľmi plytké pôdy s hĺbkou len do 10 cm na alebo z pevných silikátových až karbonátových hornín, bez ďalších diagnostických horizontov, s výnimkou ochrického A-horizontu, alebo organického O-horizontu,
- Podzoly - pôdy s eluviálnym podzolovým E-horizontom a s podzolovým seskvioxidovým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým humusovo-eluviálnym horizontom,
- Pseudogleje - pôdy s mramorovaným B-horizontom, bez vyvinutého luvického B-horizontu pod ochrickým A-horizontom bez alebo s eluviálnym hydromorfným E-horizontom,
- Rankre - pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín,
- Rendziny - pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %.

Mapa č. 1. 6: Pôdne typy v okrese Stará Ľubovňa



Upraviť: Ivanič B. (Zdroj: Databáza VÚPOP, Databáza lesných máp LESOPROJEKT)

Pôdny subtyp

Pri identifikácii sa určoval pôdny typ až na úroveň pôdneho subtypu. Išlo o kategorizáciu a identifikáciu podľa znakov diagnostických horizontov a tých variet diagnostických horizontov, ktoré majú medzitypový charakter (znaky).

Rozloženie pôd v okrese Stará Ľubovňa poukazuje na významný vplyv abiotických faktorov pri tvorbe pôdných jednotiek a ich subtypov. Plošne najväčšie územie zaberajú kambizeme (44,49 %), a rankre (39,18 %). Kambizeme môžeme nájsť na väčšine magmatických intruzívnych hornín po celom území okresu a viažu sa na nižšie položené časti pohorí v oblastiach deluviálnych sedimentov. Vo vyšších častiach dominujú Rankre. Rendziny sa vyskytujú najmä v oblasti Spišskej Magury. Plošne sú viazané na výskyt dolomitických hornín. Tretím plošne najzastúpenejší typom na území okresu sú Fluvizeme (8,70 %), ktoré sa významne podieľajú na skladbe pôd v okrese a viažu sa na oblasti riečnych nív a ich nánosov. Ďalšie pôdne subtypy majú len ojedinelý výskyt. Z nich stoja za zmienku čiernice tvoriace súvislý pedon na pravom brehu rieky Turiec až po riekú Teplicu.

Tabuľka č. 1. 3: Zastúpenie pôdných typov a subtypov na celkovej ploche okresu Stará Ľubovňa

Názov pôdneho typu	Plošné zastúpenie v %	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu
Fluvizem	8,7084	FMG	Fluvizem glejová
		FMm	Fluvizem modálna
Kambizem	44,4947	KMg	Kambizem pseudoglejová
		KMI	Kambizem luvizemná
		KMm	Kambizem modálna
		KMv	Kambizem rendzinová
Litozem	0,0033	LIm	Litozem modálna
Pseudoglej	0,6361	PGm	Pseudoglej modálny
Pararendzina	1,6133	PRm	Pararendzina modálna
Podzol	0,5815	PZk	Podzol kambizemný
		PZm	Podzol modálny
Rendzina	4,6193	RAk	Rendzina kambizemná
		RAm	Rendzina modálna
Ranker	39,1820	RNk	Ranker kambizemný
		RNm	Ranker modálny
		RNp	Ranker podzolový

Zdroj: Databáza VÚPOP; Databáza lesných máp LESOPROJEKT

Pôdny druh (zrinitosť)

Charakteristika pôdnej zrinitosti a z nej vyplývajúce rozdelenie pôdných druhov je založené na identifikácii percentuálneho obsahu jednotlivých zrinitostných frakcií jemnozeme, skeletu a organických látok. Podrobnejšia klasifikácia pôd prihliada na charakter a veľkosť zrinitostných častíc, zastúpenie jednotlivých frakcií jemnozeme, ako aj na obsah v nej zastúpených organických a minerálnych látok.

Charakteristika pôdných druhov (Tabuľka č. 1.4) okresu Stará Ľubovňa bola zostavená na základe podkladov Malíka a kol. (2007). Pre model výpočtu stanovenia pôdných druhov na základe obsahu zrinitostných frakcií bola ako podklad použitá Nováková klasifikácia zrinitosti zemin a z nej vyplývajúca schéma textúrneho trojuholníka. Hraničné hodnoty percentuálneho obsahu piesku, prachu a ílu pre jednotlivé pôdne druhy poskytli vstupné hodnoty na klasifikáciu pôdných typov do 12 kategórií.

Tabuľka č. 1. 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Stará Ľubovňa

Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrinitostnej skupiny	Plošné zastúpenie v %
hlinito-piesčitá	lh	ľahká pôda	1,49
piesčito-hlinitá	sp	stredne ťažká pôda	26,88
hlinitá	sh	stredne ťažká pôda	22,82

Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrnitostnej skupiny	Plošné zastúpenie v %
prachovito-hlinitá	ssh	stredne ťažká pôda	41,87
piesčito-ílovito-hlinitá	spi	stredne ťažká pôda	4,10
ílovito-hlinitá	si	stredne ťažká pôda	1,31
prachovito-ílovito-hlinitá	ssi	stredne ťažká pôda	1,52

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Zrnitostné zloženie pôd v okrese Stará Ľubovňa poukazuje na vplyv pôdotvorného substrátu, foriem reliéfu ako aj iných exogénnych činiteľov. Do značnej miery sú pôdne druhy v súlade s pôdnymi typmi. V okrese (Tabuľka č. 1. 4) je plošne zastúpených 7 pôdných druhov. Okres do značnej miery potvrdzuje rozšírenie pôdných druhov v rámci celého Slovenska. Viac ako 98 % pôdných druhov patrí medzi stredne ťažké pôdy a len veľmi malá plocha je z kategórie ľahkých pôd. Plošne najviac zastúpeným pôdnym druhom je prachovito-hlinitá pôda (41,87 %), ktorá je značne rozšírená po celom území v oblasti kambizemí, na zalesnej pôde a v nižších častiach pohorí. Až 26,88 % územia zaberajú piesčito-hlinité pôdy a 22,82 % hlinité pôdy. Sú viazané na rovnaké územie ako prachovito-hlinité.

Skeletnosť pôdy

Charakteristika pôdy vyjadrená cez percentuálny obsah skeletu v povrchovom horizonte pôdnej jednotky (Tabuľka č. 1.5), prípadne v kombinácii s percentuálnym obsahom skeletu v podpovrchovom horizonte (Lesné pôdy). Je významnou charakteristikou z hľadiska priameho vplyvu na zrnitosť pôdy a tiež pôdny subtyp, kde býva často rozhodujúcim faktorom pri jeho určení. Samotný skelet predstavuje súhrn úlomkov minerálov a hornín väčších ako 2 mm. Obsah častíc väčších ako 2 mm znižuje objem pôdneho profilu, v ktorom môže byť zadržovaná alebo vedená voda. Je výrazným diferenčným činiteľom, ktorý ovplyvňuje všetky hydrofyzikálne vlastnosti pôdy.

Skelet sa člení na štrk (2 – 50 mm), kameň (50 – 250 mm) a balvany (nad 250 mm). Na základe obsahu skeletu sme pôdy zaradili do týchto kategórií:

- pôdy bez skeletu (obsah skeletu v povrchovom horizonte do 5 % obj.),
- slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 % obj.),
- stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 % obj.),
- silne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte nad 50 % obj.),
- neurčená.

Tabuľka č. 1. 5: Skeletnosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Stará Ľubovňa

Skeletnosť	Plošné zastúpenie v %
slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 % obj.)	7,12
stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 % obj.)	63,50
silne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte nad 50 % obj.)	29,37

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Súvislá mapa skeletnosti pôdy pre celé územie SR neexistuje. Takouto mapou sú pokryté len poľnohospodárske pôdy na ktorých sú zachytené zodpovedajúce hodnoty v rámci pedologických sond. Mapy lesných pôd takéto údaje obsahujú nielen pre povrchový, ale aj pre podpovrchový horizont, avšak odlišná kategorizácia s odlišným množstvom tried je nezlučiteľná s poľnohospodárskymi pôdami. Pri riešení sme využili poznatky o zákonitostiach priestorovej distribúcie pôd, na základe čoho sme vypracovali schému pre odhad obsahu skeletu v pôde pre oblasti bez údajov a modifikáciu hodnôt pre oblasti s údajmi. Pri spracovaní vrstvy obsahu skeletu v pôde sme vychádzali z mapy pôdnych typov (subtypov) a pôdných druhov a ako hlavné diferenčiacne kritérium pre obsah skeletu v pôde sme uvažovali nasledovné charakteristiky krajinného komplexu: pôdotvorný substrát (geologicko-substrátový komplex), morfograficko-polohový typ reliéfu, hĺbku a sklon pôdy.

Skeletnatosť pôdy v okrese (Tabuľka č. 1.5) je rozdielencovaná len do 3 tried, z dôvodu nulového zastúpenia pôd bez skeletu. Podstatná väčšina územia sa nachádza v rozpätí 25 – 50 % čo zodpovedá charakteru horského reliéfu. Výrazne odlišné územie tvorí geomorfologická oblasť Spišsko-Šarišského medzihoria ale aj iných nižšie položených oblastí, na ktorých sa vyvinuli slabo skeletnaté pôdy, s obsahom skeletu nepresahujúcim 25 %. Značná časť pôd v okrese je tvorená silno skeletnatými pôdami. Takúto pôdu tvoria prvky skalného reliéfu, resp. sa vyskytuje v najvyšších častiach horských celkov so slabo vyvinutými pôdami s obsahom skeletu nad 50 %

Hĺbka pôdy

Hĺbka pôdy je fyzikálnou veličinou, ktorá dodnes nemá stanovenú rozhodujúcu metodiku na určenie jej spodného rozhrania.

Vo všeobecnosti platí definícia o hĺbke pôdy ako o hĺbke celého pôdneho profilu, t. j. od povrchu pôdy až k zvetrávajúcej materskej hornine alebo k hladine podzemnej vody. Ide o tzv. absolútnu hĺbku pôdy, ktorej rozsah môže značne kolísať od pár centimetrov až po niekoľko desiatok metrov. Okrem nej sa v pedológii rozlišuje aj genetická a fyziologická hĺbka pôdy. Pod genetickou rozumieme hĺbku pôdy, po ktorú sa prejavili pôdotvorné procesy. Je to teda hĺbka po horizont C (resp. D). U fyziologickej hĺbky sa zameriavame na hrúbku priestupnej vrstvy pôd a substrátu, vyjadrujúcu hĺbku sypkého zeminného materiálu, ktorým môže prenikať zrážková voda a rastlinné korene. Ide o tzv. „ekologickú, fyziologickú hĺbku pôdy“ (Šály, 1998).

Tabuľka č. 1. 6: Hĺbka pôdy v okrese Stará Ľubovňa

Hĺbka	Plošné zastúpenie v %
plytké pôdy (do 0,30 m)	5,28
stredne hlboké pôdy (0,30 – 0,60 m)	34,98
hlboké pôdy (0,60m a viac)	59,63
neurčené	0,12

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Tak ako u výslednej tabuľky skeletnatosti pôd, tak aj tu možno povedať, že územiu dominujú len dve triedy pôd (Tabuľka č. 1.6). Na stredne skeletnatých pôdach okolitých pohorí sa vyskytujú stredne hlboké pôdy s intervalom hrúbky od 0,3 do 0,6 m. S poklesom nadmorskej výšky sa na slabo skeletnatých pôdach objavujú hlboké pôdy nad 60 centimetrov, pričom táto trieda pôd je aj percentuálne najviac zastúpená. A naopak s rastom nadmorskej výšky sa objavujú nevyvinuté plytké pôdy do 30 cm. Obrátený vzťah hĺbky pôdy a obsahu skeletu je tu výrazný a presne zodpovedá zákonitosti vývinu hlbších pôd na podklade s nižším obsahom skeletu. Rozdelenie územia podľa hĺbky nám zároveň kopíruje členenie územia podľa vertikálnej zónálnosti.

1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery

1.1.4.1 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Územie okresu Stará Ľubovňa spadá do hlavného povodia rieky Visly. Zrážková voda celej plochy je odvodňovaná čiastkovým povodím rieky Poprad do Dunajca a neskôr do Visly (100 %).

Hlavným tokom okresu je rieka **Poprad**, ktorá tvorí hydrologickú os územia. Poprad je európska rieka dlhá 174,2 km, z toho dĺžka toku na Slovensku je 144,2 km. Vzniká sútokom Hincovho potoka a potoka Krupá. Hincov potok vyteká z Veľkého Hincovho plesa a potok Krupá z Popradského plesa, ktoré sa zlievajú v

Mengusovskej doline vo Vysokých Tatrách (1 302,3 m n. m., okres Poprad). Hincov potok je považovaný za pramenný tok rieky Poprad. Okresom tečie prevažne východným smerom. Po obec Čirč preteká územím Slovenska. Medzi Ruskou Voľou nad Popradom a Muszynou (dĺžka 5,1 km) a medzi Legnavou a Mníškom nad Popradom (dĺžka 26 km) tvorí hraničnú rieku s Poľskom. Celková dĺžka hranice tvorenej riekou Poprad je 31,1 kilometrov (hranicu netvorí len v okolí poľského mesta Muszyna). Od Mníška (379 m n. m.) odteká do Poľska, kde ústi do Dunajca. Medzi významnejšie pravostranné prítoky v okrese Stará Ľubovňa patrí Jakubianka a Lubotínka, z ľavostranných to je Kamienka a Veľký Lipník (www.infoglobe.sk).

K ďalším významným hraničným tokom v okrese Stará Ľubovňa patrí rieka **Dunajec** (dĺžka toku 274 km). Je to pravostranný prítok Visly, ktorá taktiež odvádza vody zo slovenského územia do Baltického mora. Vzniká sútokom riek Bieleho Dunajca a Čierneho Dunajca pod severnými svahmi Vysokých Tatier neďaleko Nowého Targu. Územím Slovenska preteká v dĺžke 17 km (okresom Stará Ľubovňa cca 5 km), vytvára slovensko-poľskú štátnu hranicu od Lysej nad Dunajcom (okres Kežmarok) po Lesnicu (okres Stará Ľubovňa). Riešeným územím tečie popod vrch Holica (828,1 m n. m.) kde je pod bralami Siedmich mníchov najprudší tok Dunajca, utvára menší meander, príberá sprava Lesnický potok a opúšťa územie okresu - Slovenska na sever k poľskej obci Krościenko nad Dunajcem. Významným prítokom Dunajca na území okresu Stará Ľubovňa je tok Lipník, prameniacy v Spišskej Magure, do Dunajca ústi pri obci Červený Kláštor v okrese Kežmarok (www.spoznaj.eu)

Na území sa nenachádza významnejšia vodná plocha. Pre rybolov tu slúžia potoky a vodná plocha štrkoviska pri obci Andrejovka.

Nasledujúce údaje sme čerpali z Hydrologickej ročenky – povrchové vody 2015, vydanéj SHMÚ v r. 2016. Hydrologické ročenky povrchových vôd predstavujú sumár údajov a informácií získaných monitorovaním kvantity povrchových vôd na slovenských tokoch za obdobie jedného kalendárneho roku.

Tabuľka č. 1. 7: Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okrese Stará Ľubovňa

DB číslo	Stanica	Tok	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia (km ²)	Nadmorská výška (m n. m.)
8290	Nižné Ružbachy	Poprad	3-01-03-052-01	76,20	1005,40	549,17
8300	Hniezdne	Kamienka	3-01-03-065-01	0,70	34,38	0,70
8320	Chmelnica	Poprad	3-01-03-088-01	60,10	1262,41	507,41

Zdroj: SHMÚ, 2016

Tabuľka č. 1. 8: Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniciach v okrese Stará Ľubovňa

Vodomerňa stanica	Tok	Riečny km	Q _m 2015 m ³ .s ⁻¹	Q _{max} 2015 m ³ .s ⁻¹	Q _{max} *- m ³ .s ⁻¹	Q _{min} 2015 m ³ .s ⁻¹	Q _{min} *- m ³ .s ⁻¹
Nižné Ružbachy	Poprad	76,20	10,611	77,000	(1974 – 2014) 566,000	2,969	(1974 – 2014) 1,960
Hniezdne	Kamienka	0,70	0,393	5,890	(1972 – 2014) 23,800	0,046	(1972 – 2014) 0,000
Chmelnica	Poprad	60,10	12,905	118,400	(2031 – 2014) 917,000	3,207	(2031 – 2014) 2,240

Zdroj: SHMÚ, 2016

Q_m 2015 – priemerný ročný prietok v roku, Q_{max} 2015 – najväčší kulminálny prietok v roku, Q_{max} (*-) - najväčší kulminálny prietok vyhodnotený v uvedenom období pozorovania, Q_{min} 2015 – najmenší priemerný denný prietok v roku, Q_{min} (*-) - najmenší priemerný denný prietok vyhodnotený v uvedenom období

Vodné toky vo vymedzenom území môžeme zaradiť do stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým režimom odtoku s nevýrazným až mierne výrazným podružným zvýšeným vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy. Najvyššie vodné stavy sú počas jari do začiatku leta v mesiacoch marec, apríl, máj a jún a najnižšie vodné stavy sú na začiatku jesene v septembri a októbri a počas zimy v januári a februári.

Priemerný ročný špecifický odtok v časovom období 1931 – 1980 sa v okrese pohyboval v intervale od 5 do 15 l.s⁻¹.km⁻². S klesajúcou nadmorskou výškou klesá aj priemerná ročná hodnota špecifického odtoku.

Minimálny špecifický odtok 364 denný v časovom období rokov 1931 – 1980 sa pohyboval v intervale od 0,1 do 1,0 l.s⁻¹.km⁻² a maximálny špecifický odtok v intervale s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov v časovom období rokov 1931 – 1980 od 1,0 do 1,8 l.s⁻¹.km⁻² (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).

Podzemné vody

Problematike podzemných vôd sa dokument RÚSES zaoberá iba tromi typmi podzemných vôd, a to geotermálnych, minerálnych a banských.

Geotermálne vody. Podľa Vodného plánu Slovenska (2009) bolo v SR vymedzených 26 útvarov podzemných geotermálnych vôd (geotermálnych štruktúr). Tieto oblasti sú zároveň perspektívnymi geotermálnymi oblasťami. Do územia okresu Stará Ľubovňa zasahujú dva útvary podzemných geotermálnych vôd (Tabuľka č. 1.10).

Minerálne vody. 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 rozlišuje minerálnu vodu na:

- minerálnu vodu,
- prírodnú liečivú vodu,
- prírodný liečivý zdroj,
- prírodnú minerálnu vodu,
- prírodný minerálny zdroj.

Na skúmanom území sa vyskytujú nasledujúce minerálne pramene:

Tabuľka č. 1. 9: Zoznam minerálnych prameňov okresu Stará Ľubovňa

Názov	Register	Lokalita	Typ
Kyselka	PD - 7	Forbasy	prameň
Vajcovka	PD - 25	Haligovce	prameň
Vajcovka	PD - 34	Hniezdne	prameň
Kvašná Voda	PD - 35	Hraničné	prameň
Vajcovka za tyšáčku	PD - 37	Jakubany	prameň
Kvašná voda I	PD - 39	Kamienka	studňa
Kvašná voda II	PD - 40	Kamienka	prameň
Prameň pod dedinou	PD - 46	Lacková	prameň
Kvašná voda I	PD - 47	Lacková	prameň
Prameň pri drevosklade	PD - 48	Lacková	prameň
Prameň v potoku	PD - 49	Lacková	prameň
Prameň pri moste	PD - 50	Lacková	prameň
Prameň Andrej	PD - 56	Nová Ľubovňa	prameň
Prameň Amália	PD - 57	Nová Ľubovňa	prameň
Prameň Alfréd	PD - 58	Nová Ľubovňa	prameň
Prameň Mária	PD - 58A	Nová Ľubovňa	prameň
Prameň v obci	PD - 93	Veľká Lesná	prameň
Prameň na konci dediny	PD - 94	Veľký Lipník	prameň
Pri poľnej ceste	PD - 95	Veľký Lipník	prameň
Marina	PD - 100	Vyšné Ružbachy	prameň
Hulka	PD - 101	Vyšné Ružbachy	prameň
Ján (Lesný)	PD - 102	Vyšné Ružbachy	prameň
Ščensný (Šťastný)	PD - 105	Vyšné Ružbachy	prameň
Kráter	PD - 106	Vyšné Ružbachy	prameň
Izabella	PD - 107	Vyšné Ružbachy	vrt
Svätený I	PD - 108	Vyšné Ružbachy	prameň

Názov	Register	Lokalita	Typ
Svätený II	PD - 109	Vyšné Ružbachy	prameň
Ondrej	PD - 110	Vyšné Ružbachy	šachta
Vojtech	PD - 111	Vyšné Ružbachy	šachta
Prameň v poli	PV - 14	Hajtovka	prameň
Kadlub I	PV - 25	Legnava	prameň
Kadlub II	PV - 25A	Legnava	prameň
Prameň v potoku	PV - 26	Legnava	prameň
Vajcovka (Prameň v lese)	PV - 87	Vislanka	prameň
Vajcovka	SL - 1	Šambron	prameň
Vrt Sa - 1	SL - 2	Malý Sulín	vrt
Prameň v lese	SL - 4	Malý Sulín	prameň
Vajcovka pri moste	SL - 6	Hniezdne	prameň
Šmerďačka pod Vaľkuvku	SL - 7	Vislanka	prameň
Vajcovka v múre	SL - 8	Pusté Pole	prameň
Nový Ščensný	SL - 11	Vyšné Ružbachy	prameň
Vrt Vr - 2	SL - 12	Vyšné Ružbachy	vrt
Vrt Vr - 5	SL - 13	Vyšné Ružbachy	vrt
Skruž	SL - 16	Lacková	prameň
Kyselka	SL - 17	Vyšné Ružbachy	prameň
Veronika Lz - 6	SL - 18	Nová Ľubovňa	vrt
Sulín Ms - 1	SL - 19	Sulín	vrt
Stavbár	SL - 20	Vyšné Ružbachy	prameň

Zdroj: SAŽP (<http://old.sazp.sk>)

Banské vody predstavujú antropogénno-geogénne ovplyvnené podzemné vody. Banskými vodami v zmysle zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) sú všetky podzemné, povrchové a zrážkové vody, ktoré vnikli do hlbinných alebo povrchových banských priestorov bez ohľadu na to, či sa tak stalo priesakom alebo gravitáciou z nadložia, podložia alebo boku alebo jednoduchým vtekaním zrážkovej vody, a to až do ich spojenia s inými stálymi povrchovými alebo podzemnými vodami.

Podľa dokumentu Banské vody Slovenska vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum (Bajtoš a kol., 2011) spracovaným ŠGÚDŠ do riešeného územia nezasahuje žiaden bansko-ložiskový región.

1.1.4.2 Hydrogeologické pomery

Zložitý geologický vývoj územia podmienil vznik viacerých druhov podzemných vôd, ktoré rozdeľujeme na základe zastúpenia dominantného kolektora v danej oblasti. Na základe podkladov z Plánu manažmentu povodí SR (MŽP SR, 2015) na území okresu Stará Ľubovňa rozlišujeme tri rozličné útvary podzemných vôd. Z útvarov podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch sú to: *Medzizrnové podzemné vody kvartérnych sedimentov Dunajca a Popradu*, z predkvartérnych: *Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu* a útvary geotermálnych vôd majú zastúpenie ako: *Levočská panva (SV časť)* (Tabuľka č. 1. 10).

Tabuľka č. 1. 10: Zoznam útvarov podzemných vôd okresu Stará Ľubovňa

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch				
SK1001000P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych sedimentov Dunajca a Popradu	Poprad a Dunajec	glacigénne sedimenty (morény), glacifluviálne sedimenty - kamenité štrky, piesčité štrky, aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky a piesky	pórová

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách				
SK2004700F	Puklinové podzemné vody Podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu	Poprad a Dunajec	striedanie ílovcov a pieskovcov (flyš), slieňovce	puklinová
Útvary geotermálnych vôd				
SK300140FK	Levočská panva (Z a J časť)	Hornád	karbonáty	puklinovo-krasová
SK300150FK	Levočská panva (SV časť)	Hornád	karbonáty	puklinovo-krasová

Zdroj: MŽP SR, 2015

Hydrogeologické pomery, určujúce výskyt a množstvo podzemnej vody, poukazujú na charakter prostredia vyplývajúci z hydrogeologických vlastností prostredia.

Podľa mapy hlavných hydrogeologických regiónov (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002), v ktorej je definovaný aj typ priepustnosti, leží celé územie okresu na paleogénnom podloží (Čergov, Spišská Magura, Spišsko-Šarišské medzihore, Levočské vrchy).

Okres radíme k týmto hydrogeologickým regionom s príslušným typom priepustnosti:

- Paleogén Čergova – puklinová priepustnosť,
- Paleogén Spišskej Magury – puklinová priepustnosť,
- Paleogén Spišsko-Šarišského medzihoria, Bachurne a Šarišskej vrchoviny v povodí Torisy – puklinová priepustnosť,
- Paleogén Levočských vrchov.

1.1.5 Klimatické pomery

Klimatické pomery okresu Stará Ľubovňa sú v značnej miere ovplyvnené výškovou zonalitou, prinášajúcou zmeny klimatických charakteristík (Tabuľka č. 1.11, Mapa č. 1.7). Výsledkom dlhodobších pozorovaní týchto podmienok je územie rozdiferencované na klimatické oblasti a okrsky (Klimatický Atlas Slovenska, 2015). Končekova klasifikácia je akceptovanou konvenčnou klimatickou klasifikáciou pre podmienky Slovenska. Táto metóda berie ohľad na teplotné, ako aj vlhkosťové pomery, čo umožňuje lepšie vystihnúť celkový klimatický ráz územia. Spišsko – Šarišské medzihorie zaraďujeme podľa Končekovej klasifikácie medzi mierne teplé oblasti s vlhkosťou a vrchovinovou klímou. Podľa tejto klasifikácie sa v oblasti vyskytuje menej ako 50 letných dní za rok a index zavlaženia je väčší ako 120. Naopak v stredných a vo vyšších polohách dominuje Mierne chladná oblasť charakterizovaná priemernou júlovou teplotou v rozmedzí 12 až 16 °C a veľkou vlhkosťou. S pribúdajúcou nadmorskou výškou klesá teplota a rastie úhrn zrážok, čoho výsledkom sú dve maloplošne zastúpené oblasti M5 a M6

Tabuľka č. 1. 11: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Stará Ľubovňa

Mierne teplá oblasť (M) - priemerne menej ako 50 letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu ≥ 25°C), júlový priemer teploty vzduchu ≥ 16 °C		
Okrsk	Charakteristika okrsku	Klimatické charakteristiky
M5	mierne teplý, vlhký, s chladnou až studenou zimou, dolinový/kotlinový	január > -3 °C, júl ≥ 16 °C, LD < 50
M6	mierne teplý, vlhký, vrchovinový	júl ≥ 16 °C, LD < 50, prevažne nad 500 m n. m.
M7	mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový	júl ≥ 16 °C, LD < 50, prevažne nad 500 m n. m.
Chladná oblasť (C) - júlový priemer teploty vzduchu < 16 °C, oba okrsky sú veľmi vlhké		
Okrsk	Charakteristika okrsku	Klimatické charakteristiky
C1	mierne chladný	júl ≥ 12 °C až < 16 °C

Zdroj: Klimatický Atlas Slovenska, 2015

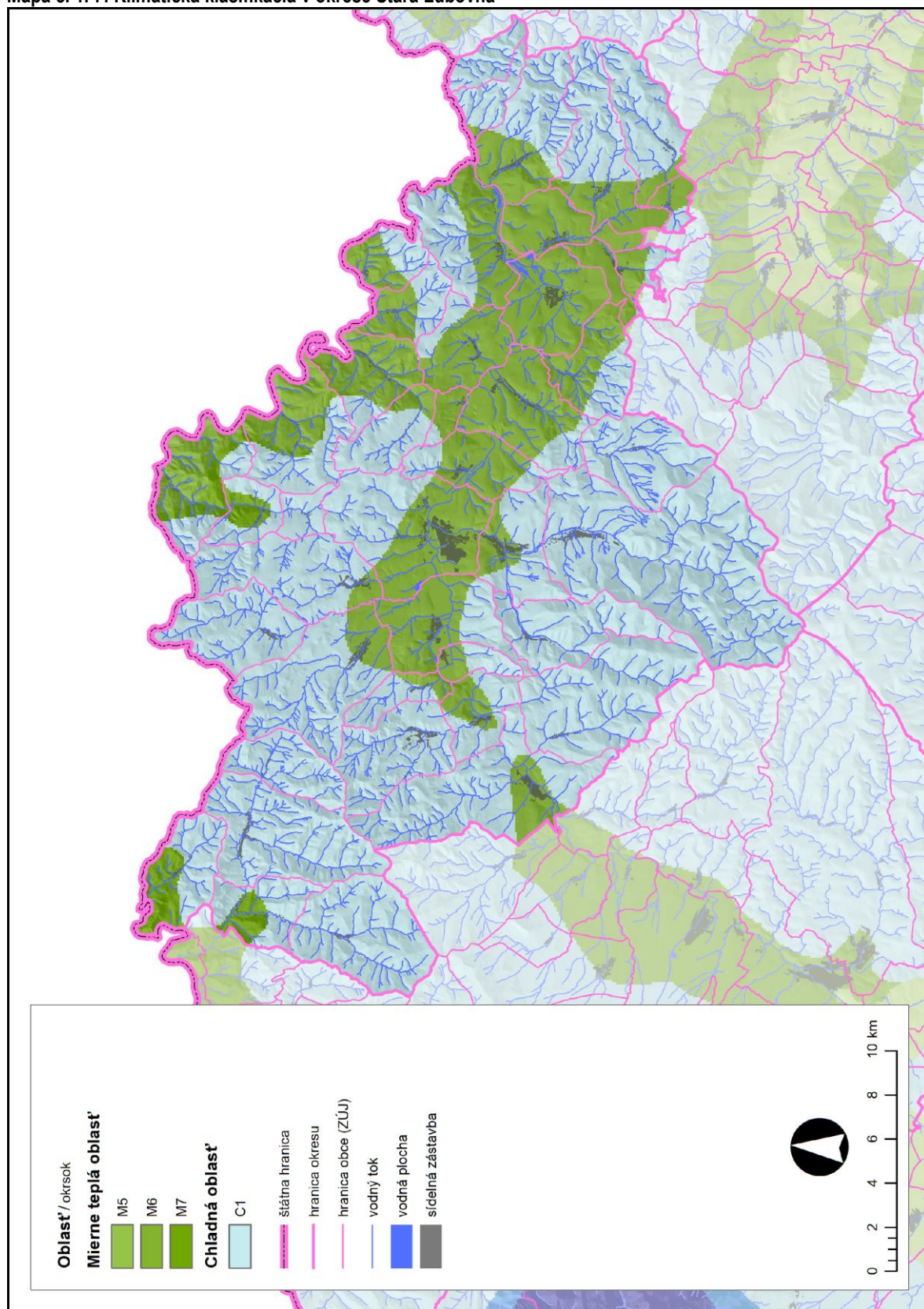
Charakteristika jednotlivých klimatických prvkov je spracovaná na základe priemerných dlhodobých údajov najbližších pozorovacích staníc SHMÚ (Tabuľka č. 1. 12), pričom v charakteristike výskytu a režimu jednotlivých prvkov zohľadňujeme dôležité klimatotvorné faktory vplyvajúce na priestorovú diferenciáciu klimatických prvkov na území okresu (výšková zonálnosť, orografická poloha a pod.).

Tabuľka č. 1. 12: Meteorologické stanice na území okresu Stará Ľubovňa

Názov stanice	Typ	Nadmorská výška (m n. m.)
Podolinec	klimatologická/zrážkomerná	573
Plaveč nad Popradom	klimatologická/zrážkomerná	485
Jakubany	zrážkomerná	630
Chmelnica	zrážkomerná	515
Stará Ľubovňa	zrážkomerná/ fenologická - poľná	535
Nižné Ružbachy	zrážkomerná	555
Podolinec	fenologická - poľná	570
Kamienka	fenologická - lesná	585

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Mapa č. 1. 7: Klimatická klasifikácia v okrese Stará Ľubovňa



Upravil: Ivanič B. (Zdroj: Klimatický atlas Slovenska, 2015)

Teplotné pomery

Priemerná ročná teplota vzduchu (Tabuľka č. 1.13) pre stanicu v Podolínci je 6,1 °C. Maximálna priemerná teplota je 16,3 °C v júli a 15,4 °C v auguste. Najchladnejšie mesiace sú december (-3,5 °C) a január, keď dlhodobá nameraná priemerná teplota dosahuje len -4,9 °C. Podobné hodnoty dosahuje aj stanica Plaveč nad Popradom. Priemerná ročná teplota vzduchu je na úrovni 6,4 °C, s maximom v júli (16,5 °C) a s minimom v januári (-4,8 °C). Priestorové rozloženie priemernej ročnej teploty úzko koreluje s nadmorskou výškou, pričom najnižšie položené oblasti dosahujú teploty v rozmedzí 6 – 7 °C. Ide najmä o oblasť Spišsko-Šarišského medzihoria v doline rieky Poprad. Stredné vysoké polohy okolitých pohorí dosahujú priemernú ročnú teplotu od 4 – 6 °C. A najvyššie oblasti len od 2 – 4 °C (Klimatický atlas Slovenskej republiky, 2015).

Tabuľka č. 1. 13: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za vegetačné obdobie 1961 – 2010 na meteorologických staniách Podolínec a Plaveč nad Popradom

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Podolínec	-4,9	-3,0	1,0	6,5	11,4	14,7	16,3	15,4	11,2	6,9	1,8	-3,5	6,1
Plaveč nad Popradom	-4,8	-2,8	1,2	6,5	11,9	15,0	16,5	15,7	11,8	7,2	2,0	-3,3	6,4

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Zrážkové pomery

Množstvo a charakter zrážok sa v priebehu roka mení. Najväčšie úhrny dosahujú vysoko položené oblasti a náveterné svahy pohorí. Priemerné ročné úhrny zrážok dosahujú maximum v Levočských vrchoch a v Spišskej Magure a to v rozmedzí 900 – 1 000 mm. Naopak oblasť Spišsko-Šarišského medzihoria v doline rieky Poprad je na výskyt zrážok v rámci okresu najchudobnejšia (len 600 – 700 mm). V stredne vysokých polohách sa ročné zrážkové úhrny pohybujú v medziach spomínaných extrémov a ich výška variaju medzi 700 – 900 mm (Klimatický atlas Slovenskej republiky, 2015). Z Tabuľky č. 1.14 môžeme pozorovať ročné prerozdelenie chodu zrážok počas roka, ktoré je nerovnomerné s väčšími úhrnmi počas letného polroka (s maximom v júli). Priemerný ročný úhrn zrážok sa pre jednotlivé stanice pohybuje v rozmedzí 727,4 až 781,9 mm. Najchudobnejšie na zrážky sú zimné mesiace (december, január, február, marec), zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v mesiacoch máj, jún, júl a august. Toto prerozdelenie zrážok počas roka zodpovedá tomu celoslovenskému. Najviac zrážok spadne za rok na stanici Chmelnica (781,9 mm). Zároveň je na tejto stanici najvyšší priemerný úhrn zrážok v zimných mesiacoch (november, december, január, február, marec). Najvyšší úhrn zrážok v letnom polroku je v dlhodobých meraniach na stanici Plaveč nad Popradom.

Tabuľka č. 1. 14: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm 1961 – 2010 na meteorologických staniách Podolínec, Stará Ľubovňa, Chmelnica a Plaveč nad Popradom

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Podolínec	35,4	34,0	38,3	50,6	90,3	95,7	104,9	91,3	65,3	44,1	41,5	37,2	728,7
Stará Ľubovňa	33,7	33,9	36,0	48,4	89,9	97,4	111,8	92,5	65,3	43,5	38,3	36,5	727,4
Chmelnica	40,8	40,2	41,8	55,6	90,6	101,6	114,0	94,7	67,6	45,7	44,1	45,2	781,9
Plaveč nad Popradom	30,5	28,7	32,4	50,0	96,5	107,6	114,5	90,9	64,2	46,4	37,0	36,2	734,9

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Snehové pomery

Trvanie snehovej pokrývky je v najnižších polohách okresu prerušované a vyskytuje sa v priemere 90 – 105 dní. V najvyšších polohách pohorí je to 105 – 120 dní (Spišská Magura, Pieniny) (Klimatický atlas Slovenskej republiky, 2015). Z Tabuľky č. 1. 15 môžeme pozorovať snehové zrážkové úhrny počas „zimných“ mesiacov (november – apríl). Priemerný ročný úhrn snehových zrážok sa pre jednotlivé stanice pohybuje v rozmedzí 90,6 až 92,3 cm. Celkovo však môžeme povedať že výška snehových úhrnov je totožná pre celý okres pre všetky merané stanice. Najviac zrážok v podobe snehu spadne za rok na stanici Chmelnica (92,3 cm). Najviac snehových zrážok padne v mesiacoch január a február.

Tabuľka č. 1. 15: Priemerné mesačné (ročné) úhrny snehových zrážok v cm 1981 – 2010 na meteorologických staniciach Podolíneec, Stará Ľubovňa, Chmelnica a Plaveč nad Popradom

Názov stanice	Rok	XI	XII	I	II	II	IV
Podolíneec	91,0	8,3	20,8	23,3	22,6	14,2	2,5
Stará Ľubovňa	91,2	7,7	19,8	25,1	23,1	13,7	2,0
Chmelnica	92,3	7,8	20,1	24,9	23,5	14,6	1,8
Plaveč nad Popradom	90,6	7,6	20,4	25,6	23,2	12,8	1,6

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Veterné pomery

Prevládajúce prúdenie vzduchu na územia okresu je západné. V závislosti od podmienok reliéfu sa lokálne mení smer prúdenia. V údolnej nive rieky Poprad, kde sa výraznejšie uplatňuje prevládajúce podružné prúdenie vzduchu, na juhozápadné. A v oblasti medzi Pieninami a Ľubovnianskou vrchovinou na severozápadné. Priemerné rýchlosti vetra stúpajú v závislosti od rastúcej nadmorskej výšky a od zmeny orientácie reliéfu od 3 – 4 m.s-1 do 6 – 7 m.s-1. (Klimatický atlas Slovenskej republiky, 2015)., pričom výraznou mierou sa tu prejavuje vplyv náveternosti resp. záveternosti pohorí. Priemerné mesačné hodnoty rýchlosti vetra v stanici Plaveč nad Popradom (Tabuľka č. 1. 16) naznačujú ustálenosť prúdenia vzduchu a celoročnú homogenitu danej charakteristiky.

Tabuľka č. 1. 16: Priemerná mesačná (ročná) rýchlosť vetra m.s⁻¹ za roky 1961 – 2010 na meteorologickej stanici Plaveč nad Popradom

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Plaveč nad Popradom	1,43	1,48	1,44	1,38	1,32	1,33	1,20	1,01	1,12	1,31	1,45	1,38	1,32

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Oblačnosť

Okres Stará Ľubovňa patrí vzhľadom na svoju polohu k najmenej slnečným regiónom v rámci Slovenska. Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 64% až po 66%. Priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 38 až 41 dní. Priemerný ročný počet zamračených dní pohybuje od 140 do 147 dní.

1.2 Biotické pomery

1.2.1 Rastlinstvo

1.2.1.1 Fytogeografické členenie územia

Z hľadiska fytogeografického členenia (Kolény, Barka, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky) patrí celé územie Slovenska do eurosibírskej podoblasti fytogeografickej ríše Holarctis, tvorenej jedinou, holarktickou oblasťou. Na našom území sa stretávajú dve provincie eurosibírskej podoblasti, z ktorých dominuje provincia stredoeurópska.

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1966, 1980) patrí územie okresu Stará Ľubovňa patrí do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*). Najväčšia časť územia patrí do obvodu východobeskydskej flóry (*Beskidicum orientale*), do okresu Spišské vrchy a len malá časť územia na východe patrí pod okres Východné Beskydy, podokres Čergov. Na severozápade územia sa nachádza veľmi malá časť územia, ktorá patrí pod obvod flóry vysokých (centrálnych) Karpát (*Eucarpaticum*), do okresu Pieniny. Fytogeografické členenie je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1. 17: Fytogeografické členenie okresu Stará Ľubovňa

Oblasť	Obvod	Okres	Podokres
Západokarpatská flóra (<i>Carpaticum occidentale</i>)	Flóra vysokých (centrálnych) Karpát (<i>Eucarpaticum</i>)	Pieniny	-
	východobeskydská flóra (<i>Beschidicum orientale</i>)	Východné Beskydy	Čergov
		Spišské vrchy	-

Zdroj: Atlas SSR, SAV, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava 1980

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) sa územie delí na tri zóny, na ihličnatú (malá časť územia na západe), bukovú a dubovú (juhovýchodná časť územia). V rámci bukovej zóny, flyšovej oblasti, ktorá zaberá viac ako 90 % rozlišuje nasledujúce okresy: Levočské vrchy, Pieniny, Spišská Magura, Ľubovnianska vrchovina, Čergov, Busov a Ľubovniansko-hromovecký okres.

Tabuľka č. 1. 18: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Stará Ľubovňa

Zóna	Podzóna	Oblasť	Okres	Podokres	Obvod
ihličnatá	-	-	Popradská kotlina	popradský	
buková	-	flyšová	Ľubovniansko-hromovecký	-	
			Levočské vrchy		
			Pieniny		
			Spišská Magura		
			Ľubovnianska vrchovina, Čergov, Busov		
dubová	horská	flyšová	Beskydské podhorie	západný	Ľubotínska pahorkatina (časť) – Šarišské bradlá

Zdroj: Plesník, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie. In Atlas krajiny Slovenskej republiky

1.2.1.2 Potenciálna prirodzená vegetácia

Rekonštruovaná (potenciálna) prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobila svojou činnosťou človek.

Charakteristiku rekonštruovanej prirodzenej vegetácie uvádzame podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol., 1986). Jej prehľad pre okres Stará Ľubovňa je uvedený v tabuľke č. 1. 19 a na mape č. 1. 8.

Tabuľka č. 1. 19: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Stará Ľubovňa

typ spoločenstva	plošné zastúpenie v %
Bukové a jedľové lesy kvetnaté (<i>F,A - Eu-Fagenion p.p. maj.</i>)	51,22
Bukové kvetnaté lesy podhorské (<i>Eu - Fagenion p.p. min.</i>)	10,85
Bukové kyslomilné lesy horské (<i>Luzulo-Fagion p.p. maj.</i>)	14,98
Bukové kyslomilné lesy podhorské (<i>Eu - Fagenion p.p. min.</i>)	1,30
Bukové lesy vápnomilné (<i>CF - Cephalanthero-Fagenion</i>)	3,64
Bukovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá	0,00
Dubovo-hrabové lesy lipové (<i>Tilio-Carpinenion betuli</i>)	4,04
Javorové horské lesy (<i>Aceri-fagenion p.p. maj., Tilio-Acerion p.p. min.</i>)	0,15
Jedľové a jedľovo-smrekové lesy (<i>Abietion, Vaccinio-Abietenion p.p.</i>)	2,63
Lipovo-javorové lesy (<i>At - Tilio-Acerenion</i>)	1,41

typ spoločenstva	plošné zastúpenie v %
Lužné lesy podhorské a horské (A I - <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , <i>Salicion triandrae</i> p. p., <i>Salicion eleagni</i>)	8,40
Smrekové lesy čučoriedkové (<i>Eu-Vaccinio-Piceenion</i> p. p.)	1,32
Smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá	0,00

Zdroj: Michalko a kol., 1986, Geobotanická mapa ČSSR, SAV, Bratislava

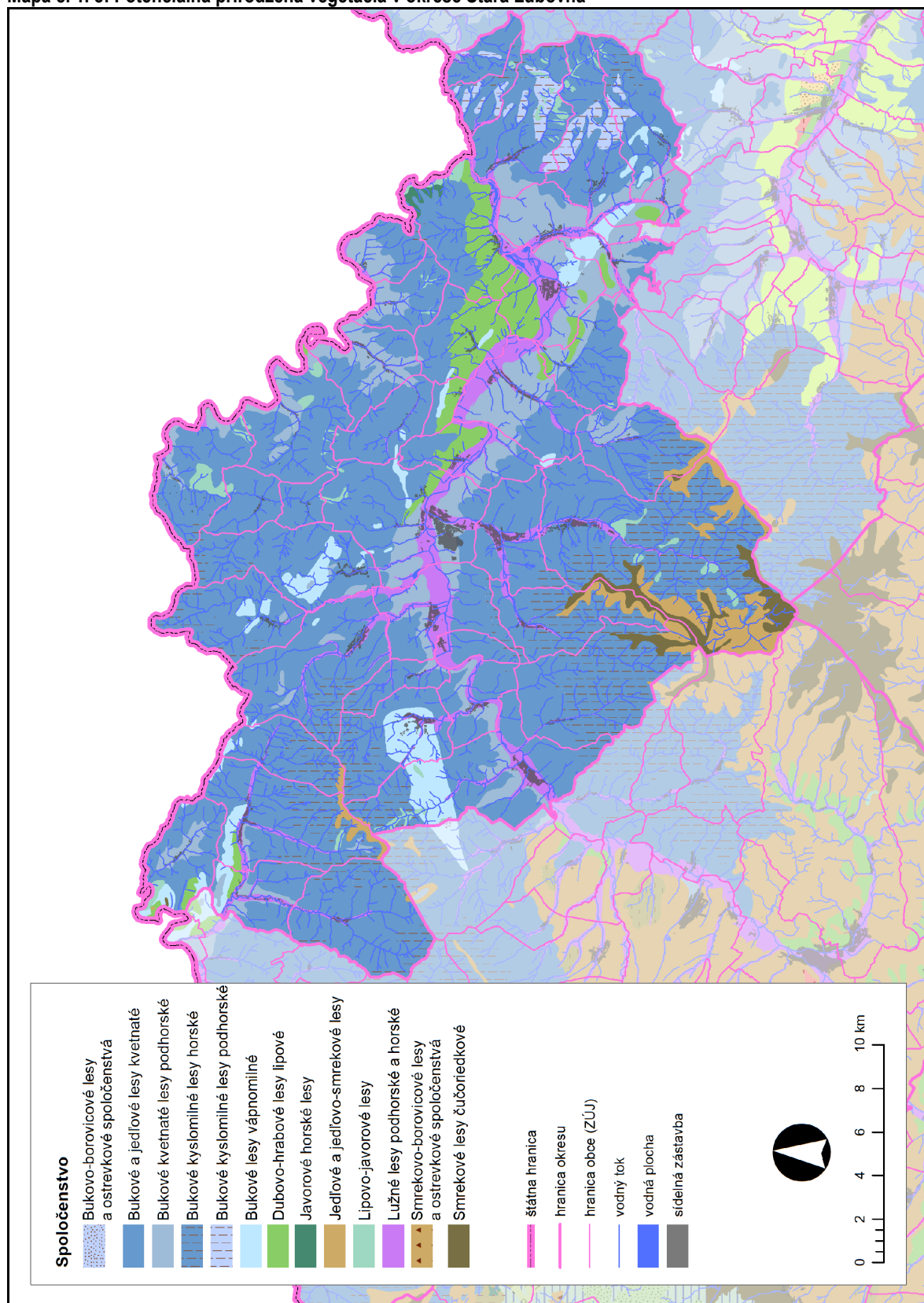
(Poznámka: zvýraznené sú hodnoty s najväčším percentuálnym zastúpením a tie sú aj opísané v texte)

Bukové a jedľové lesy kvetnaté: ako nezmiešané bukové, prípadne zmiešané jedľovo-bukové lesy a čisté jedliny sa vyskytuje na miernejších svahoch a stredne hlbokých až hlbokých pôdach. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinným poschodím, vyskytujú sa baza červená (*Sambucus racemosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), egreš obyčajný (*Grossularia uva-crispa*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokryvnosť bylinnej vrstvy do 15%. V bylinnej vrstve sú rozšírené druhy: ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*). V stromovom poschodí prevláda buk lesný (*Fagus sylvatica*), na vlhších stanovištiach býva značné zastúpenie jedle bielej (*Abies alba*). Menšie zastúpenie majú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*). Su hojne rozšírené v podhorskom a horskom stupni v regiónoch Biele Karpaty, Čergov, Javorníky, Kremnické vrchy, Ľubovnianska vrchovina, Malá Fatra, Malé Karpaty, Oravské Beskydy, Oravská Magura, Strážovské vrchy, Veporské vrchy, Vtáčnik a inde.

Bukové kvetnaté lesy podhorské: 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*). Charakteristické je chýbajúce alebo slabo vyvinuté krovinné poschodie. V bylinnom poschodí sa v týchto porastoch vyskytujú lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*) a i.

Bukové kyslomilné lesy horské: Acidofilné bukové porasty sa nachádzajú v nižších polohách, na minerálne chudobných horninách (žuly, ruly, kremence, fylity, kryštalické bridlice, kyslé vulkanity a i.), sú floristicky chudobné, so stálou prímiesou duba, miestami aj jedle. Pôdy sú väčšinou plytké, skeletnaté rankre. Vo vyšších polohách sú bukové a zmiešané smrekovo-jedľovo-bukové lesy na všetkých geologických podložkách, ale na pôdach minerálne nenasýtených, náchylných k podzolizácii. Krovinné poschodie je slabo vyvinuté, tvoria ho najmä zmladzujúce jedince hlavných drevín. V poschodí bylín prevažujú acidofilné a oligotrofné druhy metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), smlz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*) a brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), pokryvnosť typických bučinových druhov je nižšia. V stromovom poschodí dominuje buk lesný (*Fagus sylvatica*).

Mapa č. 1. 8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Stará Ľubovňa



Upravil: I. Špilárová (Zdroj: Michalko, J., Berta, J., Magic, D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, SAV, Bratislava)

1.2.1.3 Reálna vegetácia

Pôvodný vegetačný kryt a jeho charakter bol v dôsledku dlhodobého využívania územia človekom značne pozmenený. Podstatná časť územia bola odlesnená a premenená na poľnohospodársku pôdu (orná pôda a trvalé trávne porasty) a menšia časť využitá na zástavbu a výstavbu dopravnej infraštruktúry (cestná a železničná doprava). V súčasnosti najväčšiu rozlohu v krajine zaberajú veľkoblokové polia. Určitú rozlohu zaberajú aj vodné plochy a toky. Rieky Poprad, Lipník a Dunajec, spolu s ich brehovými porastmi plnia funkciu biokoridorov regionálneho až nadregionálneho významu. S týmito krajinnými prvkami je spojený výskyt rôznych typov nelesných i lesných biotopov národného alebo európskeho významu. Mnoho plôch a stanovišť v území podlieha spontánnemu zarastaniu drevinami alebo expanzívnymi trávami (sukcesii) a tiež ruderalizácii, čo súvisí najmä so stavebnou a poľnohospodárskou činnosťou.

Významným a najviac zastúpeným krajinným prvkom sú zachovalé lesné spoločenstvá. V území dominujú predovšetkým spoločenstvá bučín – bukové kvetnaté lesy podhorské, miestami sú zastúpené aj prirodzené spoločenstvá bukových a jedľových kvetnatých lesov a bukových javorín. K najrozšírenejším skupinám lesných typov patria typické bučiny, jedľové bučiny a bukové javoriny.

Podobne, ako v iných regiónoch Slovenska, bola aj táto časť územia v minulosti pokrytá takmer súvislými lesmi, ktoré však boli z väčšej časti vyklčované a premenené na ornú pôdu, lúky a pasienky. Najviac boli postihnuté vrbové a jaseňovo-jelšové lužné lesy. V odlesnenej a poľnohospodársky využívannej krajine sa zachovali len ich zvyšky ako bukové porasty vodných tokov.

Oblasť sa vyznačuje bohatými lesmi, ktoré sú hlavným ekostabilizačným prvkom krajiny a vhodným prostredím pre rastlinstvo a živočíšstvo viazané na lesné prostredie. V ich bohatom bylinnom kryte sa vyskytuje kostrava horská (*Festuca drymeia*), ostružina srstnatá (*Rubus hirtus*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*). Pôvodné lesné porasty sú zároveň vhodným prostredím pre chránené a ohrozené živočíchy, z ktorých tu žije napríklad vlk, rys, medveď, vydra, sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*) a ďalšie druhy.

Rastlinstvo je v okrese usporiadané do výškových vegetačných stupňov. Vo vyšších horských polohách prevládajú smrekové porasty. Buk bol dominantným stromom nižších pohorí a kotlín a naopak dubový stupeň na územie okresu zasahuje iba minimálne. Človek kotliny odlesnil, aby mohol územie poľnohospodársky využívať a tým prírodnú krajinu výrazne zmenil. Druhovú skladbu lesa zmenil tým, že pôvodné bučiny nahradil najmä smrekovými monokultúrami, čím prevratne vstúpil aj do zalesnených pohorí. Z Tatier sa úplne stratil buk, ktorý tam v minulosti celkom určite nechýbal. Geologická stavba sa významne podpisuje podobne ako v prípade pôd na druhej pestrosti rastlinného krytu. Flyšová Spišská Magura je druhovo chudobnejšia no vápencové Pieniny sa vyznačujú floristickou pestrosťou. Najväčšiu plochu zaberajú lesy, ktoré vhodne dopĺňa jedinečná poľnohospodárska krajina s lúkami, malými poliami a pasienkami.

Na území okresu rastie viac ako 1100 druhov cievnatých rastlín, viac ako 400 druhov rias, 320 druhov machov a pečeňoviek, viac ako 470 druhov lišajníkov a viac ako 1200 druhov húb. Svojím geologickým, geomorfologickým a pedologickým aspektom sú unikátnou formáciou v rámci okresu Stará Ľubovňa práve Pieniny a ich okolie. Tieto nikdy nezasiahol súvislý severský ani lokálny tatranský ľadovec, čo poskytlo rastlinstvu priestor na prežitie a jeho neprerušovaný vývoj. To spôsobilo, že sa tu dlho zachovali druhy, ktoré boli dlho považované za endemity Pienin. Až po detailnejšom poznávaní flóry rôznych území sa ukázalo, že v niektorých prípadoch nejde o pravé endemity, ale o taxóny, ktoré sa okrem Pienin vyskytujú aj v iných, i keď veľmi vzdialených územiach (subendemity). Flóra Pienin má jedinečné postavenie a nevšednú prírodovedeckú hodnotu.

Endemity a subendemity vyskytujúce sa v sledovanom území rozdeľujeme na pieninské, západokarpatské a karpatské.

Pravé pieninské endemity sú púpava pieninská (*Taraxacum pienanicum*) a horčičník pieninský (*Erysimum pienanicum*). Púpava pieninská je zatiaľ potvrdená len z poľskej strany Pienin. Za najvýznamnejší endemický

druh bola dlho považovaná chryzantéma pieninská (*Dendranthema zawadskii*), no neskôr sa zistil jej výskyt aj na ďalších lokalitách v Rusku a to v okolí Kurska, Orla, pri Archangelsku a na východ od Uralu.

Medzi západokarpatské endemity patrí nevädza Triumfettova úzkolistá (*Cyanus triumfetti* subsp. *dominii*), horčičník Witmannov (*Erysimum wittmannii*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), bodliak laločnatolistý (*Carduus lobulatus*).

Západokarpatské subendemity zastupuje bodliak sivý (*Carduus defloratus* subsp. *glaucus*), rožec roľný tatranský (*Cerastium arvense* subsp. *glandulosum*), chrastavec Kitaibelov (*Knautia Kitaibelii*).

Ku karpatským endemitom patrí skalničník srstnatý bledozelený (*Jovibarba globifera* subsp. *glabrescens*), materina dúška ozdobná (*Thymus pulcherrimus*), rimbaba karpatská (*Pyrethrum clusii*), soldanelka horská pieninská (*Soldanella pseudomontana* subsp. *pieninica*). Medzi karpatské subendemity patrí margaréta okrúhlostá (*Leucanthemum rotundifolium*), kostihoj srdcovitolistý (*Symphytum cordatum*), zubačka žľaznatá (*Dentaria glandulosa*).

Veľmi cenný je výskyt borievky netatovej (*Juniperus sabina*) v Pieninách, kde sa nachádza jej severná hranica rozšírenia v Európe.

Zo sekundárnych spoločenstiev sú najrozsiahlšie trávne porasty, mnohé lúky i pasienky si ešte zachovali svoje prirodzené zloženie a vyznačujú sa veľkou pestrosťou rastlinných druhov.

Alúvium väčších aj menších vodných tokov, ako aj pahorkatinný stupeň, boli v minulosti značne pozmenené činnosťou človeka. Vyššie polohy si zachovali nielen svoj lesnatý ráz, ale i prirodzenú druhovú štruktúru. Pozdĺž vlastného toku riek sa zachovali lužné vrbovo-topolové a jaseňovo-brestové porasty, ktoré vo vyšších polohách nahrádzajú zachovalé jelšové porasty.

V pahorkatinnom stupni sú ešte zachovalé dubovo-hrabové lesné spoločenstvá a teplomilné dubové spoločenstvá. Na mnohých miestach bola ich druhová skladba pozmenená (napr. vysadením agátu či borovice) a miestami sú reprezentované len krovinným poschodím. Na voľných plochách sa vyvinuli trávovo-bylinné porasty. Vyššie polohy, severne orientované svahy, strmšie svahy na skalnatých sutinách zaberajú bučiny, javorové bučiny a lipovo-javorové lesné spoločenstvá. Teplomilné prvky flóry môžeme nájsť tak v xertermných lesostepných spoločenstvách na južných výhrevných svahoch, ako aj v spoločenstvách skál a skaliek na najvyšších hrebeňoch.

Významným krajinným prvkom sú aj lúky a pasienky často so zachovanou prirodzenou druhovou skladbou a druhovo veľmi bohaté.

Mimo už spomínaných spoločenstiev si veľkú pozornosť zaslúžia hlavne nelesné biotopy. Sú to lúky a pasienky, často so zachovalou prirodzenou druhovou skladbou a druhovou pestrosťou a taktiež aj rôzne typy mokradných spoločenstiev (prameniskové, slatinné a rašelinné).

Zvlášť zaujímavé sú aj pasienkové spoločenstvá s vresom obyčajným (*Calluna vulgaris*), pomerne chudobné pasienky s výskytom vemenníka dvojlistého (*Platanthera bifolia*) alebo pokrutu jesenného (*Spiranthes spiralis*).

Cenné sú tiež slatinorašelinné fytocenózy, ktoré predstavujú rad sukcesných slatinných a rašelinných spoločenstiev s významným zastúpením rašelinníkov, páperníka pošvatého (*Eriophorum vaginatum*), kýchavicou Lobelovou (*Veratrum album lobelianum*), bezkolencom belasým (*Molinia caerulea*).

Invázne druhy rastlín boli najčastejšie dovezené ako okrasné alebo medonosné rastliny, ktoré sa z parkov a výsadiieb začali rýchlo šíriť do okolia a obsadzovať nové plochy. Majú vysoký reprodukčný potenciál. Dokážu sa rýchlo šíriť vegetatívnym spôsobom (napr. podzemkami) alebo vytvárajú každoročne veľké množstvo semien s vysokou klíčivosťou. Viaceré z týchto druhov v súčasnosti tvoria rozsiahle porasty, najčastejšie popri vodných tokoch, cestách, železniciach, na opustených priestranstvách, ale zasahujú aj do pôvodných rastlinných spoločenstiev (biotopov). V prípade ich masového rozšírenia významne menia charakter biotopov, ohrozujú pôvodné druhy rastlín a vytvárajú homogénne monocenózy. Niektoré sú známe ako alergény (zlatobyľ, ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), iné vyvolávajú rôzne kožné poranenia (boľševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*)). Ich odstraňovanie je veľmi problematické, vyžaduje si systematické niekoľkoročné zásahy, často s nevyhnutným využitím herbicídnych prípravkov, aby sa dosiahli požadované výsledky. V sledovanom území sa vyskytujú nasledovné druhy: boľševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago*

gigantea), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pohánkovec český (*Fallopia x bohemica*), javorovec jaseňolistý (*Acer negundo*).

Zoznam nepôvodných invázne sa správajúcich druhov sa pravidelne aktualizuje na základe nových vedeckých poznatkov ale aj zistení z mapovania výskytu týchto druhov na území Slovenska.

Získanie informácií o flóre územia okresu Stará Ľubovňa o jeho floristických pomeroch, genofondových plochách, ekologicky významných segmentoch a významných prvkoch R-ÚSES sa opieralo o niekoľko typov podkladov:

- publikované správy
- vlastné terénne pozorovania
- literárne údaje

Súčasný druhový a priestorový zloženie bioty je výsledkom dlhodobých selektívnych procesov. Jeho terajší stav je priamym odrazom antropogénneho vplyvu na prírodu. Pri popise rastlinných a živočíšnych druhov používame názvoslovie podľa Marhold - Hindák (1998).

Základ biotického zložky tvoria rastlinné druhy zodpovedajúce prostrediu a vyskytujúcim sa biotopom. Zastúpené sú tu hlavne rastlinné spoločenstvá lesov, mokradí, pasienkov, lúk, poľnohospodársky využívaných pôd a spoločenstvá intravilánov. Reálnu vegetáciu územia charakterizujeme v členení na jednotky:

Vegetácia lesov

Les tvorí najvyspelejšiu klimaticky podmienenú biocenózu, kde sú edifikátorom dreviny stromovitého vzrastu. Lesné porasty tvoria vždy základ ekologickej stability územia a sú tu najrozšírenejším typom vegetácie.

Ešte stále je pomerne veľká výmera pôvodných lesných porastov, kde prírodné znaky prevyšujú znaky antropické. Zdravotný stav lesov je dobrý, sú intenzívne obhospodarované.

Dominantnou a zároveň charakteristickou drevinou je tu buk lesný (*Fagus sylvatica*). Vzhľadom k pomerne veľkému výškovému rozdielu medzi najnižším a najvyšším bodom, a s tým súvisiacou zmenou klimatických podmienok, mení sa i charakter lesov. V najnižších a najteplejších častiach sa vyskytujú dubovo-hrabové lesy (*Carici pilosae – Carpinetum*). Jedná sa o kvetnaté mezofilné lesy s dobre vyvinutým stromovým, krovitým a bylinným poschodím. V nich spolu s hlavnými porastotvornými drevinami dubom letným (*Quercus robur*), dubom zimným (*Quercus petraea*) a hrabom obyčajným (*Carpinus betulus*) rastú i dreviny javor mliečny (*Acer platanoides*), javor poľný (*Acer campestre*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*). V krovitej vrstve prevláda javor poľný (*Acer campestre*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svib krvavý (*Cornus sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). V bylinnej etáži dominuje ostrica chlpatá (*Carex pilosa*) sprevádzaná druhmi nižších polôh, ako napr. čermeľ hájny (*Melampyrum nemorosum*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), ale aj vzácnejšia scila Kladného (*Scilla kladnii*), hviezdňatec čemerický (*Hacquetia epipactis*), iskerník kašubský (*Ranunculus cassubicus*) a skopólia kranská (*Scopolia carniolica*).

Na niektorých miestach malo negatívny vplyv hlavne odlesnenie, ktoré sa týchto porastov dotklo. Následne majú už miestami tieto lesné spoločenstvá zmenenú druhovú skladbu.

V lesných, spoločenstvách južných expozícií prevládajúce spoločenstvá xerothermných dubín zväzu *Quercion pubescenti - petraeae* patria do dubovo-hrabových porastov asociácie *Poa nemoralis - Quercetum* miestami s absolútnou s prevahou *Poa nemoralis*.

Najrozsiahléjšie plochy zaberajú bukové lesy s charakteristickými bylinnými druhmi, ako napr. zubačka cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*), smovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), jačmienka európska (*Hordelymus europaeum*), kostrava horská (*Festuca drymeya*), veronika horská (*Veronica montana*). Vo vyšších polohách a na vlhkejších stanovištiach pristupuje do lesných porastov jedľa biela (*Abies alba*). Tieto bukové lesy sú reprezentované dvomi podzväzmi. Prvým sú bukové kvetnaté lesy podhorské zväzu *Eu-Fagenion* a lesné porasty, ktoré patria do skupiny lesných typov *Querceto* -

Fagetum. Na miernejších svahoch bučiny v podraسته s ostricou chlpatou (*Carex pilosa*) patria do asociácie *Carici pilosae - Fagetum*. V bylinnom poschodí tu patria spoločenstvá s prevládajúcou ostricou chlpatou (*Carici pilosae-Fagetum*) a spoločenstvá so zubačkami (*Dentario glandulosae-Fagetum*). Vo vyšších polohách, v blízkosti hornej hranice lesa, prevládajú spoločenstvá druhého podzväzu javorové lesy (*Acerion*), reprezentované bukovými javorinami (*Aceri-Fagetum*). V stromovej vrstve, ktorá je často rastovo redukovaná, prevláda buk s javorom. Bylinné poschodie býva slabo zastúpené, nájdeme tu výrazné alebo diferenciálne druhy pšeno rozložené (*Milium effusum*), štiav alpínsky karpatský (*Acetosa alpestris subs. carpatica*), papradka alpínska (*Athyrium distentifolium*) a predovšetkým papraď rozloženú (*Dryopteris dilatata*). V najvyšších polohách, nad 1 000 m, pod hornou hranicou lesa, sú tieto lesy pod vplyvom vrcholového fenoménu a majú charakteristický obmedzený vzrast.

Zastúpenie tu majú aj kyslomilné bukové lesy (*Luzulo-Fagetum*), ktoré znášajú zakyslenie pôdy. V podraسته majú zastúpenie nasledujúce druhy: brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum* agg.), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), papraď ostnatá (*Dryopteris carthusiana*), papraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), smlz chĺpkavý (*Calamagrostis villosa*), smlz tršovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*) a i.

Vrcholové časti často pokrývajú aj porasty javorových bučín (*Aceri-Fagetum*) a na strmších svahoch porasty jaseňových bučín (*Fraxino-Fagetum*). V bylinnom podraسته sú zastúpené druhy ako: prilbica pestrá (*Aconitum variegatum*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), udatník lesný (*Aruncus sylvestris*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), psinček obyčajný (*Agrostis tenuis*), konopnica úhľadná (*Galeopsis speciosa*), sladíčovec bučinový (*Phegopteris connectilis*), starček Fuchsov (*Senecio Fuchsii*), čertkus lúčny (*Succisa pratensis*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis idaea*), valeriana trojená (*Valeriana tripteris*) a i.

Stopy ruderalizácie dokumentuje výskyt druhov ako: psinček poplázový (*Agrostis stolonifera*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), skorocel veľký (*Plantago major*), skorocel prostredný (*Plantago media*), lipnica ročná (*Poa annua*), púpava (*Taraxacum sect. Ruderalia*).

Zo spoločenstiev, ktoré vznikli antropogénnou činnosťou človeka, si pozornosť zaslúži náhradné spoločenstvo bučín (*Helleboro-Coryletum*), význačné karpatským druhom čemerice purpurovej (*Helleborus purpurascens*). Na humóznejších pôdach a skalnatých sutinách majú významné uplatnenie cenné listnáče brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štihlý (*Fraxinus excelsior*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*), patriace k spoločenstvám lipovo-javorových lesov (*Tilio-Acerion*). Sú to zmiešané javorovo-jaseňovo-lipové porasty, ktoré sa vyskytujú roztrúsene v pahorkatinovom až vysokohorskom stupni na strmých svahoch. Pôdy sú hlboké s vysokým stupňom skeletnatosti a s vyšším obsahom dusíka. Na týchto stanovištiach sa mení i charakter bylinného podraسته. Dominuje v ňom mesačnica trvác (*Lunaria rediviva*), bažanka trvác (*Mercurialis perennis*), nájdeme tu aj cesnačku lekársku (*Alliaria petiolata*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), v záveroch dolínok i deväťsil biely (*Petasites albus*). Veľmi často sa vyskytujú i rôzne druhy papradín. Z týchto lesov sú najcennejšie spoločenstvá s jazykom jelením (*Phyllitis scolopendrium*).

Na území sa vyskytuje aj viac spoločenstiev dubín, ktoré sa výrazne odlišujú pôdno- ekologickými podmienkami, fytocenologickou a floristickou štruktúrou. Napr. kyslomilné dubové lesy sú rozšírené mozaikovite na extrémnych stanovištiach lesných chrátov.

Brehy horských potokov sprevádzajú spoločenstvá vrbín (*Agrost-Saliceum purpureae*) ako napr. vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba krehká (*Salix fragilis*) s deväťsilom lekárske (*Petasites hybridus*), deväťsilom Kablíkovej (*Petasites kablíkianus*), ostricou previsnutou (*Carex pendula*) alebo trebulkou lesklou (*Anthriscus nitida*) v bylinnej etáži. V podobných ekologických podmienkach sa vyskytujú i spoločenstvá jelše sivej (*Alnetum incanae*) s dominujúcou jelšou sivou (*Alnus incana*), z ktorých najvýznamnejšie sú tie s výskytom paprade perovníka pštrosieho (*Matteucia struthiopteris*) a žltokvitnúcej telékie ozdobnej (*Telekia speciosa*).

Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (zv. *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928) podzväzu *Alnion glutinoso-incanae* Oberd.1953 sprevádzajú údolné nivy vodných tokov a potokov, ale boli redukované tak, že v okrese ich dnes predstavujú len brehové porasty, ktoré na niektorých miestach prechádzajú do rôzne širokých sprievodných porastov. V stromovom poschodí výrazne dominujú vrby a z nich hlavne vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), ku ktorým

pomiestne pristupuje topoľ biely (*Populus alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Okrem topoľa kanadského sa uvedené dreviny vyskytujú i v poschodí krovín. Z nepôvodných druhov je zastúpený agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Z ďalších druhov sa často uplatňuje baza čierna (*Sambucus nigra*), vrbá rakyta (*Salix caprea*), vrbá purpurová (*Salix purpurea*), vrbá košíkarská (*Salix viminalis*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*). Z nepôvodných krovín sa miestami vyskytuje kustovnica cudzia (*Lycium barbatum*).

Bylinné poschodie je pomerne bohaté a rastú v ňom kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), pŕhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), kostihoj lekársky (*Symphytum tuberosum*), deväťsil lekársky (*Petasites hybridus*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), chren dedinský (*Armoracia rusticana*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), mäkkuľa vodná (*Myosoton aquaticum*), nátržník husí (*Potentilla anserina*) a i.

Z významných, či vzácných lesných druhov rastlín sa v území vyskytujú napr.: plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum*), plavúnik sploštený (*Diphasiastrum complanatum*), chvostník jedľovitý (*Huperzia selago*), mesačnica trvác (*Lunaria rediviva*) alebo jazyk jelení (*Phyllitis scolopendrium*).

Z nepôvodných druhov sa miestami hojne vyskytuje netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), ježatec laločnatý (*Echinocystis lobata*) a netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*) či zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*).

Optimálne vyvinuté brehové porasty so všetkými tromi vegetačnými poschodiami sú hlavne v údolí Popradu, Veľkého Lipníka. Menej významné sú tie časti potokov, kde boli brehové porasty úplne zlikvidované resp. sú sporadické a nahradené monokultúrami topoľov značne synantropne ovplyvnené.

Pôvodné lesné porasty sú zároveň vhodným prostredím pre chránené a ohrozené živočíchy, z ktorých tu žije napríklad vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vydra riečna (*Lutra lutra*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*) a ďalšie druhy.

Lišajníky: Geologický podklad, konfigurácia terénu a kontinentálna klíma vytvárajú vhodné podmienky pre existenciu množstva vápnomilných druhov lišajníkov. Z územia okresu je ich doposiaľ známych viac ako 187 druhov. Rastú napr. bezprostredne na skalnom podklade, na humuse, zvetralinách aj vápenatej pôde nahromadenej v štrbinách skál.

Posledný výskum lichenoflóry potvrdil výskyt mnohých, najmä epipetrických druhov, ako aj cenný výskyt taxónu *Parmelia flaventior*, ktorý sa dovtedy považoval za nezvestný. Na druhej strane bola zaznamenaná neprítomnosť viacerých senzitivných makrolišajníkov (bradatec bukový (*Usnea faginea*), bradatec drsný (*U. glauca*), bradatec srstnatý (*U. hirta*), konárik pomúčený (*Evernia mesomorpha*)). Na základe výsledkov tohto výskumu bola zhodnotená ekologická kontinuita miestnych lesných porastov s využitím Indexu ekologickej kontinuity. Zo 70 indikačných druhov sa zistila prítomnosť ôsmich: artónia lúčovitá (*Arthonia radiata*), diskovka olivová (*Cetrelia cetrarioides*), *Graphis stricta*, diskovka kučeravá (*Parmelia caperata*), petrusária bradavičnatá (*Pertusaria pertusa*), diskovka pôvabná (*Parmelia subrudecta*) a jadrovníčka lesklá (*Pyrenula nitida*), na základe výskytu ktorých sa územie okresu zaradilo do kategórie so slabou kvalitou.

Na kolmých suchých a slnečných stenách rastú biele až žltkasté a okrové lekanóry (*Lecanora*), avšak farebne skôr upútajú žlté, oranžové až červené stielky krásnic (*Caloplaca*). Z ďalších druhov sa tu vyskytuje sivoš vápencový (*Diploschistes gypsaceus*), bradavnica (*Verrucaria macrostoma*), zriedkavejšie *Acrocordia conoidea*. Miesta, kde za dažďa steká voda obývajú druhy *Thyrea pulvinata*, *Synalissa symphorea*, placyntium čierne (*Placynthium nigrum*), lišajka korálovitá (*Peccania coralloides*) a početné druhy kolém (*Collema*).

Pomerne veľká skupina lišajníkov rastie na humuse, zvetraline vápencových skál alebo na vápnitej pôde. Nájdeme ich v štrbinách a priehlbínach skál alebo priamo na pôde medzi štrkami (*Psora lurida*, *Toninia caeruleonigricans*, *Endocarpon pusillum*, dutohlávka pritlačená (*Cladonia pocillum*), riasanka biela (*Toninia candida*), riasanka (*T. tristis*), *catapyrenium lachneum*).

Lišajníky osidlujúce machy a odumreté časti cievnatých rastlín nie sú zastúpené tak bohato, ako v okolitých vápencových oblastiach. Lišajníky rastúcej na holej zemi, machoch pri cestách a chodníkoch, na otvorenejších miestach v lese, na práchnivejúcich pňoch, nie sú veľmi hojné. Najhojnejšie sú tu zastúpené rôzne druhy dutohlávok (*Cladonia*).

Flóra epifytických lišajníkov v zmiešaných ihličnato-listnatých lesoch nie je veľmi bohatá. Prvotnou príčinou je zatienenie, hlavne v zachovaných fragmentoch pôvodných bukovo-jedľových lesov a nízka vzdušná vlhkosť v reliktných borovicových porastoch. Napriek tomu, napr. v bočných dolinách a v prielome Dunajca sa vyskytujú druhy ako diskovka olivová (*Cetrelia olivetorum*), d. kučeravá (*Parmelia caperata*), d. perlová (*P. perlata*) a stužkovec nafúknutý (*Ramalina obtusata*).

Machorasty: Ako význačnejšie druhy možno spomenúť *Apometzgeria pubescens*, *Frullania tamarisci*, *Lophozia badensis*, *Preissia quadrata*, *Reboulia hemisphaerica*, *Sphenolobus helleranus*, *Cirriphyllum piliferum*, *Cirriphyllum tenuinerve*, *Eucladium verticillatum*, *Grimmia teretinervis*, *Grimmia tergestina*, *Homalothecium philippeanum*, *Hylocomium umbratum*, *Hypnum revolutum*, *Neckera webbiana*, *Oxystegus tenuirostris*, *Plagiopus oederi*, *Seligeria pusilla*, *Thamnobryum alopecurum*, *Timmia austriaca*, *Trichostomum crispulum* a iné.

V riešenom území nachádza svoje životné optimum veľký počet horských (montánnych) druhov, ktoré sa miestami vyskytujú aj masovo, čo je podmienené mikroklimatickými pomermi v lesnom ekosystéme a tiež napr. v prielome Dunajca. Z pečeňoviek možno uviesť napr. *Blepharostoma trichophyllum*, *lungermannia leiantha*, *Lepidozia reptans*, *Metzgeria conjugata*, *Trichocolea tomentella*, z machov *Ctenidium molluscum*, *Cynodontium polycarpon*, *Fissidens cristatus*, *Fissidens pusillus*, *Gymnostomum aeruginosum*, *Seligeria pusilla*, *Tetraphis pellucida* a iné.

Napriek pomerne malým nadmorským výškam sa tu uplatňujú viaceré druhy severského rozšírenia (druhy subarktiko-alpínske, boreálne a alpínsko-boreálne), z pečeňoviek je to napríklad *Lophozia collaris*, *Lophozia obtusa*, *Nowelia curvifolia*, z machov *Brachythecium starkei*, *Bryum elegans*, *Bryum schleicheri*, *Calliergon stramineum*, *Drepanocladus revolvens*, *Hypnum revolutum*, *Plagiobryum zieri*, *Pseudoleskeella catenulata*, *Sanioinia uncinata*, *Timmia bavarica* a iné. Z dealpínskych vápnomilných druhov treba spomenúť pečeňovku *Scapania aequiloba* a machy *Orthothecium intricatum*, *Plagiopus oederi*, *Thamnobryum alopecurum* a *Timmia austriaca*.

Najbohatšie je v bryoflóre zastúpený cirkumpolárny element združujúci európsko-severoamerické, európsko-ázijské aj európske kontinentálne druhy. Z pečeňoviek je napr. zastúpený druhmi *Apometzgeria pubescens*, *Calypogeia trichomanis*, *Chiloscyphus polyanthos*, *Lepidozia reptans*, *Lophocolea heterophylla*, *Lophocolea minor*, *Pellia epiphylla*, *Plagiochila porelloides*, *Porella platyphylla*, *Radula complanata*, *Scapania nemorosa*, z machov *Anomodon attenuatus*, *Anomodon viticulosus*, *Barbilophozia barbata*, *Brachythecium salebrosum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Campylium chrysophyllum*, *Campylium stellatum*, *Climacium dendroides*, *Ctenidium molluscum*, *Ditrichum flexicaule*, *Entodon concinnus*, *Hylocomium splendens*, *Orthotrichum pumilum*, *Plagiomnium affine*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Racomitrium canescens*, *Rhizomnium punctatum*, *Sphagnum quinquefarium*, *Tortella tortuosa* a iné.

Pomerne bohatá je aj skupina kozmopolitov a subkozmpolitov. Z pečeňoviek sem patrí napr. *Marchantia polymorpha*, *Metzgeria conjugata*, *Metzgeria furcata*, z machov napr. *Amblystegium serpens*, *Antitrichia curtipendula*, *Brachythecium rutabulum*, *Brachythecium velutinum*, *Bryum argenteum*, *Bryum caespiticium*, *Bryum capillare*, *Calliergonella cuspidata*, *Ceratodon purpureus*, *Dicranum scoparium*, *Distichium capillaceum*, *Drepanocladus aduncus*, *Funaria hygrometrica*, *Grimmia pulvinata*, *Hypnum cupressiforme*, *Leucodon sciurioides*, *Plagiomnium rostratum*, *Plagiothecium denticulatum*, *Polytrichum commune*, *Polytrichum juniperinum*, *Schistidium apocarpum*, *Tortula ruralis*, *Weisia controversa* a ďalšie druhy.

Hojne sú tiež zastúpené druhy meridionálne, mediteránne, submediteránne a submediteránno-subatlantické, z pečeňoviek sem patrí napr. *Pedinophyllum interruptum*, z machov *Cinclidotus fontinaloides*, *Cirriphyllum crassinervium*, *Didymodon luridus*, *Pissidens pumilus*, *Gymnostomum calcareum*, *Homalothecium philippeanum*, *Homalothecium sericeum*, *Neckera complanata*, *Neckera crispa*, *Orthotrichum cupulatum*, *Orthotrichum tenellum*, *Plagiomnium undulatum*, *Tortula intermedia*, *Trichostomum crispulum*, *Weisia condensa* a iné.

Ako príklad druhov kontinentálneho prvku s centrom rozšírenia v Oriente možno uviesť *Homalothecium lutescens*, *Rhytidium rugosum* a *Thuidium abietinum*.

Nepatrne je zastúpený eurázijsko-africký prvok. Ako príklad možno uviesť pečeňovku *Frullania dilatata* a mach *Pseudoscleropodium purum*.

Huby: Organizmy označované súhrnne ako huby sú vývojovo nejednotnou skupinou a uvádzajú sa v osobitných oddeleniach slizoviek, riasoviek, chytridií, plesní, vreckatých húb, bazídiových húb a mitotických húb. Na základe zdroja získavania živín ich môžeme rozdeliť na huby saprofytické (rastúce na organických zvyškoch odumretých častí rastlín a živočíchov), parazitické (huby žijúce na úkor iných živých organizmov) a symbiotické (spolužitie húb s inými organizmami vo vzájomnej rovnováhe).

Podľa stanovišť výskytu môžeme huby vyskytujúce sa na sledovanom území rozdeliť do viacerých skupín:

Lesné huby terestrické – Vzhľadom na pestrosť drevinového zloženia (buk, dub, hrab, lipa, jaseň, javor, brest, jedľa, smrek, smrekovec, borovica, ...) je bohaté aj zastúpenie húb v nich. Prví zástupcovia húb rastúcich v lese sa objavujú už skoro na jar. Už v marci sa objavujú plodnice strmuľky srieňovej (*Clitocybe pruinosá*). O niečo neskôr v máji a júni húb v lese pribúda. Vyskytujú sa hľuznatka veternicová (*Sclerotinia tuberosa*), ušiak obrovský (*Gyromitra gigas*) a muchotrávka pošvatá (*Amanita vaginata*), ktorá rastie aj v lete, až do jesene. Najviac húb je v lesoch na jeseň, kedy rastú muchotrávka červenkastá (*Amanita rubescens*), šľavnačka slonovinová (*Hygrophorus eburneus*), tanečníka cesnaková (*Marasmius alliaceus*), zemátka koreňujúca (*Xerula radicata*), pôvabnica prehnutá (*Lepista flaccida*), suchohrúb žltomäsový (*Xerocomus chrysenteron*), prášnica bradavičkatá (*Lycoperdon perlatum*), masliak smrekovcový (*Suillus grevillei*), masliak lepkavý (*Suillus laricinus*) a mnohé ďalšie.

Lesné huby rastúce na dreve – Skoro na jar, hneď po roztopení snehu sa na odpadnutých konárkoch objavujú červené ohnivce šarlátové (*Sarcoscypha coccinea*). Bezprostredne na dreve zoťatých stromov rastie štítovka jelenia (*Pluteus cervinus*). Vyskytujú sa aj podpňovka obyčajná (*Armillaria mellea*), práchnovec kopytovitý (*Fomes fomentarius*), trúdnikovec chlpatý (*Trametes hirsuta*), trúdnikovec pestrý (*T. versicolor*) a iné.

Nelesná drevinová vegetácia

Z hľadiska krajinnokoekologickej významnosti je vysoko hodnotená nelesná drevinná vegetácia, sústredená predovšetkým na plochách trvalých trávnych porastov. Významnú zložku takto vymedzeného druhu vegetácie tvoria druhovo veľmi hodnotné brehové porasty rieky Poprad i ostatných vodných tokov v tomto území.

Nelesná stromová a krovitá vegetácia je zastúpená rôznymi formáciami v závislosti od abiotických pomerov lokality a spôsobu i intenzity antropogénnych aktivít. Vyskytuje sa v komplexoch extenzívnych trvalých trávnych porastov. Tieto pásové formácie TTP s rozptýlenými krovitými porastmi sú významným krajinným prvkom a vegetačnou štruktúrou nie len z estetického hľadiska. V poľnohospodárskej krajine plnia dôležitú funkciu protieróznej ochrany pôdy, podporujú retenčnú funkciu a predstavujú nenahraditeľný biotop pre malé cicavce, avifaunu a hmyz.

Nelesná drevinová vegetácia sa pokladá za súčasť tzv. kostry ekologickej stability krajiny. Na jej zloženie má vplyv využívanie územia. Maloplošné porasty drevín mimo súvislého lesa sú refúgiom lesných drevín v nelesnej krajine a tvoria bodové krajinnno-štruktúrne prvky s ekostabilizačnou funkciou.

Svoj ekologický význam majú aj remízky v otvorenej, intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine. V drevinnom zložení prevládajú: dub letný (*Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), borovica čierna (*Pinus nigra*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), breza ovisnutá (*Betula pendula*), javor poľný (*Acer campestre*). Lokality sú krajinnno - štruktúrnym prvkom.

Nepravidelné a pozvoľné prechody porastov z lesa do otvorenej krajiny tvoria prirodzené zoskupenia krovín a mladých stromov pozdĺž lesných okrajov. Krovinné formácie sú významné biotopy v otvorenej kultúrnej krajine, na poľných medziach, pozdĺž poľných ciest na opustených neobrábaných miestach, na hraniciach lúk a pasienkov. Vznikli spontánne bez väčších zásahov a tvorené sú hustými porastami trnkových kriačín (*Ligustro-Prunetum*) a trnkových lieštin (*Pruno-Coryletum*), napr. trnkou slivkovou (*Prunus spinosa*), hlohom obyčajným (*Crataegus laevigata*), ružou šípovou (*Rosa canina* agg.) či ostružinou černicovou (*Rubus fruticosus*) a po okrajoch sa pripájajú početné ďalšie teplomilné kriačiny (*Crataego-Prunetum*).

V pasienkových krovinných spoločenstvách s bylinným podrastom hlavne v erózných ryhách. Sú tu zastúpené hlavne javor poľný (*Acer campestre*), breza ovisnutá (*Betula pendula*), trnka slivková (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*) a i.

Rúbaniskové kriačiny tvoria spontánnu sukcesiu k bývalému lesu, kde po bylinnej vrstve nastupujú kriačiny ako spojovací článok.

Menej rozšírenými spoločenstvami sú kroviny zaradené medzi širokolisté vrbiny a trnkové kroviny. Porasty tvoria prevažne trnité a širokolisté druhy krikov. Významné sú napr. spoločenstvá s náletovými druhmi krovín ako: ruža (*Rosa sp.*), hloh (*Crataegus sp.*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), trnka slivková (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a i. Tieto spoločenstvá pokrývajú vegetáciou porastené medze, terasy a terénne stupne.

Na poľnohospodársky málo využívaných plochách sú rozšírené prevažne krovinato trávnaté porasty, v ktorých prevládajú teplomilné druhy.

Mokradové vrbové kriačiny zväzu *Salicion cinereae* s vrbou popolavou (*Salix cinerea*) osídľujú hlavne vlhké terénne depresie, aluviálne lúky, okraje a brehy vodných plôch. V zložení prevládajú košato rozložené vrbové kroviny s dominanciou vrby popolavej (*Salix cinerea*).

Huby nelesných biotopov – Zo všetkých druhov húb rastúcich na lúkach, je potrebné spomenúť lúčnice (*Hygrocybe*) – lúčnica granátovočervená (*H. punicea*), lúčnica páchnuca (*H. quieta*), lúčnica šarlátová (*H. coccinea*), lúčnica snehobiela (*H. virginea*), lúčnica lúčna (*H. pratensis*). Okrem lúčnic sa tu vyskytujú aj hodvábnice (*Entoloma*) – hodvábnica porfýrová (*E. porphyrophaeum*), prilbičky (*Mycena*) a rýdziky (*Lactarius*). Medzi ďalšími druhmi húb rastúcich mimo les môžeme spomenúť rôzne druhy pečiarok – pečiarika poľná (*Agaricus campester*) a hnojníky – hnojník ozdobný (*Coprinus plicatilis*). Na jar sa objavujú aj rozpadavec dlabaný (*Calvatia utriformis*), fúkavec černejúci (*Bovista nigrescens*) či čirovnica májová (*Calocybe gambosa*).

Vegetácia trávato-bylinných solóčenstiev

Odliesnené plochy, ktoré nie sú využívané na poľnohospodársku činnosť sú osídlené náhradnými mezofilnými lúčnymi spoločenstvami zväzov *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926 *Cynosurion cristati* R. Tx. 1947. Jedná sa o floristicky bohaté dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), kostrava červená (*Festuca rubra*), ktoré obohacujú biodiverzitu územia. Lúčne spoločenstvá a pasienky zv. *Cynosurenion* majú významnú ekostabilizačnú úlohu v ochrane pôdy, retenčnej schopnosti, ako zdroj pre opeľovačov a pod.

Podľa ekologických podmienok, na ktoré sú viazané, ich môžeme rozdeliť do niekoľkých skupín – spoločenstvá pramenísk, slatín, rašelinísk, lúk a pasienkov.

Lúky a pasienky nižších a stredných polôh charakterizujú subdominantné druhy tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*) a psinček obyčajný (*Agrostis tenuis*). Sú to floristicky pomerne bohaté spoločenstvá, v ktorých okrem tráv sa vyskytujú napr. ľubovník bodkovaný (*Hypericum maculatum*), hviezdica trávovitá (*Stellaria graminea*), zvonček konáristý (*Campanula patula*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), margaréta včasná (*Leucanthemum ircutianum*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), vstavač ploštičný (*Orchis coriophora*), vstavač obyčajný (*Orchis morio*), vstavač počerný (*Orchis ustulata*) a päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*). Vlhké mezo až eutrofné lúky majú odlišné druhové zloženie. Často na nich rastie záružlie močiarné (*Caltha palustris*), sitina rozložitá (*Juncus effusus*), sitina kľbkatá (*Juncus conglomeratus*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*) a metlica trsnatá (*Deschampsia caespitosa*). Spoločenstvá slatín charakterizujú porasty páperníka širokolistého (*Eriophorum latifolium*), ostrice žltej (*Carex flava*), ostrice prosovej (*Carex panicea*) so vzácnymi druhmi kruštika močiarného (*Epipactis palustris*), vstavačovca májového (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovca strmolitého (*Dactylorhiza incarnata*) a vstavača úhladného (*Orchis elegans*).

Vegetácia tečúcich a stojatých vôd

Napriek tomu, že vodný tok Poprad preteká intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou, bolo jeho koryto zväčša regulované iba v úsekoch pretekajúcich cez zastavané územie, v ostatnom území obcí sú viac-menej zachované pôvodné brehové porasty a sprievodná vegetácia vodného toku, často široké aj niekoľko desiatok metrov.

Zájumovú oblasť tvoria brehové porasty rieky Poprad, Veľký Lipník, Jakubianka a Ľubotínka a aluviálne lúky, ktoré sú čiastočne znehodnotené nekoordinovanou ťažbou v minulosti a nelegálne ukladaným komunálnym

odpadom (čierne skládky). Porasty tvoria prevažne kroviny baza čierna (*Sambucus nigra*), hloh obyčajný (*Crataegus monogyna*), ruža šípová (*Rosa canina*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), ostružina černicová (*Rubus fruticosus*) a mladé náletové dreviny vrb, jelší, topoľa bieleho (*Populus alba*), topoľa osiky (*Populus tremula*) a ojedinele staršie jedince vrb a borovic. Na viacerých miestach na lokalite sa vyskytuje aj invázny druh rastliny pohánkovec český (*Fallopia x bohemia*).

Na dolných až stredných tokoch riek, hlavne na mladých riečnych naplaveninách, môžeme nájsť formácie iniciálnych pobrežných krovín (zväzy *Salicion triandrae*, *Salicion eleagni*, *Epilobion fleischeri*) s druhmi ako napr. vrba trojtyčinková (*Salix triandra*), vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba košíkarská (*Salix viminalis*), vrba biela (*Salix alba*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

Na horných tokoch riek a horských potokov, hlavne na mladých štrkových laviciach a pôdach chudobnejších na živiny, môžeme nájsť formácie iniciálnych pobrežných krovín (zväzy *Salicion eleagni*, *Epilobion fleischeri*) s druhmi ako napr. vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba ušatá (*Salix aurita*), myrikovka nemecká (*Myricaria germanica*), jelša sivá (*Alnus incana*), smrek obyčajný (*Picea abies*).

Slatinné a rašelinné spoločenstvá sú na celom území Slovenska považované za veľmi vzácne a ohrozené a predstavujú významné biotopy pre mnohé vzácne druhy rastlín a živočíchov (hlavne bezstavovcov). Nachádzajú sa hlavne v nivách potokov, na prameniskách, svahových zosuvoch a v terénnych depresiách, pričom podmienkou ich vzniku je výskyt nepriepustnej vrstvy podložia.

Medzi hlavné faktory ohrozujúce existenciu týchto spoločenstiev patrí hlavne odvodňovanie, eutrofizácia a úspešné zmeny, ku ktorým dochádza v dôsledku nedostatku hospodárenia (najmä na slatinách). Pri úspešných zmenách dochádza k zarastaniu týchto lokalít drevinami a vysokými bylinami, čo je príčinou zániku citlivých a ohrozených druhov rastlín a to najmä druhov z čeľade vstavačovitá (*Orchidaceae*) ako napr.: vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovec strmolistý (*Dactylorhiza incarnata*), vstavačovec škvrnitý (*Dactylorhiza maculata*), vstavačovec bázový (*Dactylorhiza sambucina*) alebo krúšnik močiarný (*Epipactis palustris*).

V okolí slatín, pramenísk, mŕtvych ramien či brehov stojatých vôd môžeme nájsť formácie slatinných vrbín (zväz *Salicion cinereae*) s dominanciou krovinných vrb ako napr. vrba popolavá (*Salix cinerea*), vrba ušatá (*Salix aurita*), vrba päťtyčinková (*Salix pentandra*), vrba purpurová (*Salix purpurea*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). V ekologicky osobitých podmienkach pramenísk nachádzame z bylinnej zložky napr. žerušnicu horkú (*Cardamine amara*), slezinovku striedavolistú (*Chrysosplenium alternifolium*), fialku dvojvetú (*Viola biflora*), záružlie močiarné horské (*Caltha palustris* subsp. *laetha*), krkošku chlpatú (*Chaerophyllum hirsutum*) a hviezdicu hájnu (*Stellaria nemorum*).

Cenné sú slatinorašelinné fytocenózy s významným zastúpením rašelinníkov, páperníka pošvatého (*Eriophorum vaginatum*), kýchavice Lobelovou (*Veratrum album* subs. *lobelianum*), bezkolencom belasým (*Molinia caerulea*). Fragmentárne sa na území zachovala aj mokraďová vegetácia (zväz *Magnocaricion elatae* a *Phragmites communis*).

Vegetácia polí a trvalých kultúr

Plošne sú na území v menšej miere zastúpené aj veľkoblokové orné pôdy so segetálnou vegetáciou. Poľnohospodárske kultúry sprevádzajú segetálne rastliny triedy *Secalinetes* a *Polygono-Chenopodieta*.

Zaujímavosťou je, že pri mapovaní flóry poličok, hlavne z pohľadu burín, bolo zaznamenaných cca 109 druhov vyšších rastlín (burín). Z tohto počtu druhov sú podľa nového červeného zoznamu ohrozených druhov burín 2 druhy v kategórii CR – kriticky ohrozené, stoklas obilný (*Bromus secalinus* L.), mätonoh mámivý (*Lolium temulentum* L.) a 1 druh v kategórii EN – ohrozené, hrach siaty roľný (*Pisum sativum* subsp. *arvense*). Výsledky mapovania ukázali, že niekedy na celom území Slovenska sa hojne rozšírené druhy burín v poľnohospodárskych kultúrach najmä obilninách v súčasnosti vyskytujú už len ojedinele až vzácne ako mak vlčí (*Papaver rhoeas* L.), nevädza poľná (*Centaurea cyanus* L.), stoklas obilný (*Bromus secalinus* L.), mätonoh mámivý (*Lolium temulentum* L.), hrach siaty roľný (*Pisum sativum* subsp. *arvense*).

Vegetácia úhorov a ruderalná vegetácia

Ruderalná vegetácia je zastúpená nitrofilnou a teplomilnou vegetáciou mimo sídiel. Bylinné nitrofilné spoločenstvá sa vyskytujú na človekom ovplyvnených stanovištiach ako sú okraje lesov, ciest, v priekopách okolo hospodárskych budov a salašov, zrúcanín a pod. Typické je pre ne zastúpenie druhov z čeľade mrkvovité, napr. kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), trebulka lesná (*Anthiscus sylvestris*), boľhlav škvrnitý (*Conium maculatum*), torica japonská (*Torilis japonica*). Z ďalších druhov je to prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), štiav tupolistý (*Rumex obtusifolius*), hluchavka biela (*Lamium album*) a i. Bylinné teplomilné spoločenstvá vysychavých až suchých stanovišť osidlujú napr. násypy, smetiská, okraje komunikácií, ale aj okraje pasienkov, medze a pod. Zastúpený sú v nich napr. balota čierna (*Ballota nigra*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), komonica lekárska (*Melilotus officinalis*), komonica biela (*M. albus*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*) a i.

Synantropnú vegetáciu na ruderalných stanovištiach reprezentuje napr. prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), smľz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), bodliak obyčajný (*Cardus acanthoides*), pichľiľ obyčajný (*Cirsium vulgare*), nevädza hlaváčovitá (*Colymbada scabiosa*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), žltica maloúborová (*Galinsoga parviflora*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), zádušníť brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), slez nebadaný (*Malva neglecta*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), mrlík biely (*Chenopodium album*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), slez nízučký (*Malva pusilla*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), cesnačka lekárska (*Alliaria officinalis*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), jahoda trávnicová (*Fragaria viridis*), divozel veľkokvetý (*Verbascum densiflorum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), mlieč zeliný (*Sonchus oleraceus*), turanec kanadský (*Coryza canadensis*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), kosáček obyčajný (*Falcaria vulgaris*), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), štetka lesná (*Dipsacus fullonum*), horčica roľná (*Sinapsis arvensis*), balota čierna (*Ballota nigra*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*) a i.

Ruderalná vegetácia je zastúpená aj nitrofilnou a teplomilnou vegetáciou mimo sídiel. V poslednom období sa objavujú rýchlo sa šíriace nepôvodné druhy rastlín, najmä pozdĺž koridorov prírodného a antropogénneho charakteru a porasty inváznych neofytov ako slnečnica hluznatá (*Helianthus tuberosus*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), hviezdňik ročný (*Stenactis annua*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) sa stavajú dominantné. Práve zlatobyľ vytvára husté monodominantné porasty a silne ovplyvňuje pôvodnú vegetáciu. Pozdĺž tokov sa rozširuje hlavne slnečnica hluznatá (*Helianthus tuberosus*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pohánkovec český (*Fallopia bohemica*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), sporadicky sa vyskytuje netýkavka žľazkatá (*Impatiens glandulifera*). V intravilánoch obcí sa objavuje pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pozdĺž lesných ciest sa vyskytujú miestami súvislé pásy netýkavky malokvetej (*Impatiens parviflora*). Do viacerých typov biotopov preniká i agát biely (*Robinia pseudo-acacia*).

Diverzitu územia zvyšujú aj porasty záhradkárskeho lokalít, prostredníctvom ktorých sa však často dostávajú do prirodzeného prostredia kultúrne, nepôvodné druhy rastlín. Pri nedokonalom manažmente v záhradkách dochádza k ich nekontrolovateľnému šíreniu a vytvára sa priestor pre agresívne invázne druhy, z ktorých mnohé sú nebezpečnými alergénmi a sú vymenované vyššie.

Vegetácia ľudských sídiel

Rastlinná zložka sídla obsahuje pôvodné, prirodzené, synantropné alebo človekom zámerne komponované spoločenstvá drevín, tráv a bylín domácej a introdukovanej flóry na rôznom stupni kultúrneho stvárnenia a s diferencovanou vnútornou štruktúrou. Ich rozmiestnenie, alebo vzájomné prepojenie v sídle a do príľahlej krajiny, tvorí sústavy urbánnej vegetácie.

Funkcie urbánnej vegetácie vyjadrujú kvalitatívne hodnoty efektívnosti a utility vo vzťahu k posudzovanému javu, objektu, živému organizmu alebo jeho komunite. Je to predpoklad alebo súhrn predpokladov vegetačného prvku alebo jeho formácie posilňovať, ochraňovať, zlepšovať existujúce znaky a vlastnosti urbánneho prostredia, kompozične ho dotvárať a napĺňať racionálne potreby ľudskej spoločnosti.

Z hľadiska vegetačnej štruktúry ich možno rozdeliť do troch kategórií:

1.) Plochy poloprirodnej a synantropnej vegetácie – fragmenty pôvodných alebo synantropne ovplyvnených lesov, terestrických biotopov, plochy strží, výmoľov, neúžitkových plôch, krovinné porasty aluviálnych terás, plochy a vyhlbeniny po ťažbe, opustené a zrastajúce polia, ovocné sady, vinohrady a záhrady, plochy pozdĺž dopravných komunikácií, železníc, vodných tokov a kanálov s častým výskytom aj inváznych a ruderalných rastlín, ochranné pásma a lesy vodných zdrojov.

2.) Plochy kultúrnej vegetácie s krajinnno-architektonickou kompozíciou – parkovo upravené plochy, trávniky, vegetácia vyhradených areálov, vegetácia sídlisk, kalvárie, cintoríny a urnové háje a pod.

3.) Plochy úžitkových kultúr a produkčných plôch – obhospodarované a úžitkové ovocné sady, záhradkárske kolónie, ale aj zakryté a otvorené plochy záhradkárskej produkcie (skleníky, fóliovníky, záhradnícke centrá).

Pri pokračujúcom trende rozširovania sídiel a zahusťovania zástavby nadobúdajú prírodné plochy v mestách čoraz väčší význam z hľadiska kvality životného prostredia človeka. Na druhej strane sú plochy drevinovej vegetácie a trávnikov čoraz viac ovplyvnené intenzívnym pohybom obyvateľov, rekreačným využívaním a znečisťovaním ovzdušia. Podľa najnovších výskumov je preukázané, že drevinná vegetácia v sídlach rastie rýchlejšie a umiera v priemere mladšia, ako tá vo vidieckych oblastiach.

Trávnikové plochy patria medzi plošne rozsiahlejšie biotopy vo vegetácii ľudských sídel. Ide o porasty, ktoré boli založené umelo, ale postupom času (rádovo aj desiatky rokov) v nich prebieha prirodzený vývoj a vytvárajú sa spoločenstvá adaptované na dané podmienky. Tie určuje okrem abiotických podmienok aj intenzita a spôsob kosenia, charakter okolitého prostredia, intenzita zošľapovania a zavlažovanie. Typickými zástupcami druhového zloženia sú: lucerna siata (*Medicago sativa*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), púpava lekárska (*Taraxacum officinale*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), púpavec jesenný (*Leontodon autumnalis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), trebulka lesná (*Anthriscus sylvestris*), stavikrv vtáči (*Polygonum aviculare*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), pšeno obyčajné (*Milium effusum*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), podbiel liečivý (*Tusilago farfara*), skorocel väčší (*Plantago major*), fialka voňavá (*Viola odorata*), prhlava dvojdomá (*Urtica dioica*) a i.

1.2.2 Živočíšstvo

1.2.2.1 Zoogeografické členenie

Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktiskej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepi, listnatých lesov a stredoeurópskych pohorí.

Územie okresu Stará Ľubovňa patrí do provincie listnatých lesov, podkarpatského úseku. (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

Zoogeografické členenie: limnický biocyklus

Limnický biocyklus Slovenska patrí do euromediteránnej zoogeografickej podoblasti. Prevažná väčšina územia patrí do severopontického úseku pontokaspickej provincie. Jej vody odvádza Dunaj do Čierneho mora. V rámci tohto úseku možno rozlíšiť tri okresy: homovážsky, podunajský a potiský. Iba malá časť územia Slovenska zasahuje do západného úseku atlantobaltickej provincie a jej vody, odvádzané Popradom a Dunajcom, patria do umoria Baltického mora.

Riešené územie spadá do Atlantickej provincii, popradského okresu. (Hensel, Krno, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

1.2.2.2 Živočíšstvo

Územie okresu leží v Západných Karpatoch. Relatívna zachovalosť vegetačného krytu (bukových lesov, kosných lúk a pasienkov) má vplyv aj na prirodzenú diverzitu živočíšnych spoločenstiev.

Územie okresu sa vyznačuje druhovo pestrými spoločenstvami bezstavovcov a stavovcov. Územie svojim faunistickým charakterom patrí hlavne do listnatých lesov stredných polôh. Na tieto biotopy sú viazané živočíšne druhy takmer všetkých významnejších systematických skupín bezstavovcov, najmä z triedy hmyzu a veľký počet zástupcov stavovcov zo všetkých tried (ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce), ktorých druhové zloženie je závislé hlavne na type biotopu a miery jeho ovplyvnenia človekom.

Na území okresu sa vyskytuje viac ako 240 druhov stavovcov, z nich viac ako 170 druhov vtákov, 45 druhov cicavcov, 16 druhov rýb a 15 druhov obojživelníkov a plazov. Z bezstavovcov je to viac ako 6 500 druhov, z nich 1600 druhov motýľov. Chvostokok (*Onychiurus crpenteri*) je iba jeden druh endemitom Pienin. Za vzácne karpatské a západokarpatské druhy sa považuje napr. bystruška lesklá (*Carabus absoluteus*), mlok karpatský (*Triturus montadoni*), koníček (*Tetrix wagaí*). Sova dlhochvostá (*Strix uralensis*) či liskavka mäťová (*Chrysomela coerulans*) patria medzi východokarpatské elementy. Z reliktov, ktoré pôvodne obývali ihličnaté lesy tajgového charakteru sú napr. piskor vrchovský (*Sorex alpinus*), hraboš močiarny (*Microtus agrestis*) a z motýľov jason červenooký (*Parnassius apollo*). V národnom parku sa vyskytujú vzácne druhy vtákov ako napríklad skaliar pestrý (*Monticola saxatilis*), výr skalný (*Bubo bubo*) a orol skalný (*Aquila chrysaetos*). Z rýb je to napr. pstruh dúhový (*Salmo gairdnerii*), štika obyčajná (*Esox lucius*). Výstavbou priehrad na poľskom území bol znemožnený výskyt pre lososa atlantického (*Salmo salar*) a pstruha morského (*Salmo trutta trutta*). Na území bádame výskyt menších a veľkých šeliem: rys ostrovid (*Lynx lynx*), mačka divá (*Felis sylvestris*), vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*). Veľký výskyt je u srnca lesného (*Capreolus capreolus*), jeleňa lesného (*Cervus elaphus*), a diviaka lesného (*Sus scrofa*). Darí sa tu netopierovi obyčajnému (*Myotis myotis*).

BEZSTAVOVCE

Územie sa vyznačuje zaujímavou a druhovo pestrú faunou bezstavovcov. Vyskytujú sa tu zástupcovia takmer všetkých významnejších systematických skupín bezstavovcov, najmä z triedy hmyzu.

Podľa analýzy zoogeografického zloženia jednej z najpočetnejších skupín hmyzu-motýľov – patrí najväčší počet druhov k eurosibírskej zložke. Významne sú zastúpené aj druhy orientálnej, holoarktickej a európskej zložky. Z ekologického hľadiska sa najväčší počet druhov motýľov viaže na biotop listnatého lesa a lesostepi. Aj keď fauna bezstavovcov tejto oblasti nie je uspokojivo preskúmaná, už doterajšie údaje potvrdzujú prírodovednú hodnotu tohto územia. Z motýľov sú známe napr. spriadač kostihojový (*Calimorpha quadripunctaria*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*) a jemu podobný ohniváček zlatobyľový (*Lycaena virgaurea*), perlovec krvavcový (*Brentis ino*), perlovec východný (*Arginnis laodice*), vidlochvost ovocný (*Iphiclides podalirius*), vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*).

Z ulitníkov sa tu vyskytujú napr.: pimprlík mokradový (*Vertigo angustior*), z kôrovcov rak riečny (*Astacus astacus*), z lastúrníkov korýtko riečne (*Unio crassus*). Z chrobákov napr.: fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), bystruška medená (*Carabus auronitens*) a v súčasnosti hojnejšia modlivka zelená (*Mantis religiosa*).

Kôrovce (*Acarina*): Zistený výskyt min. 30 druhov kôrovcov. Medzi najznámejšie patrí rak riečny (*Astacus astacus*).

Pavúky (*Araneae*): Fauna pavúkov je z hľadiska zastúpenia jednotlivých zoogeografických prvkov pomerne rozmanitá. Pavúk *Tarantulus bihari* je karpatský endemit a druhy plachetnatka potočná (*Kaestneria torrentum*) a *Saloca kulczynskii* možno radiť ku karpatským prvkom.

Štúriky (*Pseudoscorpiones*): Karpatské prvky sú zastúpené druhmi *Chthonius heterodactylus*, *Ch. ksenemanni*, *Ch. pygmaeus*, *Ch. subterraneus*, *Neobisium brevidigitatum*, *N. carpaticum* a *N. crassifemoratum*.

Vážky (*Odonata*): Prevažujú druhy stojatých vôd.

Motýle (*Lepidoptera*): Na území okresu bol zaregistrovaný výskyt viacerých druhov motýľov. Snáď najznámejším živočíšnym druhom pieninskej prírody je jasoň červenooký (*Parnassius apollo*). Jeho záchrane sa venovalo množstvo úsilia, vďaka ktorému je stále súčasťou Pienin a okolia. Pozoruhodné sú aj nálezy napr. vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*) alebo vidlochvost ovocný (*Iphiclides podalirius*), križiak pásavý (*Argiope bruennichi*).

STAVOVCE

Osídlenie územia stavovcami závisí od geografickej polohy, nadmorskej výšky a iných prírodných podmienok. Niektoré druhy vtákov a cicavcov žijú len v pôvodných spoločenstvách, ktoré sú stále vzácnejšie a ľudskou činnosťou každoročne viac ohrozované, niekedy až likvidované. Ich obnova je nemožná a z ekonomického hľadiska je stále prvoradá preventívna ochrana.

Územie okresu poskytuje vhodné prostredie pre viac ako 61 druhov cicavcov vrátane našich najväčších šeliem rysa obyčajného (*Lynx lynx*), vlka dravého (*Canis lupus*) a medveďa hnedého (*Ursus arctos*).

Z veľkých druhov zveri sa na území vyskytujú párnokopytníky – sviňa divá (*Sus scrofa*), jeleň obyčajný (*Cervus elaphus*), srnec hôny (*Capreolus capreolus*). Lesné húštiny obývajú veľké šelmy. Zriedkavý je výskyt mačky divej (*Felis silvestris*). Z menších šeliem tu žije lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), tchor tmavý (*Putorius putorius*), kuna lesná (*Martes martes*), kuna skalná (*Martes foina*), jazvec lesný (*Meles meles*). V blízkosti vodných tokov sa vyskytuje vydra riečna (*Lutra lutra*).

Bohato zastúpenou skupinou územia sú drobné zemné cicavce. Z hmyzožravcov sa tu vyskytujú jež východný (*Erinaceus concolor*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*), piskor vrchovský (*Sorex alpinus*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), bieložúbka bielo bruchá (*Crocidura leucodon*), bieložúbka krpatá (*Crocidula suaveolens*).

Z hlodavcov je to veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*), hryzec vodný (*Arvicola terrestris*), hraboš podzemný (*Microtus subterraneus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), hraboš močiarny (*Microtus agrestis*), myška drobná (*Micromys minutus*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka myšovitá (*Apodemus microps*), myš domová (*Mus musculus*), potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), plch sivý (*Myoxos glis*), plch lesný (*Dryomys nitedula*), plšik lieskový (*Muscardinus avellanarius*), myšovka vrchovská (*Sicista betulina*). Najväčším hlodavcom v území je bobor vodný (*Castor fiber*), ktorý po dlhom čase neprítomnosti znovu osídlil toto územie.

Zaujímavým radom cicavcov sú netopiere. V blízkosti vodných tokov sa počas lovu vyskytuje jeden z najpočetnejších druhov netopier vodný (*Myotis daubentonii*). V blízkosti ľudských sídiel sa zdržuje podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*), večernica tmavá (*Vespertilio murinus*), ucháč svetlý (*Plecotus auritus*). V pieninských jaskyniach zimuje podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*) a netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*). V lesných biotopoch sa tu v malom počte vyskytuje uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*). V minulosti sa napr. v Pieninách vyskytoval vzácny lietavec sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), kde dosahoval hranicu severného výskytu na Slovensku. Jeho výskyt bol zaznamenaný v roku 1975, potom z územia vymizol až do roku 2014, kedy bol v Pieninách opäť potvrdený.

Z plazov sa tu vyskytujú najmä jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka obojková/obyčajná (*Natrix natrix*), vretenica severská/obyčajná (*Vipera berus*). Výslnné miesta Haligovských skál obýva náš najmenší had užovka hladká (*Coronella austriaca*). V území sa nachádzajú typicky horské druhy obojživelníkov ako mlok vrchovský (*Triturus alpestris*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), ale aj druhy viazané na teplejšie lokality ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*).

Zoocenózy v okrese Stará Ľubovňa

Diverzita druhov živočíchov územia všeobecne a teda aj územia okresu Stará Ľubovňa, závisí predovšetkým

od typov prostredia, v ktorých sa vyvíjajú charakteristické spoločenstvá živočíchov v úzkej interakcii s ostatnými prírodnými zložkami - horninovým prostredím, pôdou, vodou, klímou a rastlinstvom (v prípade živočíchov tolerujúcich urbánne, či antropogénne prostredie aj v interakcii s urbánnymi a technickými prvkami).

Na území okresu Stará Ľubovňa registrujeme viacero typov zoocenóz, príznačných pre jeho prírodné prostredie:

- zoocenózy listnatých lesov (zoocenózy dubových lesov, zoocenózy bukovo-dubových lesov, zoocenózy bukových lesov, zoocenózy jedľovo-bukových lesov);
- zoocenózy trávnatých spoločenstiev (lúk, pasienkov, kosienkov, lesných lúk, lúk a pasienkov so sukcesiou drevín, pramenísk a vlhkých stanovišť, vrátane vlhkých lúk a pod.);
- zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd a zoocenózy nížinných a podhorských lužných lesov;
- zoocenózy polí;
- zoocenózy ľudských sídel (zoocenózy urbánneho prostredia, zoocenózy záhrad a ďalšej sídelnej zelene).

Každá z uvedených zoocenóz je z hľadiska kvalitatívneho i kvantitatívneho výskytu živočíšnych druhov významná, pričom susediace zoocenózy alebo prelínajúce sa, sú veľmi často vzájomne ovplyvňované a obohacované.

Všetky vymenované typy zoocenóz sú v rôznej miere poznačené antropogénnou činnosťou (v minulosti i v súčasnosti), v podstate neexistuje typ zoocenózy s absolútnou absenciou vplyvu činnosti človeka.

Najmenej sú poznačené prírodné lesy, zoocenózy pramenísk, vodných tokov (mimo zastavaných území), niektorých sezónnych zamokrených depresí a stálych prírodných vodných nádrží s otvorenou vodnou hladinou.

Lúky a pasienky bez nelesnej drevinovej vegetácie alebo aj sukcesne zarastené (alebo zarastajúce) vznikli historicky odlesnením, teda antropogénnym pôsobením, významná časť z nich je poloprírodného až prírodného charakteru a predstavuje v podstate náhradné biotopy za pôvodné lesné.

Najviac antropogénnou činnosťou sú poznačené ostatné zoocenózy ľudských sídel a zoocenózy polí.

Úroveň preskúmanosti územia

Stav informácií o výskyte jednotlivých živočíšnych druhov na území okresu Stará Ľubovňa je vo vzťahu k rôznym skupinám živočíchov na rôznej úrovni. Oproti tejto „makrofaune“, ktorej druhy a jedince sú vzhľadom k veľkosti tel v teréne viac menej rýchlo rozpoznateľné bez hlbšieho (často i laboratórneho) skúmania, bezstavovce si vyžadujú účelový a cielený prieskum, zameraný viac menej na vopred určené lokality a stanovištia. Z toho dôvodu je preskúmanosť evertibrát v území okresu Stará Ľubovňa oproti preskúmanosti stavovcov zdanlivo chudobnejšia, vychádza z príležitostných prieskumov a pozorovaní a neposkytuje ucelené predstavy o pokryvnosti druhmi v zovšeobecňujúcej polohe.

Zastúpenie živočíšnych druhov a ich významnosť, obsadenosť zoocenóz

Živočíchy trvalo i dočasne žijúce v riešenom území môžeme v hrubých rysoch rozdeliť (podľa toho, aké prírodné, prípadne poloprírodné alebo človekom silno ovplyvnené prostredie obsadzujú) medzi druhy lesné, stepné, prechodového typu, vodné a pri vode a na vlhkých stanovištiach žijúce a tiež urbánne.

Osídlenie územia živočíšnymi druhmi všeobecne, a teda aj na území okresu Stará Ľubovňa, závisí od takých faktorov, ako sú geografická poloha, nadmorská výška, prírodné podmienky (charakter stanovišta, biotop), stupeň premeny resp. zachovalosti pôvodných ekosystémov.

Niektoré druhy žijú len v lesnom prostredí, t.j. v pôvodných spoločenstvách. V sekundárnych spoločenstvách žijú druhy, ktoré sa do takýchto vytvorených prírodných podmienok prisťahovali z nelesných, najmä z lesostepných a stepných zoskupení. Viaceré druhy tzv. prechodového typu - predovšetkým stavovcov - žijú v lese, prípadne v ekotónových pásmach, ale prenikajú i do sekundárnych spoločenstiev (napríklad za potravou, na miesta rozmnožovania a pod.). Niektoré druhy pôvodne pochádzajúce z lesa alebo stepí tolerujú podmienky urbánneho prostredia a záhrad.

Živočíšstvo je determinované prostredím, v ktorom žije. Súčasný zastúpenie druhov fauny v území je výsledkom pôsobenia a zásahov človeka. Uplatňujú sa tu druhy od nížinných až po horské. Vo faune územia

sú zastúpené prevažne druhy viazané na biotopy ľudských sídiel, vrátane výrobných areálov a na voľnú oráčinovú a oráčino-lesnú a lesnú krajinu. V širšom okolí sa vyskytujú typickí zástupcovia fauny polí a lúk ako jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*). Z cicavcov sú to napr. zajac poľný (*Lepus europaeus*), ryšavka myšovitá (*Apodemus microps*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), v sídlach myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*) a iné.

Je nutné spomenúť aj invázne druhy živočíchov, ktoré sa na naše územie dostali viacerými spôsobmi. Hlavný faktor, ktorý vplýval na ich rozšírenie bolo obchodovanie s nimi. Najčastejšie boli dovezené za účelom chovu ako kožušinová zver (napr. šakal (*Canis*), medvedík čistotný (*Procyon lotor*), norok americký (*Neovision vision*)) alebo na teraristický a akvaristický chov (korytnačka písmenkovaná (*Trachemys scripta*), raky, niektoré druhy rýb a pod.) a z chovov sa potom rozšírili aj do prirodzeného prostredia. Iné druhy sa šírili migráciou z okolitých štátov. Invázne druhy živočíchov sú konkurenčne silnejšie a nemajú prirodzených nepriateľov, čo umožňuje ich šírenie na úkor našich pôvodných druhov živočíchov. Na území okresu boli doteraz zaznamenané nasledovné invázne druhy živočíchov: slizovec iberský (*Arion lusitanicus*), korytnačka písmenkovaná (*Trachemys scripta*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), psík medvedíkovitý (*Nyctereutes procyonoides*), medvedík čistotný (*Procyon lotor*).

Poznámka: *Chránené druhy, t. z. druhy európskeho a národného významu sú v texte zvýraznené „tučným“ písmom.*

Zoocenózy listnatých a zmiešaných lesov (zoocenózy dubových lesov, zoocenózy bukovo-dubových lesov, zoocenózy bukových lesov, zoocenózy jedľovo-bukových lesov)

Lesné prostredie, do ktorého z praktických dôvodov rátame aj ekotónové pásmo, je najbohatšie na druhy. V lesnej pôde žije viacero druhov dážďoviek, mnohonôžok, stonôžok a rovnakonôžok. V jej horných vrstvách vrátane hrabanky žije množstvo druhov mäkkýšov, pričom prevládajú mäkkýše podhorských a horských bukových lesov. Medzi významné druhy mäkkýšov patria napríklad *Acicula parcelineata* (karpatský endemit vlhkých sutinových lesov).

Biotopy listnatého lesa obýva početná skupina chrobákov, predovšetkým z čeľade bystruškovitých (*Carabidae*), napríklad viacero druhov utekáčikov, **bystruška medená (*Carabus cancellatus*)**, **bystruška zlatá (*Carabus auronitens*)**, tiež drobkíky (*Staphylinidae*), krasone (*Buprestidae*) a i. Fúzačovité (*Cerambycidae*) reprezentujú napríklad fúzač hrubý (*Prionus coriarius*), fúzač bukový (*Cerambyx scopolii*) a chránený **fúzač alpský (*Rosalia alpina*)**.

Hojná, čo do druhovej diverzity, je fauna motýľov. Typické pre bukové a iné listnaté lesy sú napríklad okáň bukový (*Aglaia tau*), dúhovec väčší (*Apatura iris*), perlovec striebristopásavý (*Argyrogonome paphia*). Listnaté lesy obývajú aj početné druhy dvojkrídlencov (*Diptera*), pestríc (*Syrphidae*) a mušicovitých (*Bibionidae*).

Z obojživelníkov listnaté lesy obývajú vo vhodných podmienkach **mlok karpatský (*Triturus montandoni*)**, **mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*)**, **mlok vrchovský (*Triturus alpestris*)**, **salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*)**, **skokan hnedý (*Rana temporaria*)**. Trvalejšie zamokrené preliačiny lesných ciest obýva okrem skokana hnedého aj **kunka žltobruchá (*Bombina variegata*)**.

Z plazov v trvalejších alebo v trvalých vlhkých biotopoch sa vyskytuje **užovka obojková (*Natrix natrix*)**, v suchších ekotónových zónach sa môže vyskytnúť **vretenica severná (*Vipera berus*)**.

Bolo tu zaznamenaných viac než 190 druhov vtákov, z toho tu približne 134 druhov hniezdi. Z dravých vtákov sa tu vyskytuje aj **orol skalný (*Aquila chrysaetos*)**, **orol krikľavý (*Aquila pomarina*)**, **sokol myšiár (*Falco tinnunculus*)**, **haja tmavá (*Milvus migrans*)**, **haja červená (*Milvus milvus*)**, **jastrab veľký (*Accipiter gentilis*)**, **jastrab lesný (*Accipiter gentilis*)**, **včelár lesný (*Pernis apivorus*)**, **jastrab krahulec (*Accipiter nisus*)** a **myšiak lesný (*Buteo buteo*)**, zimuje tu aj **myšiak severský (*Buteo lagopus*)**, **kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*)**. Sovy sú zastúpené 7 druhmi. K bežnejším patrí sova lesná (*Strix aluco*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*) a myšiarka ušatá (*Asio otus*). Najväčšou sovou je **výr skalný (*Bubo bubo*)**, najmenšou kuvičok vrbčí (*Glaucidium passerinum*).

Spevavce tvoria najpočetnejšiu skupinu vtákov v tomto území. Pri doterajších výskumoch bolo zistených viac ako 80 druhov, od jedného z najmenších, orieška obyčajného (*Troglodytes troglodytes*) po najväčšieho krkavca čierneho (*Corvus corax*). Zo vzácnejších druhov sa tu vyskytuje murárik červenokrídly (*Tichodroma muraria*) obývajúci skalné steny, muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), muchárik čiernohlavý (*Ficedula hypoleuca*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), ktoré obľubujú staré bukove a jedľovo-bukové lesné porasty, ale nájdeme ich aj v blízkosti ľudských obydlií. Strakoš sivý (*Lanius excubitor*) a strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), ktoré sa usídlili na extenzívne obhospodarovateľných pasienkoch s krovinnami.

K ďalším stabilným obyvateľom lesa patria jariabok hôrny (*Bonasia bonasia*), sluka lesná (*Scolopax rusticola*), holub plúžik (*Columba oenas*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), kukučka jarabá (*Cuculus canorus*), výr skalný (*Bubo bubo*), sova lesná (*Strix aluco*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), dudok chocholatý (*Upupa epops*), krutihlav tmavý (*Jynx torquilla*). Z dľaťovcov lesy v obýva žlna sivá (*Picus canus*), žlna zelená (*Picus viridis*), dľať veľký (*Dendrocopos major*), dľať prostredný (*Dendrocopos medius*), dľať malý (*Dendrocopos minor*), dľať bieločrý (*Dendrocopos leucotos*) a dľbník trojprstý (*Picoideus tridactylus*). Okraje lesov obýva škvrník stromový (*Lullula arborea*), svetlé lesy a rúbaniská ľabtuška lesná (*Anthus trivialis*), okolie lesných potokov trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), najmä husté mladiny vrchárka modrá (*Prunella modularis*), riedke lesy, kroviny a ekotónovú zónu slávik červienka (*Erithacus rubecula*), kroviny vo svetlých lesoch slávik krovinný (*Luscinia megarhynchos*), lesy parkovitého charakteru žltouchvost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), okraje lesov s vyšším podielom ihličín drozd kolohrivý (*Turdus torquatus*), svetlé lesy a ekotónovú zónu drozd čierny (*Turdus merula*), okraje lesov drozd čvikoťavý (*Turdus pilaris*), lesy s hustým podrastom drozd plavý (*Turdus philomelos*), lesy všeobecne drozd trskotavý (*Turdus viscivorus*). Okraje svetlých lesov obýva penica popolavá (*Sylvia curruca*), lesy s podrastom krovín penica slávikovitá (*Sylvia borin*) a penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*). Vo vyšších polohách s vyšším podielom ihličnatých drevín sa vzácne vyskytuje kráľíček zlatohlavý (*Regulus regulus*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*). Zo sýkoriek sa v opisovaných lesoch vyskytujú sýkorka lesklohlavá (*Parus palustris*), sýkorka čiernohlavá (*Parus montanus*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), sýkorka modrá (*Parus caeruleus*) a najbežnejšia zo sýkoriek sýkorka bieloľica (*Parus major*). Pre listnaté lesy je typický dutinový hniezdič brhlík lesný (*Sitta europaea*), žije tu aj pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), v zmiešaných lesoch hýľ lesný (*Pyrrhula pyrrhula*).

V blízkosti vôd sa nachádzajú oba druhy bocianov, bocian biely (*Ciconia ciconia*), a bocian čierny (*Ciconia nigra*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), rybárík riečny (*Alcedo atthis*). Väčšie vodné plochy sú domovom kačice divej (*Anas platyrhynchos*), kačice chrapľavej (*Anas querquedula*) a niekoľkých druhov čajok.

Vo vyšších nadmorských výškach lesov môžeme vidieť vzácne kurovité vtáky tetra hlucháňa (*Tetrao urogallus*) a tetra hôlniaka (*Tetrao tetrix*), krkavca čierneho (*Corvus corax*).

V neskorej jeseni a v zime sa do našich lesov zo severných krajín sťahuje chochláč severský (*Bombus garrulus*) - do prostredia s hojnosťou napr. jarabín a pinka severská (*Fringilla montifringilla*) - najmä v rokoch silnej úrody bukovic.

Z hľadavcov v lesných spoločenstvách žijú veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), plch sivý (*Glis glis*), predovšetkým na rúbaniskách písik lieskový (*Muscardinus avellanarius*), v lesoch s dostatkom podrastu plch lesný (*Dryomys nitedula*), v blízkosti trvalo zamokrených lokalít vzácne aj myšovka vrchovská (*Sicista betulina*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), z hmyzožravcov tu žije piskor lesný (*Sorex araneus*), vo vlhkejších lesných biotopoch piskor malý (*Sorex minutus*), pri lesných bystrinách dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*).

Chiropterofaunu (netopiere) v lesoch zastupujú netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), večernica severská (*Eptesicus nilssonii*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), a uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*).

Z mäsožravcov v lesoch okresu Stará Ľubovňa žijú vlk dravý (*Canis lupus*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), na okrajoch lesa a v ekotónovej zóne hranostaj čiernouchostý (*Mustela erminea*), všeobecne v lesoch kuna lesná (*Martes martes*) a jazvec lesný (*Meles meles*). Z mačkovitých

šeliem sa tu vyskytujú **mačka divá (*Felis silvestris*)** a **rys ostrovid (*Lynx lynx*)**.

Z párnokopytníkov trvalo lesy okresu Stará Lubovňa obývajú diviak lesný (*Sus scropha*), jeleň lesný karpatský (*Cervus elaphus montanus*), nesúvislé lesné porasty srnec lesný (*Capreolus capreolus*).

Zoocenózy trávnatých spoločenstiev (lúk, pasienkov, kosienkov, lesných lúk, lúk a pasienkov so sukcesiou drevín, pramenísk a vlhkých stanovišť, vrátane vlhkých lúk a pod.)

Zoocenózy lúk a pasienkov

V prostredí horských lúk žije viacero druhov bystruškovitých (*Carabidae*) - **bystruška medená (*Carabus cancellatus*)**, bystruška lesklá (*Carabus absoletus*), **bystruška zlatá (*Carabus auronitens*)**, bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*) a fúzačovitých (*Cerambycidae*) i zdochlinárovitých (*Silphidae*). Diapazón chrobákov dopĺňajú viaceré druhy svietiviek (*Lampyridae*), krasoňov (*Buprestidae*), lienok (*Coccinellidae*), liskaviek (*Chrysomelidae*), nosáčikov (*Curculionidae*) a i.

Žije tu aj viacero druhov včelovitých (*Apidae*) - napr. **čmele (*Bombus sp.*)**.

Výraznú skupinu predovšetkým v prostredí kvetnatých lúk a pasienkov tvoria motýle, z mnohých druhov a čeľadí uvádzame výraznejšie, napr. z vretienkovitých (*Zigaenidae*), zelenáčka štiavového (*Procris statice*), vretienku materinodúškovú (*Zygaena purpuralis*), vretienku obyčajnú (*Zygaena filipendulae*), očkane (*Satyridae*), babôčky (*Nymphalidae*), hnedáčky (*Melitaea*), ohniváčky - napr. **ohniváček veľký (*Lycaena dispar*)** a ohniváček modrolesklý (*Lycaena alciphron*), súmračníky (*Hesperiidae*) a mlynáriky (*Pieridae*).

Žijú tu aj početné druhy dvojkrídlavcov (*Diptera*), ovadov (*Tabanidae*), peštríc (*Syrphidae*), múch (*Muscidae*) a bzučiviek (*Calliphoridae*).

Z obojživelníkov sa v zoocenózach lúk a pasienkov vyskytujú **ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*)**, **kunka žltobruchá (*Bombina variegata*)** - na dlhšie zamokrených poľných cestách a v zamokrených plytkých depresiách.

Plazy v prostredí lúk a pasienkov reprezentujú **užovka obojková (*Natrix natrix*)**, **užovka hladká (*Coronella austriaca*)**, **vretenica severná (*Vipera berus*)**, **jašterica bystrá (*Lacerta agilis*)** a **slepúch lámavý (*Anguis fragilis*)**. V prostredí horských lúk sa vzácnejšie vyskytuje **jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*)**.

Oproti lesnému prostrediu, je čo do diverzity druhov, avifauna početne menej zastúpená. Podstatná je, že viaceré druhy hniezdiace a žijúce v lesných komplexoch disponujú trofickou základňou situovanou v trvalých trávnych porastoch. Týka sa to predovšetkým väčšiny druhov dravcov, krkavca čierneho (*Corvus corax*), volavky popolavej (*Ardea cinerea*) z lesnej kolónie a druhov, komunikujúcich medzi lesom, ostrovčekmi remízok a lesíkov a sukcesne porastenými lúkami.

Z druhov vtákov jednoznačne patriacich do zoocenózy lúk a pasienkov na území okresu Stará Lubovňa žijú **myšiak severský (*Buteo lagopus*)** - len v zimných mesiacoch, migrant zo severu, **jarabica poľná (*Perdix perdix*)**, **prepelica poľná (*Coturnix coturnix*)**, **chriaštel poľný (*Crex crex*)** - v prostredí sviežich a vlhkých lúk, **škvránok poľný (*Alauda arvensis*)**, **vrana túlavá (*Corvus corone cornix*)** - zalietava z iných zoocenóz, resp. vhodných stanovišť a **strnádka lúčna (*Miliaria calandra*)**.

Nivné lúky v okolí rieky Poprad i ďalších menších vodných tokov a ich niektorých prítokov, využíva počas migrácie, ale aj na hniezdenie **cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*)**.

Z cicavcov viac menej „holé“ biotopy lúk a pasienkov využívajú krt obyčajný (*Talpa europaea*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*) - vyhrabáva si tu aj nory. Horskými a podhorskými lúkami sa pohybuje **vlk dravý (*Canis lupus*)** v rámci kontroly svojho teritória (predovšetkým v zime vo svorkách). Loví tu viacero druhov netopierov prilietajúcich z lesa alebo zo stavaného územia. Z myšovitých sa v tomto biotope na vlhkých lúkach vyskytuje ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), z hrabošovitých hraboš poľný (*Microtus arvalis*). Lúky všeobecne, teda aj sukcesne porastené, sú domovom zajaca poľného (*Lepus europaeus*). Z párnokopytníkov zoocenózu využíva predovšetkým srnčia zver - srnec lesný (*Capreolus capreolus*), z trofických príčin aj jelenia zver - jeleň lesný karpatský (*Cervus elaphus montanus*) a diviak lesný (*Sus scropha*).

Zoocenózy lúk a pasienkov so sukcesiou drevín

Diverzita evertibrat – hmyzu, je viac menej totožná so zoocenózou lúk a pasienkov, jej kvalitatívne, prípadne

kvantitatívne zmeny závisia od intenzity sukcesného procesu. Podobne to platí aj pre diverzitu druhov a početnosť v rámci druhu u obojživelníkov a predovšetkým plazov a drobných zemných cicavcov. V súvislosti s postupujúcou sukcesiou sa oba ukazovatele zvyšujú, limitujúcim faktorom je prechod sukcesie do iniciačného štádia lesa.

Z dôvodu, že v podstate je skladba druhov bezstavovcov, obojživelníkov, plazov a drobných zemných cicavcov v tejto zoocenóze takmer totožná so skladbou druhov v zoocenóze lúk a pasienkov s absenciou sukcesie drevín, výskyt týchto druhov tu neuvádzame.

V zoocenóze lúk a pasienkov so sukcesiou drevín (najmä krovin) okrem druhov vtákov uvedených v predchádzajúcej zoocenóze - **myšiak severský** (*Buteo lagopus* - v zime), **jarabica poľná** (*Perdix perdix*), **prepelica poľná** (*Coturnix coturnix*), **chriaštel' poľný** (*Crex crex*), **strnádka lúčna** (*Miliaria calandra*) pristupujú ďalšie druhy, využívajúce nielen prostredie trvalých trávnych porastov, ale aj sukcesiu krovin a stromov na neudržiavaných trávnych porastoch: napr. nepôvodný, ale udomácnený druh **bažant poľovný** (*Phasianus colchicus*), **přhl'aviare - přhl'aviar červenkastý** (*Saxicola rubetra*) a **přhl'aviar čiernohlavý** (*Saxicola torquata*), **penica čiernohlavá** (*Sylvia atricapilla*) a **penica slávikovitá** (*Sylvia borin*) - v rozsiahlejších krovinných porastoch, **penica hnedokridla** (*Sylvia communis*) - v krovinách v otvorenej krajine na suchších stanovištiach, **sýkorka bielolica** (*Parus major*), **strakoš červenochrbtý** (*Lanius collurio*) a **strakoš sivý** (*Lanius excubitor*) - v prostredí s vyšším podielom trnitých kríkov, **straka čiernozobá** (*Pica pica*), častejší **vrabec domový** (*Passer domesticus*) a menej častý **vrabec poľný** (*Passer montanus*), **stehlík zelený** (*Carduelis chloris*), **stehlík konopiar** (*Carduelis cannabina*), **strnádka žltá** (*Emberiza citrinella*).

Z cicavcov sukcesiou porastené biotopy využívajú **jež východoeurópsky** (*Erinaceus concolor*), **bielozúbka bielobruchá** (*Crocidura leucodon*), **bielozúbka krpátá** (*Crocidura suaveolens*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), liška hrdzavá - vyhrabáva si tu aj nory, lasica obyčajná (*Mustela nivalis*). Loví tu viacero druhov netopierov prilietajúcich z lesa alebo zo zastavaného územia. Rozsiahlejšie krovinné porasty ako náhradu za les využíva na pobyt v norách jazvec obyčajný (*Meles meles*). Z myšovitých sa v tomto biotope vyskytuje ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*) - obsadzuje vlhké biotopy; z hrabošovitých hraboš poľný (*Microtus arvalis*). Na lúkach nájdeme aj zajaca poľného (*Lepus europaeus*). Z párnokopytníkov nesúvislú zoocenózu využíva predovšetkým srnčia zver - srnec lesný (*Capreolus capreolus*), z lesov sem z trofických príčin preniká diviak lesný (*Sus scropha*).

Zoocenózy pramenísk a vlhkých stanovišť, vrátane vlhkých lúk

Sú špecifickým stanovišťom, ktorý obohacuje krajinu a jej diverzitu o ďalšie živočíšne druhy. Žijú tu špecifické druhy mäkkýšov, pavúkov (*Araneae*) - napr. križiak pestrý (*Argiope bruennichi*), mnohonôžok (napr. **chobôtikovec** *Polyzonium transsylvanicum*), motýľov a dvojkrídlcov.

Tieto biotopy obsahujú bohatú faunu chrobákov, žije tu, v závislosti od lokalít a stanovišť, bystruška zrnitá (*Carabus granulatus*), **bystruška potočná** (*Carabus variolosus*), vodomilovité (*Hydrophilidae*), zdochlinárovité (*Silphidae*), drobčiky, liskavky, nosáčky.

Významný je na týchto stanovištiach prínos fauny motýľov. Žijú tu napríklad trávovec (*Crambus perlellus*), vretienka materinodúšková (*Zygaena purpuralis*), spriadač hluchavkový (*Arctia dominula*), spriadač chrastavcový (*Diacrisia vulpinaria*), perlovce, hnedáčky.

V terénnych zníženinách relatívne plytko naplnených vodou žijú a rozmnožujú sa **kunka žltobruchá** (*Bombina variegata*), **ropucha bradavičnatá** (*Bufo bufo*), menej **ropucha zelená** (*Bufo viridis*) a **rosnička zelená** (*Hyla arborea*). Menej často sa v takýchto malých depresiách objavujú mloky, napr. **mlok hrebatý** (*Triturus cristatus*). Na vlhkých lúkach i mokrých zníženinách bežne žije **užovka obojková** (*Natrix natrix*), objavuje sa aj **vretenica severná** (*Vipera berus*).

Na zoocenózy pramenísk, vlhkých stanovišť a vlhkých lúk sa viažu spôsobom života špecifické druhy vtákov: zvýšený výskyt obojživelníkov i plazov priťahuje **bociana bieleho** (*Ciconia ciconia*), zriedkavejšie i **bociana čierneho** (*Ciconia nigra*). Svieže a vlhké lúky, mozaikovo zamokrené sú prirodzeným biotopom **chriaštelea poľného** (*Crex crex*), **cibika chochlatého** (*Vanellus vanellus*) a **přhl'aviara červenkastého** (*Saxicola rubetra*).

V takýchto zoocenózach žijú niektoré, predovšetkým drobné zemné cicavce - zriedkavo **piskor malý** (*Sorex*

minutus), zriedkavo **myšovka horská (*Sicista betulina*)** - v lesnom a subalpínskom pásme od 500 do 1 800 m, častejšie sa vyskytujú ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), hraboš močiarny (*Microtus agrestis*) a hrabáč podzemný (*Pitimus subterraneus*).

Zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd a zoocenózy nížinných a podhorských lužných lesov

Tieto zoocenózy zahŕňajú vodné toky, na ne naviazanú sprievodnú vegetáciu bylinnú i drevinnú, tiež vodné nádrže prirodzeného charakteru, ale i technické diela s určitým stupňom okupovania flórou a faunou. Pre vodnú a pri vode žijúcu faunu sú v okrese Stará Ľubovňa rozhodujúce predovšetkým hlavné toky s väčšími, rozhodujúcimi prítokmi. Výskyt charakteristických živočíšnych druhov, ale i vzácných a chránených je viazaný aj na množstvo ďalších malých vodných tokov, ak disponujú nenarušenými korytami a kvalitnou sprievodnou vegetáciou.

Z mäkkýšov sa na takéto biotopy viažu napr. vretienka (*Lacinaria turgida*), *Vitrea cristalina*, *Acme parcelineata*, ale aj niektoré druhy mnohonôžok, stonožiek a pavúkov.

Z chrobákov sa na brehy potokov, prípadne vodných nádrží viažu bystrušky - bystruška lesklá (*Carabus absoluteus*), bystruška nosatá (*Cychrus caraboides*), **bystruška potočná (*Carabus variolosus*)** a bystruška hnedá (*Cychrus attenuatus*).

Krovinová a stromová vegetácia je rôznorodá a závisí od dostupnosti vody. Porasty majú plošný až skupinový charakter. Kroviny priamo v toku alebo v jeho tesnej blízkosti majú vlhkomilný charakter a zastúpené sú mokraďové druhy, napr. vŕba biela (*Salix alba*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba popolavá (*Salix cinerea*), topol biely (*Populus alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a iné. Ďalej od samotného toku a vyššie nad hladinou vody sa vyskytujú dreviny suchších stanovišť, napr. trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*) a pod. Porasty sú ovplyvnené vysokým obsahom dusíka v pôde (splachmi hnojív z okolitých polí), čoho indikátorom je napr. baza čierna (*Sambucus nigra*) a iné nitrofyty. Bylinný podrast tvoria najčastejšie druhy ako ostružina (*Rubus* sp.), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), pŕhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*) a iné. Vyskytuje sa tu aj invázny druh zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*). Miestami je porastená krovinami a prechádzajú cez ňu poľné cesty.

Na riešenom území sú vodné typy biotopov reprezentované predovšetkým tečúcimi vodami. Väčšina vodných tokov je zastúpená početnými pramennými vlásočnicami, bystrinami a horskými potokmi, ktoré pretekajú lesom alebo otvorenou krajinou.

Dôležitým faktorom pre faunu je dostatočná brehová vegetácia. V jarnom období v čase prítokových vôd, sa v blízkosti tokov vytvárajú rôzne veľké biotopy mŕtvych ramien, ktoré pri priaznivých klimatických podmienkach umožnia v plnej miere rozmnožovací cyklus niektorým živočíšnym druhom.

Tieto biotopy obsadzujú viaceré druhy motýľov, napr. mníška vŕbová (*Leucoma salicis*), spriadač hluchavkový (*Arctia dominula*), piadivkovité a morovité motýle, vedľa nich žijú niektoré druhy muškovitých (*Simuliidae*), ovadovitých (*Tabanidae*) a pestricovitých (*Syrphidae*).

Ryby vo vodách okresu Stará Ľubovňa (v Poprade, Veľkom Lipníku, Lipníku, Jakubianke, Ľubotínke, resp. ich prítokoch - diferencovane podľa nárokov na podmienky) sa vyskytujú napríklad mrena severná (*Parbus barbus*), karas striebistý (*Carassius auratus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), jalec maloústý (*Leuciscus leuciscus*), čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*), **ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*)**, **pĺž vrchovský (*Sabanejewia balcanica*)**, pstruh potočný (*Salmo trutta m. fario*), **hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*)**, **kolok vretenovitý (*Zingel streber*)**, **kolok veľký (*Zingel zingel*)** a i.

Špecifické postavenie má rieka Dunajec, ktorá so svojimi prítokmi vytvára vhodné prostredie pre mnohé druhy živočíchov. V rieke žije cca 17 druhov rýb. Spoločenstvo rýb Dunajca nie je rovnaké nad prielomom a v samotnom prielome vzhľadom na odlišný charakter vodného toku a jeho brehov. V prielome prevládajú druhy podustva severná (*Chondrostoma nasus*), mrena severná (*Barbus barbus*), belička európska (*Alburnus alburnus*) a hlaváčka podunajská (*Hucho hucho*), nad prielomom sú to: čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), mrena škvrnitá (*Barbus petenyi/Barbus carpathicus*), slíž severný (*Barbatula barbatula*), hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*). Ryby lipeň

tymiánový (*Thymallus thymallus*) a pstruh potočný (*Salmo trutta morfa fario*) sú rovnako zastúpené v oboch úsekoch Dunajca.

Z obojživelníkov je na horské bystriny a ich sprievodné porasty naviazaná **salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*)**, vajíčka kladie do prameňov potokov a jej larvy sa tiež vyvíjajú v pramenných zónach (indikuje čisté, chemicky neznečistené pramene).

Na Poprad, najmä na jeho, miestami ešte kvalitné lužné lesy s mozaikou zamokrených terénnych zníženín, príbrežných depresí so stojatou alebo veľmi pomaly odtekajúcou vodou, izolovaných od tečúcich vôd rieky štrkovými akumuláciami, sa viaže pobyt a reprodukcia predovšetkým **skokana hnedého (*Rana temporaria*)**, **skokana rapotavého (*Rana ridibunda*)**, **ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*)** a **ropuchy zelenej (*Bufo viridis*)**.

Z plazov sú v týchto podmienkach troficky naviazané predovšetkým **užovka obojková (*Natrix natrix*)**, menej **užovka fíkaná (*Natrix tessellata*)**.

Lužné lesy Popradu (t.z. drevinová vegetácia v sprievodnej vegetácii toku) a ich prítokov a priamo aj vodné toky sú po klasických lesoch druhým prostredím najbohatším na avifaunu. Pôvodne sú to jednak špecifické lesné druhy žijúce v niekdajších rozsiahlejších a bohatších lužných lesoch (niektoré druhy sem prenikajú z klasického lesného prostredia alebo tolerujú podmienky lužného lesa) a jednak druhy vodné a pri vode žijúce.

Z lesov do riečného ekosystému zalietavajú loviť **bociany čierne (*Ciconia nigra*)** a zo zastavaných území do prostredia riečnych nív **bociany biele (*Ciconia ciconia*)**. Predovšetkým prostredie v okolí štrkových akumulácií (štrkových lavíc) obývajú **kulík riečny (*Charadrius dubius*)** - na štrkových akumuláciách hniezdi, **kulík piesočný (*Charadrius hiaticula*)** - zastavuje počas migrácie, **trasochvost biely (*Motacilla alba*)** a **trasochvost horský (*Motacilla cinerea*)** - hniezdi v dutinách stromov v blízkosti vodných tokov. V brehoch potokov, v horách a podhorí, ale i v telesách mostov, hniezdi **vodnár potočný (*Cinclus cinclus*)**, vo vývratoch, medzi koreňmi stromov alebo v nahromadených haluzinách, hniezdi **oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*)** a vo vysokých bylinných porastoch pozdĺž vodných tokov **svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*)**.

Drevinová sprievodnú vegetáciu tokov v dobe pobytu, hniezdienia a výchovy mláďat využíva množstvo druhov: napr. **kukučka jarabá (*Cuculus canorus*)** - v rozsiahlejších lužných lesoch, **slávik červienka (*Erithacus rubecula*)**, **slávik tmavý (*Luscinia luscinia*)**, **drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*)**, **penica jarabá (*Sylvia nisoria*)** - predovšetkým v hustých pobrežných krovinách, **mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*)**, **sýkorka modrá (*Parus caeruleus*)**, **sýkorka bielolica (*Parus major*)**, **kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*)** - v týchto zemepisných šírkach zriedkavo, **vlha hájová (*Oriolus oriolus*)**, **červenák karmínový (*Carpodacus erythrinus*)** - vo vrbínach.

Z dravcov tu hniezdia troficky aj na vodu naviazané **haja tmavá (*Milvus migrans*)** a **haja červená (*Milvus milvus*)**, tiež **kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*)**, **kaňa sivá (*Circus cyaneus*)** tu len zimuje. Na území okresu bol pozorovaný aj **orol kráľovský (*Aquila heliaca*)**, ktorý tu aj hniezdi.

Zoocenózy vodných tokov a vodných nádrží obývajú aj druhy cicavcov, špecificky naviazané na prostredia horských bystrín, pomalšie tečúcich vodných tokov i vodných nádrží s relatívne stojatou vodnou hladinou a na pobrežnú vegetáciu: z čeľade piskorovitých je v sledovanom území rozšírená **dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*)** a **dulovnica menšia (*Neomys anomalus*)**.

V ostatných rokoch začína byť typickým obyvateľom vodných tokov a vodných nádrží **bobor vodný (*Castor fiber*)**, ktorý ako pôvodný obyvateľ znova osídľuje severné a východné Slovensko (znovuosídľovanie vodných biotopov bobrom má výrazný progresívny charakter). Na území okresu boli zistené viaceré pobytové znaky (ohryzy drevín, pachové značky, priehrady, bobrie chodníky a „bobrie lúky“, nory a i.).

Zoocenózy polí

Najväčšie plochy krajiny zaberajú veľkoblokové polia. Spontánna vegetácia biotopu X7 (Intenzívne obhospodarované polia) má nestály a premenlivý charakter v závislosti od pestovanej plodiny, intenzity postrekov herbicidov a ostatných agrotechnických postupov. Väčšie zastúpenie sprievodných druhov poľných kultúr, tzv. segetálnej vegetácie, je koncentrované v okrajoch polí, na hranici remízok, poľných ciest a pod.

Trávnaté biotopy udržiavané kosením sa v záujmovom území vyskytujú iba v malej miere ako extenzívne využívané pozemky. V kontexte poľnohospodárskej krajiny sú druhovo relatívne bohaté. Z tráv dominuje

ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*). Z ďalších lúčnych druhov sa vyskytujú ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), iskemík prudký (*Ranunculus acris*), lucerna siata (*Medicago sativa*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*). V trávnych porastoch sa vyskytujú z tráv aj kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), z ostatných druhov ďatelina poľná (*Trifolium campestre*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*) a iné.

Porasty sú čiastočne ruderalizované, čo dokumentujú viaceré rudálne a nitrofilné druhy, napr. prhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), štiavec špenátový (*Rumex patientia*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*).

Sú to otvorené priestory, často aj s rozptýlenou drevinovou vegetáciou, situované obyčajne najbližšie k zastavaným územiám obcí (s ekonomicky podloženou dostupnosťou), v ktorých prevláda orná pôda. Keďže priestory patria medzi najviac atakované ľudskou činnosťou, predstavujú tieto zoocenózy pobytové, potravné a niekedy i reprodukčné možnosti pre úzky diapazón druhov, tolerujúcich takéto podmienky.

V krajine okresu Stará Ľubovňa sú to veľkoblokové i maloblokové plochy ornej pôdy, prípadne i mozaiky poličok umiestnené v blízkosti sídiel, v ktorých sa sekundárne prírodné podmienky často, prevažne každoročne, menia v závislosti od spôsobu hospodárenia a výberu plodín/kultúr.

Z významných druhov živočíchov, sa v takejto zoocenóze viac menej stabilne, vyskytujú obojživelníky, plazy, vtáky a cicavce: z obojživelníkov sú to predovšetkým **ropucha bradavičnatá** (*Bufo bufo*), **ropucha zelená** (*Bufo viridis*), **kunka žltobruchá** (*Bombina variegata*) - v sezónnych mlákach poľných ciest a terénnych depresii, z plazov užovka obojková (*Natrix natrix*). Vtáctvo je paradoxne, napriek častému vyrušovaniu ľudskou činnosťou, reprezentované prítomnosťou viacerých druhov európskeho alebo národného významu - **prepelicou poľnou** (*Coturnix coturnix*), viacej **jarabicou poľnou** (*Perdix perdix*), **bažantom poľným** (*Phasianus colchicus*), **prhlaviarom čiernohlavým** (*Saxicola torquata*), **strnádkou lúčnou** (*Miliaria calandra*), **strnádkou žltou** (*Emberiza citrinella*), **pipiškou chochlatou** (*Galerida cristata*), ale i **cibikom chochlatým** (*Vanellus vanellus*), ktorý zahniezdi aj v poľných kultúrach.

Cicavce reprezentuje napríklad zajac poľný (*Lepus europaeus*), **hranostaj čiernochvostý** (*Mustela erminea*), **piskor malý** (*Sorex minutus*) a bežné druhy hlodavcov - škodcov poľnohospodárskych kultúr.

Zoocenózy ľudských sídiel

Povahu stavieb využíva na pobyt a reprodukciu viacero druhov vtákov. Bežnými obyvateľmi sídiel na vidieku sú **belorítka domová** (*Delichon urbica*), **lastovička domová** (*Hirundo rustica*), **vrabec domový** (*Passer domesticus*), **žltouchvost domový** (*Phoenicurus ochruros*), **kuvik plačlivý** (*Athene noctua*), **plamienka driemavá** (*Tyto alba*), už menej **pipiška chochlatá** (*Galerida cristata*).

Špecificky povaly niektorých klasických stavieb - kostolov, hospodárskych budov i niektorých domov, obývajú netopiere, často v kolóniách, napr. **podkovár malý** (*Rhinolophus hipposideros*), **netopier obyčajný** (*Myotis myotis*), **večernica malá** (*Pipistrellus pipistrellus*).

Výrazným prostredím pre niektoré druhy avifauny a chiropterofauny sú mestské sídliská s bytovými domami v Starej Ľubovni, či veľkých obciach okresu a solitéry bytových domov a administratívnych budov niektorých firiem aj v niektorých ďalších sídlach. Tie poskytujú, vďaka svojej morfológii, vynikajúce úkrytové a reprodukčné možnosti pre **dážďovníka tmavého** (*Apus apus*), **belorítku domovú** (*Delichon urbica*) a **sokola myšiara** (*Falco tinnunculus*), tiež pre **večernicu malú** (*Pipistrellus pipistrellus*) a **raniaka hrdzavého** (*Nyctalus noctula*). V poslednom období však ich počty na sídliskách povážlivo klesajú v súvislosti so zatepľovaním budov (dážďovníky, netopiere) a výmenou drevených rámov okien za plastové (belorítky).

K zachovaniu istej druhovej pestrosti územia významnou mierou prispieva členitosť a neupravenosť priestoru v bezprostrednom okolí ľudských sídiel a stavieb, predovšetkým na vidieku. Rôznorodý materiál uložený na dvoroch domov a dožívajúce hospodárske stavby vytvárajú podmienky pre existenciu a reprodukciu niektorých druhov ešte existujúcich populácií živočíchov zastavaného územia napr. **tchora obyčajného** (*Putorius putorius*), **potkana hnedého** (*Rattus norvegicus*), **myši domovej** (*Mus musculus*), ale i **kuny skalnej** (*Martes foina*).

Zoocenózy záhrad a inej sídelnej zelene

Tradičné záhrady v pôvodnom zmysle slova, vyskytujúce sa takmer výlučne v zastavaných územiach obcí, najmä vidieka výraznou mierou ubudli z krajinného prostredia dožitím drevín, chorobami, resp. pod tlakom urbanistickej prestavby ľudských sídiel. V minulosti v záhradách, situovaných za stodolami, prevládali vekovo staré jablone, slivky, hrušky a orechy miestnych odrôd, ktoré osídľovali aj dutinové hniezdiče. Tie sa v záhradách ponechávali na dožitie aj v súvislosti s rôznymi poverovými predstavami. Ich súčasná náhrada predstavujúca modernejšie formy ovocinárstva, nie je primeraná úbytku a tradičnej vekovej štruktúre.

V súčasnosti sú preferované aj okrasné nepôvodné dreviny. Záhrady osídľujú také druhy, ako napríklad **ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*)**, **jašterica bystrá (*Lacerta agilis*)** - suchšie časti záhrad, **myšiarka ušatá (*Asio otus*)** - s obľubou využíva konifery, predovšetkým tuje, **d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*)**, **d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*)**, **sýkorka bielolíc (*Parus major*)**, **škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*)**.

Zeleň cintorínov má svoje osobitné postavenie, vo vzťahu predovšetkým k avifaune je tu určujúcim faktorom skladba a hustota drevín, prípadne jej veková štruktúra. Toto prostredie môže byť významné z hľadiska početného výskytu živočíšnych druhov. Okrem druhov uvedených vyššie, môže cintoríny obývať ešte aj **hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*)**, **drozd plavý (*Turdus philomelos*)**, **slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*)**, **kanárik záhradný (*Serinus serinus*)**, **stehlík zelený (*Carduelis chloris*)**, **stehlík konopiar (*Carduelis cannabina*)** a i. Toto špecifikum vyplýva aj zo sezónnosti využitia tohto prostredia a zo zachovania nerušenosti v čase reprodukcie.

Migračné trasy živočíchov

Súčasťou vplyvu na kvalitu biodiverzity aj vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre je narušovanie migračných trás živočíchov fragmentáciou krajiny, presekávaním migračných trás dopravnými komunikáciami, z ktorých mnohé sa stávajú bariérami s obťažnou prekonateľnosťou alebo bariérami neprekonateľnými (v závislosti od schopností živočíšnej skupiny a druhu). Migračné trasy živočíchov sú poväčšine v krajine identifikované v územnom systéme ekologickej stability ako biokoridory nadregionálnej, regionálnej a miestnej úrovne. Táto skutočnosť však nie je určujúca, pretože migračné cesty vznikajú alebo sú evidované aj v priestoroch alebo v liniách mimo koridorov, identifikovaných v ÚSES; týka sa to cicavcov a vtákov, ale aj plazov, obojživelníkov a bezstavovcov. Poznáme rôzne formy migrácie: potravnú, reprodukčnú, sezónnu a pod. Rôzne druhy živočíchov, ktoré migrujú na krátke alebo až mimoriadne veľké vzdialenosti sa často neprispôsobujú prvkom územného systému ekologickej stability a pri migrácii využívajú línie a priestory, vyhovujúce ich biologickej povahe, potravnej ponuke a ponuke reprodukčných stanovišť.

Pre mnohé druhy sú migračnými trasami, resp. biokoridormi napr. systémy viac alebo menej poprepájanými ekohabitátmi (lúky, pasienky, mozaiky poľnohospodárskych kultúr s rozvoľnenou drevinovou vegetáciou a pod., teda viac-menej relatívne voľné priestory, bez navonok viditeľných a výrazných krajinných prvkov). Z tohto hľadiska biokoridory sú teda len jednou z viacerých možností vytvárania migračných trás živočíchmi v krajine. Je ešte potrebné podotknúť, že migračné trasy – z rôznych príčin antropogénnych i prirodzených – sa menia, niektoré zanikajú a niektoré nové naopak vznikajú. Biokoridory, resp. migračné trasy môžu byť terestrické alebo vodné, resp. kombinované, a tiež vzdušné. Vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre nie sú problematické vzdušné koridory (migračné trasy) transmigrantov, migrujúcich vo vysokých letových hladinách – žeriavy, divé husi, labute, bociany, migrujúce dravce a i. (výnimku tvorí letecká doprava). Najmä vo vzťahu k cestnej doprave je problematická skupinová migrácia (v krdľoch) menších a nízko letiacich druhov vtákov – často dochádza ku kolíziám

Z hľadiska výstavby dopravnej infraštruktúry sú najviac ohrozované mokraďové biotopy, ktoré sú citlivé na zmenu vodného režimu. Degradácia a strata biodiverzity sa prejavuje závažnými environmentálnymi, ekonomickými a sociálnymi dopadmi. Súčasné poškodenie a ohrozenie bioty a biodiverzity je sprievodným javom činnosti človeka v krajine, vrátane dopravy. V dôsledku budovania nových dopravných koridorov sa fragmentuje krajina, zanikajú pôvodné biotopy, v krajinných segmentoch sa znižujú stupne ekologickej stability, šíria sa nepôvodné invázne druhy (často nekontrolované konkurujúce). Fragmentáciu krajiny spôsobujú najmä líniové stavby, ktoré vytvárajú bariéry migrácii predovšetkým živočíchov. Svojou

konštrukciou sú často príčinou ich usmrtenia (cestná a železničná doprava, elektrické nadzemné vedenie). S fragmentáciou krajiny je spojená aj degradácia genofondu izolovaných populácií a zvyšovanie zraniteľnosti ekosystémov, čo veľmi negatívne pôsobí na celkovú biodiverzitu. Pre biodiverzitu predstavujú aj na riešenom území hrozbu invázne druhy, predovšetkým rastlín, ale aj živočíchov. Rozširovanie inváznych rastlín je markantné pozdĺž riek na hranici brehových porastov a poľnohospodárskej pôdy, na spustnutých alebo obnažených pôdach, ale vo veľkej miere aj v dopravných koridoroch.

Živočíchov migrujú z rôznych dôvodov. Periodicky migrujú zo severu na juh a opačne na dlhé vzdialenosti, vtáky na zimoviská, resp. na miesta rozmnožovania (transmigranty), na kratšie vzdialenosti za potravou (napr. kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*) a i.) alebo na miesta rozmnožovania (napr. obojživelníky, motýle), pri hľadaní vhodných podmienok na pobyt (živočíchov so špecifickými nárokmi na prostredie) alebo zazimovanie (niektoré druhy rýb), v dôsledku populačného tlaku a obsadzovania ník (napr. medveď hnedý (*Ursus arctos*), bobor vodný (*Castor fiber*), vydra riečna (*Lutra lutra*)), v dôsledku antropického tlaku a pod.

Územím okresu prechádzajú rôzne migračné trasy, ktoré využívajú tzv. transmigranty počas jarných alebo jesenných ťahov. Najdôležitejšou migračnou trasou z tohto pohľadu je údolie rieky Poprad.

Bariéry na migračných trasách

Nízka hustota osídlenia s nízkou koncentráciou obyvateľov, nevytvára zo sídelnej štruktúry okresu výrazný bariérový či stresový faktor. Až na mesto Stará Ľubovňa a hlavný dopravný koridor s cestou a železnicou Prešov – Sabinov – Lipany – Stará Ľubovňa – Poprad, urbanizované priestory sídel umožňujú prirodzeným spôsobom transport bioty pozdĺž koridorov miestnych tokov a nezastavaných prelúk.

V okrese Stará Ľubovňa sú prejavy cestných komunikácií ako líniových bariér v území výrazne obmedzené. Rovnako to platí aj o sústave rozvodov elektrickej energie a produktovodoch. 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*).

Keďže sa na území okresu vyskytujú oba toky, ktoré z územia SR patria do úmoria Baltského mora, aj tento efekt tvorí určitú bariéru migrácie a to hlavne pre ryby. S tým spojené je aj spätné ovplyvňovanie ich tokov zásahmi na území Poľska, kde pokračuje ich tok.

1.2.3 Biotopy

Ľesné spoločenstvá

Územie okresu je svojrázne aj z hľadiska lesných spoločenstiev, ktoré sú aj napriek antropickým vplyvom pomerne zachovalé. Bohatstvo a pestrosť lesných spoločenstiev súvisí s horninovým podložím, s členitým povrchom so špecifickou mikroklimou (inverzné doliny) a vývojom flóry v štvrtohorách. Najzachovalejšie spoločenstvá, ktoré sú ukážkami typov prirodzených geobiocenóz sú v bývalých národných prírodných rezerváciách, v súčasnosti patriace do zóny A.

Na hlbších, vlhkých pôdach dobre zásobených živinami je rozšírený biotop bukových a jedľovo bukových kvetnatých lesov. V typickej kombinácii drevín je zastúpený buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), smrek obyčajný (*Picea abies*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Významný je výskyt tisa obyčajného (*Taxus baccata*). Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, takže v ich tieni prežije len málo rastlín znášajúcich zatienenie. Pre tento biotop sú typické druhy, ktoré kvitnú na jar, pred olistením bukov ako napr. lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), lykovec jedovatý (*Daphne mezereum*), zubačka cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*) a zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*), ktorá je karpatským endemitom.

Z ďalších druhov sa tu vyskytuje samorastlík klasnatý (*Actea spicata*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*), vranovec štvorlístý (*Paris quadrifolia*), šalvia lepkavá (*Salvia glutinosa*) a mnoho ďalších. Ďalším významným lesným biotopom na území sú vápnomilné bukové lesy, ktoré sa vyskytujú na strmých skalných svahoch, ktorých geologické podložie tvoria výlučne karbonátové horniny. Vápenaté pôdy, často na výhrevných stanovištiach, podmieňujú druhovú bohatosť bylinného aj krovitého porastu. V porastoch prevláda buk lesný (*Fagus sylvatica*), primiešaná je jedľa biela (*Abies alba*), smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), javory a vzácné tis (*Taxus baccata*). Vápnomilné bučiny sú rajom orchideí.

Prioritný lesný biotop – lipovo-javorové sutinové lesy zaberá z celkovej plochy územia len malú výmeru. Tieto lesy osídľujú svahové, úžľabinové a roklinové sutiny na strmších svahoch v rôznej nadmorskej výške. Viazu sa na pôdy na minerálne bohatšom podloží s vyšším obsahom skeletu a dusíka. Lesy sú druhovo pestré, s typickými drevinami ako javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). V bylinnom podraste sú zastúpené druhy, ktoré obľubujú vyšší obsah dusíka ako je napr. bažanka trváca (*Mercurialis perennis*), mesačnica trváca (*Lunaria rediviva*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*) a iné.

Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy tvoria skupinové, riedke reliktné porasty borovice lesnej alebo smrekovca opadavého, ktoré osídľujú extrémne skalné stanovištia, ako sú hrebene, skalné veže a bralá na karbonátových horninách. Biotop je veľmi vzácny a predstavuje pozostatok poľadového vývoja vegetácie. V druhovo bohatom bylinnom poschodí sa nachádza viacero ohrozených a vzácných druhov flóry.

Lúčne spoločenstvá

Výnimočnosť sa odzrkadľuje aj pri lúčnych spoločenstvách, ktoré sú zaujímavé bohatým a neopakovateľným floristickým zložením s početnými druhmi. V súčasnosti zaznamenávame úbytok lúčnych spoločenstiev v dôsledku zmien v ich obhospodarovaní. Zanechaním pravidelného kosenia a pastvy dochádza k premene pieninských lúk a k ich zarastaniu lesom. Na území sú najznámejšie tieto biotopy lúk, pasienkov a travinno-bylinných porastov:

Nížinné a podhorské kosné lúky osídľujú rôzne stanovištia, čo ovplyvňuje aj ich veľkú druhovú pestrosť a variabilitu. Biotop tvoria jedno- až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových tráv a bylín ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostrava červená (*Festuca rubra*), medzi ktorými vynikajú aj mnohí zástupcovia orchideovitých druhov rastlín: vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), bradáčik vajcovitolistý (*Listera ovata*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovec zelený (*Dactylorhiza viridis*). Ozdobou je mečík škridlicovitý (*Gladiolus imbricatus*).

Mezofilné pasienky a spásané lúky sú druhým najzastúpenejším druhom lúčneho biotopu na území. Tvoria ich krátko steblové, intenzívne spásané pasienky. Z raslinných druhov sa tu uplatňuje hrebienka obyčajná (*Cynosurus cristatus*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*) a mnoho ďalších.

Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach zahŕňajú spoločenstvá, ktorých vzhľad ovplyvňujú niektoré nápadné druhy, ktoré osídľujú celoročne vlhké stanovištia v alúviách vodných tokov alebo mokré stanovištia na lúkach, v terénnych depresiách a na svahových prameniskách. Prevahu majú vysokobylinné lúky s prevahou širokolistých bylín ako angelika lesná (*Angelica sylvestris*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*) a iné.

Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, vegetačnú zložku tohto biotopu tvoria primárne a sekundárne spoločenstvá psice tuhej (*Nardus stricta*), ktoré sa vytvorili vplyvom pastvy na hlbokých a vlhkých pôdach, chudobných na živiny, na pôvodných pasienkoch a lúkach v podhorskom a horskom stupni, alebo druhotne prenikli na odlesnené stanovištia.

Suchomilné travinno-bylinné a krovité porasty na vápniťom substráte, v tomto biotope prevládajú teplomilné druhy tráv, ostríc, jedno-, dvoj- a viacročných bylín. Priestory medzi trsmi vyplňajú poliehavé kríčky a polokríčky.

Spoločenstvá dealpínskych travinno-bylinných porastov majú reliktný charakter a viažu sa na stanovištia, ktoré nikdy neboli pokryté súvislým lesným porastom. Tvoria ho travinno-bylinné spoločenstvá s dominantnou ostrevkou vápnomilnou (*Sesleria albicans*) a svetlo a suchomilným druhmi, ktoré na výslnné vápencové a dolomitové svahy zostúpili pred horským ľadovcom, kde prežili nepriaznivé klimatické obdobie. Na vhodných stanovištiach vytvárajú komplex s reliktnou borovicou lesnou.

Alpínske a subalpínske vápnomilné travinno-bylinné porasty zahŕňajú druhovo bohaté spoločenstvá, ktoré osídľujú strmé, najmä severne orientované svahy. Vyskytuje sa v nich mnoho kriticky ohrozených druhov. Veľmi vzácnym zástupcom tohto biotopu je aj subendemit Pienin chryzantéma pieninská (*Dendranthema zawadskii*).

Mokradňé a vodné spoločenstvá

Spoločenstvá horských vodných tokov a bylinných porastov pozdĺž ich brehov sú druhovo chudobné a vytvorili sa na poriečnych náplavách, ktoré sú podmäčané a neustále podomieľané prúdiacou vodou. Charakteristické lemy štrkových a kamenitých naplavenín majú rôznu šírku a hrúbku. Jemnozeme sa ukladá len medzi kameňmi, alebo vytvára na povrchu niekoľko centimetrov hrubý súvislý nános. Z rastlinných druhov tu má zastúpenie smlz patrstový (*Calamagrostis pseudophragmites*), chraстnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), devätsil lekársky (*Petasites hybridus*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), nezábudka močiama (*Myosotis scorpioides*).

Spoločenstvá horských vodných tokov a ich drevinovej vegetácie so *Salix elaeagnos* sa viažu na horské bystriny s rýchlo prúdiacou vodou. Typické je pre ne 5 – 6 m vysoké krovinaté spoločenstvo s dominanciou vrb, vrba sivá (*Salix elaeagnos*), vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba krehká (*Salix euxina*). Okrem vrb ich ešte dopĺňa jelša sivá (*Alnus incana*), smrek obyčajný (*Picea abies*), ale aj iné druhy drevín náhodne splavených vodou z okolitých lesných porastov. V bylinnom podraсте dominujú typické vlhkomilné druhy.

Slatiny s vysokým obsahom báz sa najčastejšie vyskytujú na svahových a podsvahových prameniskách bohatých na minerálne živiny. Vzhľad porastov určuje ostrica Davallova (*Carex davalliana*) a páperníky (*Eriophorum*) s častým výskytom orchideí. Biotop ohrozuje zmena vodného režimu v dôsledku odvodnenia okolitých pozemkov a zanechanie obhospodarovania (pasta a kosenie).

Spoločenstvá skalných brál a sutí

K zachovaniu spoločenstiev skalných brál a sutí prispel do značnej miery aj človek, ktorý v minulosti udržiaval a využíval aj tieto menej prístupné lokality. Aj vďaka nemu sa tu zachovali biotopy, ktoré sú domovom vysokohorských a xerothermných druhov rastlín a napr. aj vzácných reliktov a endemitov Pienin.

Spoločenstvá nespevnených karbonátových skalných sutí v montánnom až kolínnom stupni sa vyskytujú na otvorených výslnných stanovištiach, ale aj na zatienených severných svahoch s nízkym obsahom jemnozeme. V substráte drobnej až balvanitej dolomitovej a vápencovej sute rastú riedke porasty rastlín, ktoré znášajú mechanický pohyb sutiny a zasýpanie: luskáč lekársky (*Vincetoxicum hircundinaria*), peráčina Robertova (*Gymnocarpium robertianum*), pluzgiernik krehký (*Cystopteris fragilis*), vrbovka horská (*Epilobium montanum*).

Pionierske spoločenstvá so štrbinovou vegetáciou osídľujú karbonátové skalné steny, ktoré znášajú špecifické klimatické a pôdne podmienky. Funkciu pionierskych rastlín plnia okrem lišajníkov a machorastov na zatienených skalných stenách najmä papraďorasty a na výslnných skalných stenách a terasách drobné skalné druhy. Z rastlinných druhov, ktoré tu nastupujú po vytvorení vhodných podmienok sú slezinník rutovitý (*Asplenium ruta-muraria*), slezinník červený (*Asplenium trichomanes*), astru alpínsku (*Aster alpinus*), zvonček karpatský (*Campanula carpatica*) (endemit), klinček včasný pravý (*Dianthus praecox* subsp. *praecox*) (endemit), skalničník guľkovitý lysavejúci (*Jovibarba globifera* subsp. *glabrescens*) a jazyk jelení (*Phyllitis scolopendrium*).

Vo 2 (3150) - Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion*
Rozšírenie: 2 – vzácny biotop

Lokality výskytu: Porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré sa buď voľne vznášajú vo vode, alebo sú zakotvené v subhydrických pôdach. Štruktúrne sú porasty veľmi rôznorodé: jedno- až trojvrstvové. Môžu pozostávať len z jednej ponorenej vrstvy rastlín, ktoré sú pripevnené ku dnu alebo sa voľne vznášajú vo vode. Natantná vrstva je buď z druhov voľne plávajúcich na hladine s redukovaným koreňovým systémom, kde sú zastúpené naše najmenšie semenné rastliny (žaburinka pluzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*L. minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrrhiza*), drobulka bezkoreňová (*Wolffia arrhiza*) a papraďorasty (salvinia plávajúca (*Salvinia natans*), azola americká (*Azolla filiculoides*)), ako aj druhy väčšieho vzrastu, alebo ju tvoria listy rastlín, ktoré sú zakorenené v dne. Mnohé druhy môžu dočasne vynárať listy a reprodukčné orgány nad hladinu. 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, ktorá v našich podmienkach dosahuje hĺbku do 2,5 m. Substrátom sú prevažne organo-minerálne sedimenty rôznej hĺbky, ktorá zodpovedá procesu zazemňovania vodnej nádrže.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **3150** *Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mrena karpatská (*Barbus meridionalis*), Mihul'a potočná (*Lampetra planeri*), Vydra riečna (*Lutra lutra*)

Trendy a ohrozenia: biotopy sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jedny z mála biotopov v poľnohospodárskej krajine (v alúviách vodných tokov) a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako prevažne dobrý (PIENAP – Správa NP) až nevyhovujúci a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Br 2 (3220) - Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov

Biotop tvoria trávnaté, prípadne vysokobylinné dvoj- až trojvrstvové spoločenstvá, ktoré sú druhovo chudobné v dôsledku prevládnutia smlzu alebo chrastnice. Ich stanovištom sú poriečne náplavy, ktoré sú podmäčkané a neustále podmieňané prúdiacou vodou. Náplavy sú vzhľadom na rýchlejšie prúdenie vody štrkovité až kamenité. Jemnozemia sa ukladá len medzi kameňmi alebo vytvára na povrchu súvislý nános v hrúbke niekoľko centimetrov. Porasty tvoria na brehoch tokov charakteristické lemy rôznej dĺžky a šírky. Smerom ku korytu riek sú veľmi často v kontakte so spoločenstvami zaplavovaných trávnikov (zväz *Potentillion anserinae*), prípadne sa kombinujú s porastmi s myrikovkou nemeckou (*Myricaria germanica* - 3230), porastmi vŕb (3240) a taktiež s porastami devätsilov (6430). Viazu sa na horské oblasti, ale dajú sa nájsť aj na horných a stredných tokoch väčších riek.

Rozšírenie: 5 – hojný biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách, a to na nive Popradu a jeho prítokoch, väčšinou v najbližšom okolí vodného toku.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **3220** *Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mihul'a potočná (*Lampetra planeri*), Vydra riečna (*Lutra lutra*)

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria abiotické (pomalé) prírodné procesy, biologické procesy, druhové invázie a iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín

a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (58,1 %) až nevyhovujúci (25,6 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Br 3 (3230) - Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s myrikovkou nemeckou (*Myricaria germanica*)

Biotop tvoria erózne pretvárané štrkové sedimenty na brehoch niektorých horských tokov a tokov vo flyšovej oblasti, ktoré pomerne vzácné osídľuje myrikovka nemecká (*Myricaria germanica*). Iničiálne bylinné porasty s myrikovkou nemeckou sa môžu kombinovať s jednotkou 3220, sprevádzajú ich spoločné druhy, ako smlz patrstový (*Calamagrostis pseudophragmites*), kyprina štrkovisková (*Chamaenerion dodonaei*), ako aj viaceré náhodne splavené rastliny. V starších porastoch myrikovka drevnatie, pričom dosahuje výšku okolo 2 - 2,5 m. V krovinovom poschodí ju sprevádzajú vrby. V dobre vyvinutej bylinnej vrstve rastú lúčne druhy a nízke druhy znášajúce zošľapávanie ako napr. skorocel väčší (*Plantago major*), psinček poplázový (*Agrostis stolonifera*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*). Najrozsiahlejšie porasty sa zaznamenali na potokoch Belá, Šambronka, Jakubianka, na dolnom toku rieky Poprad, vo flyšovej oblasti severovýchodného Slovenska.

Rozšírenie: 3 – zriedkavý biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako malé plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách a to väčšinou na prítokoch Popradu prameniach v Levočských vrchoch.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **3230** *Alpine rivers and their ligneous vegetation with Myricaria germanica*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mihuľa potočná (*Lampetra planeri*), Vydra riečna (*Lutra lutra*)

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, záplavy (prírodné procesy), biologické procesy, druhové invázie a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine, kde tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav kvality tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (50,0 %) až nevyhovujúci (25,0 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Br 4 (3240) - Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s vrbou sivou (*Salix eleagnos*)

Ide o pionierske porasty s 5 - 6 m vysokým krovinovým poschodím, v ktorom dominujú vrby. Ojedinele sú primiešané aj iné dreviny, ako sú jelša sivá (*Alnus incana*), zemolez čierny (*Lonicera nigra*), smrek obyčajný (*Picea abies*) a iné. V pestrom bylinnom poschodí sú okrem typických vlhkomilných druhov prítomné aj druhy náhodne splavené vodou z okolitých lesných a prameniskových spoločenstiev. Porasty lemujú v úzkych pásoch horské bystriny s rýchlo prúdiacou vodou v úzkych dolinách na štrkových, kamenitých, zriedkavo piesočnatých pôdach. Nevyskytujú sa v otvorenej poľnohospodárskej krajine. Základným faktorom prirodzenej obnovy biotopu je narušenie brehov prívalmi vody počas prietrží. Biotop sa viaže na horský stupeň úzkych dolín so silnou eróznou-akumulatívnou činnosťou.

Rozšírenie: 3 – zriedkavý biotop

Lokality výskytu: porasty týchto biotopov lemujú v úzkych pásoch horské bystriny s rýchlo prúdiacou vodou v úzkych dolinách na štrkových, kamenitých, zriedkavo piesočnatých pôdach. Nevyskytujú sa v otvorenej poľnohospodárskej krajine.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **3240** *Alpine rivers and their ligneous vegetation with Salix eleagnos*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mihuľa potočná (*Lampetra planeri*), Vydra riečna (*Lutra lutra*)

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do istej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria abiotické (pomalé) prírodné procesy, biologické procesy, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, biologické procesy, druhové invázie a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú regionálny význam, často predstavujú jediné biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (47,5 %) až nevyhovujúci (32,8 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Br 5 (3270) – Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri* p.p. a *Bidentia* p.p.

Biotop tvoria spoločenstvá jednoročných rastlín na stanovištiach so zvýšeným obsahom živín. Optimum vývoja majú v neskorom lete. Vyrývajú sa na obnažených bahňitých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd, najmä v zátokách prirodzene meandrujúcich riek, potokov a ostrovov, kde pôsobí spätný tlak, alebo na miestach vzdialenejších od riečiska, kde nie je silný prúd vody. V závislosti od dĺžky obnaženia brehov sa nemusia vyvíjať každý rok. Stratégia rastlín v tomto biotope predpokladá schopnosť rýchlo vyklíčiť, akonáhle poklesne hladina vody. Pokiaľ sa podarí rastlinám vytvoriť semená, je pripravená ich dostatočná zásoba v pôde aj na viac rokov dopredu. Naplavené sedimenty sú pravidelne obohacované živinami a majú rôznu hrúbku (15 a viac cm) a veľkosť. Porasty kopírujú veľkosť sedimentov, väčšinou sú však líniové a maloplošné. Biotop možno očakávať v dolných a stredných tokoch väčších riek.

Rozšírenie: 3 – zriedkavý biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách, a to na nive Popradu, väčšinou v najbližšom okolí vodného toku.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **3270** *Muddy river banks with *Chenopodium rubri* p. p. and *Bidentia* p. p. vegetation*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mrena karpatská (*Barbus meridionalis*), Mihuľa potočná (*Lampetra planeri*), Vydra riečna (*Lutra lutra*)

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, baníctvo a lomy, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, outdoorové, športové a rekreačné aktivity a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, pričom bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (76,6 %) až nevyhovujúci (5,2 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Kr 2 (5130) - Porasty borievky obyčajnej

Biotop tvoria rozvolnené až zahustené porasty borievky obyčajnej (*Juniperus communis*) spolu s ďalšími svetlomilnými druhmi drevín, prevažne krovín, ktoré sa vyskytujú v rámci spoločenstiev trávinnobylinnej alebo krovinej vegetácie. Borievka sa najčastejšie šíri na extenzívne využívaných pasienkoch, pretože vďaka ostrému ihličiu ju neohrozuje pastva. Naopak, je konkurenčne zvýhodnená. Porasty sa časom zahusťujú a v podhorských oblastiach indikujú pasienkové úhory. Tvoria významné biotopy pre populácie a spoločenstvá živočíchov. Plnia environmentálnu a pyramídovým tvarom stálezelenej koruny i estetickú funkciu. Floristicky pestré sú porasty s roztrúsenou borievkou po zániku pastvy alebo pasienky, na ktorých sa ešte extenzívne pasie. Po ukončení pastvy sa začínajú expanzívne šíriť trávy, napr. mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*)

a smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*). Floristická rozmanitosť porastov klesá. Vývoj postupne smeruje k lesnému spoločenstvu. Biotop sa vyskytuje roztrúsene na pieskoch a krasových planinách.

Rozšírenie: 2 – vzácny biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy v rámci spoločenstiev trávinnobylinnej alebo krovinovej vegetácie.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **5130** *Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sa vyskytujú v rámci spoločenstiev trávinnobylinnej alebo krovinovej vegetácie, sú do istej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, pasenie, požiar a potlačenie požiaru.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty tvoria významné biotopy pre populácie a spoločenstvá živočíchov. Plnia environmentálnu a pyramídálnym tvarom stálozelenej koruny i estetickú funkciu. Floristicky pestré sú porasty s roztrúsenou borievkou po zániku pastvy alebo pasienky, na ktorých sa ešte extenzívne pasie.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (57,9 %) až nevyhovujúci (35,3 %) a taký bol pozorovaný aj na území.

Pi 5 (6110*) - Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alysso-Sedion albi*

Pionierske, riedko zapojené a nízke porasty s prevahou efemérnych vápnomilných terofytov, drobných trvaliek, geofytov a sukulentných rastlín, spravidla kľúčiacich vo vankúšoch machorastov. Osídľujú najplytkejšie pôdy a často prechádzajú aj na skalky. Prevládajúcim typom substrátu sú vápence, a najmä dolomity, ale podobné spoločenstvá sa tvoria aj na plytkých pôdach neovulkanitov (andezity, ryolity a čadiče). Biotop tvoria pionierske prízemné porasty machorastov a lišajníkov, jednoročných a ozimných rastlín (terofyty), s prítomnosťou trvácich rastlín. Tie vytvárajú v jarom období kvety a plody so semenami, v ďalšom období nadzemná časť rastliny odumiera (efemeroidy). Ďalej sú prítomné trváce byliny so zdužinatými listami (sukulenty) a rastliny s obnovovacím púčikom v podzemných cibuliach (geofyty). V procese zarastania predstavujú porasty nenahraditeľný článok, pretože pripravujú substrát na neskoršie uchytenie tráv. Biotop sa vyskytuje v podhorských a horských oblastiach (okrem najvyšších polôh).

Rozšírenie: 2 – vzácny biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy - plytké iniciálne pôdy, ktoré sa tvoria na zvetralinách vápencov a dolomitov, na mladotretohorných vyvrelinách, vzácne na kryštaliniku. V procese zarastania predstavujú porasty nenahraditeľný článok, pretože pripravujú substrát na neskoršie uchytenie tráv. Biotop sa vyskytuje v podhorských a horských oblastiach Pienin a Spišskej Magury na bradlovom pásme.

Významnosť: prioritný biotop európskeho významu (NATURA 2000: **6110*** *Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alysso-Sedion albi*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: plochy týchto biotopov sú limitované zväčša na zvetraliny karbonátov (vápence a dolomity), jedná sa o štruktúrne jednoduché porasty, vyvinuté na prirodzených stanovištiach. Medzi hlavné ohrozenia patria najmä pasenie a biologické procesy.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú mimoriadny regionálny význam - v procese zarastania predstavujú porasty nenahraditeľný článok, pretože pripravujú substrát na neskoršie uchytenie tráv.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (79,8 %) až nevyhovujúci (18,2 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Tr 1 (6210) - Suchomilné trávinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte

Vegetáciu tvoria trávinnobylinné spoločenstvá, v ktorých prevládajú teplomilné druhy tráv, ostríc, jedno-, dvoj- a viacročných bylín, na jar s účasťou kvitnúcich efemérnych druhov. Priestory medzi trsmi vyplňajú poliehavé

kríčky a polokríčky. Druhy, z ktorých sa formujú rastlinné spoločenstvá, sa pôvodne nachádzali na plytkých pôdach na vápencoch a dolomitoch. Vyskytovali sa na stanovištiach, ktoré vo vývoji vegetačného krytu po dobe ľadovej neposkytovali dostatočné podmienky na rozvoj lesných spoločenstiev. Druhotne sa rozšírili po vyrúbaní či vypaľovaní lesov a následnom odpavení lesných pôd. Extenzívne pasienkové, prípadne kosienkové využitie odlesnených území malo vplyv na štruktúru a floristické zloženie spoločenstiev. Biotop sa najčastejšie vyskytuje na krasových planinách a na južných svahoch na vápnených zlepenkoch, na vápnených flyšoch a svahových hlinách.

Rozšírenie: 2 – vzácny biotop

Lokality výskytu: tieto biotopy predstavujú travinno-bylinné rastlinné spoločenstvá s dominanciou teplomilných, xero- a mezofilných druhov tráv, ostríc a sitín, jedno-, dvoj- a viacročných bylín, skoro na jar s účasťou kvitnúcich efemérnych druhov, primárne sa nachádzali na plytkých karbonátových pôdach, ktoré v historickom vývoji vegetačného krytu neposkytovali podmienky na rozvoj lesných spoločenstiev.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **6210** *Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú lokalizované na plytké pôdy na vápencoch a dolomitoch. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, pasienie, kosenie, outdoorové, športové a rekreačné aktivity a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty vzhľadom na svoj výskyt a rozšírenie majú regionálny význam.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (58,3 %) až nevyhovujúci (39,6 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Tr 5 - Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty

Biotop tvoria travinno-bylinné spoločenstvá s dominantnou ostrevkou vápnomilnou (*Ostrevka karpatská*) a svetlo- a suchomilnými druhmi, ktoré sú živým svedectvom vývoja rastlinstva v stredoeurópskych pohoriach po skončení doby ľadovej. Vyskytujú sa v nich alpsko-karpatské druhy. Mnohé zostúpili z vysokých pohorí pred horským ľadovcom do nižších polôh. Nepriaznivé klimatické obdobie prežili na výslnných vápencových a dolomitových svahoch. Dnes rastú vo vysokých horách. V nižších polohách zotrvávajú na severných svahoch a zatienených tiesňavách (dealpíny). Iné prežili nepriaznivé obdobie na výslni v alpských alebo karpatských predhoriach a do vysokých pohorí sa už nevrátili (prealpíny). Spoločenstvá majú reliktný charakter. Vyskytujú sa vo vápencových a dolomitových oblastiach centrálnych Karpát a ich predhoriach. Viazu sa na stanovištia, ktoré nikdy neboli pokryté súvislým lesným porastom. Na vhodných stanovištiach vytvárajú komplex s reliktnými borovicovými lesmi s borovicou lesnou (*Pinus sylvestris*), teplomilnými dúbavami s dubom plstnatým (*Quercus pubescens*) a vápencovými bučinami.

Rozšírenie: 5 – hojný biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy. Vyskytujú sa vo vápencových a dolomitových oblastiach centrálnych Karpát a ich predhoriach. Viazu sa na stanovištia, ktoré nikdy neboli pokryté súvislým lesným porastom.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **6190** *Rupicolous pannonic grasslands (Stipo-Festucetalia pallentis)*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov osídľujú skalnaté stupne a terasy, strmé svahy s plytkou pôdou typu rendzina. Podľa hrúbky pôdy sa na nich utvára mozaika rastlinných spoločenstiev od pionierskych porastov s dominanciou sukulentov až po zapojené travinno-bylinné porasty s dominanciou *Festuca* sp., ostrice nízkej (*Carex humilis*) a ostrevky vápnomilnej (*Sesleria albicans*). Na južne exponované svahy prenikajú viaceré panónske teplomilné druhy, ako sú cesnak žltý (*Allium flavum*), deväťorka rozprestretá (*Fumana procumbens*), mednička brvitá (*Melica ciliata*) a iné. Severne exponované strmé svahy s plytkou pôdou a skalné hrebienky sú osídľované skupinou dealpínskych a perialpínskych druhov, preferujúcich mezofilnejšie stanovištia, chlad a polotieň. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, výsadba stromov, pasienie, iné ľudské vplyvy a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy, ktoré sú živým svedectvom vývoja rastlinstva v stredoeurópskych pohoriach po skončení doby ľadovej. Vyskytujú sa v nich alpsko-karpatské druhy a spoločenstvá majú reliktný charakter.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (86,6 %) až nevyhovujúci (11,5 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Tr 8 (6230*) - Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte

Vegetačnú zložku biotopu tvoria primárne spoločenstvá psice tuhej (*Nardus stricta*) v subalpínskom až alpínskom vegetačnom stupni. Druhotne prenikajú na odlesnené stanovištia vo vyššom horskom stupni. V súčasnosti ich možno nájsť v rôznych vývojových štádiách, ktoré sa vytvorili vplyvom dlhodobého pasenia (stovky rokov) a sekundárnej sukcesie po jeho ukončení. Druhý typ porastov predstavujú sekundárne spoločenstvá pasienkov, prípadne lúk v podhorskom a horskom stupni na hlbokých, vlhkých, kyslých pôdach chudobných na živiny. Okrem psice tuhej v porastoch prevláda metľuška krivolaká (*Deschampsia flexuosa*). Tretí typ tvoria druhotné, zvyčajne maloplošné psicové porasty, ktoré osídľujú podmáčané stanovištia s kyslými pôdami v oblastiach so suboceánskou klímou. Na ich floristickom zložení sa významnou mierou podieľajú rašelinníky. Môžu sa vyskytovať mozaikovitě s biotopmi rašelinísk.

Rozšírenie: 5 – hojný biotop

Lokality výskytu: výskyt týchto biotopov sa viažu na subalpínsky až alpínsky vegetačný stupeň. Osídľujú pomerne hlboké, vlhké, humózne, piesčitohlinité, kyslé pôdy, chudobné na živiny. Druhotne prenikajú na odlesnené stanovištia v supramontánnom stupni. V súčasnosti ich možno nájsť v rôznych vývojových štádiách, ktoré sa vytvorili vplyvom dlhodobého pasenia (až stovky rokov) a sekundárnej sukcesie po jeho ukončení.

Významnosť: prioritný biotop európskeho významu (NATURA 2000: **6230*** *Species-rich Nardus grasslands, on siliceous substrates in mountain areas and submountain areas in continental Europe*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú často využívané poľnohospodárstvom a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria pasenie, biologické procesy, kosenie, outdoorové, športové a rekreačné aktivity a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú regionálny význam, lebo druhotne prenikajú na odlesnené stanovištia vo vyššom horskom stupni.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (53,7 %) až nevyhovujúci (42,2 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Br6, Br7, Al5, Lk5 (6430) - Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa

Biotop tvoria štyri podjednotky. Prvá zahŕňa vysokobylinné spoločenstvá na nivách v horskom až alpínskom stupni na rôznych geologických podložiach, od zásaditých a neutrálnych až po mierne kyslé. Vzhľad porastov výrazne ovplyvňujú viaceré nápadné druhy. Druhú podjednotku tvoria husté, viacvrstvové príbrežné spoločenstvá s deväťsilmi alebo so štiavcom alpským (*Rumex alpinus*). Vyskytujú sa na prirodzených, poloprirodzených až zaburinených stanovištiach na brehoch vodných tokov v horských oblastiach, menej na podsvahových prameniskách a v priekopách popri cestách. Tretia podjednotka osídľuje brehy väčších riek, dobre zásobených živinami, najmä v nížinách a pahorkatinách. Porasty sú vzhľadovo veľmi nejednotné, pretože sa v nich strieda viacero dominantných druhov. Sú schopné pomerne rýchlo obsadiť obnažené brehy. Štvrtá podjednotka predstavuje kvetnaté vysokobylinné lúky s prevahou širokolistých bylín na celoročne vlhkých až mokrých stanovištiach v alúviách vodných tokov, v terénnych depresiách a na svahových prameniskách. Porasty sa len občas alebo nepravidelne kosia.

Rozšírenie: 5 – hojný biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách, a to na nive Popradu a jeho prítokoch, väčšinou v najbližšom okolí vodného toku.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **6430** *Hygrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine belts*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mrena karpatská (*Barbus meridionalis*), Mihuľa potočná (*Lampetra planeri*), Vydra riečna (*Lutra lutra*)

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, kosenie, pasenie, druhové invázie, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú vhodné biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa nezriedka zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (59,2 %) až nevyhovujúci (30,6 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Lk 1 (6510) - Nížinné a podhorské kosné lúky

Biotop tvoria hnojené, jedno- až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv, ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), a bylín. Osídľujú rozmanité stanovišťa od vlhkých až po suchšie stanovišťa v teplejších oblastiach, s čím je úzko spojená ich pomerne veľká variabilita. Sú druhovo bohaté, ich typické druhové zloženie sa však mení podľa typu stanovišťa a spôsobu obhospodarovania. Vrstva machorastov je slabo vyvinutá. Biotop sa vyskytuje v alúviách veľkých riek, na svahoch, násypoch, na miestach bývalých polí, na zatrávnených úhoroch a v ovocných sadoch na slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých, mierne vlhkých až mierne suchých pôdach s dobrou zásobou živín.

Rozšírenie: 5 – hojný biotop

Lokality výskytu: biotopy sa vyskytujú v alúviách veľkých riek, na svahoch, násypoch, na miestach bývalých polí, na zatrávnených úhoroch a v ovocných sadoch – na slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých, mierne vlhkých až mierne suchých pôdach s dobrou zásobou živín. Ekologické spektrum ich výskytu je pomerne široké – vyskytujú sa od vlhkých stanovišť až po suchšie stanovišťa v teplejších oblastiach, s čím je úzko prepojená ich pomerne veľká variabilita.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **6510** *Lowland hay meadows (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: pomerne rozšírené plochy týchto biotopov sú často ovplyvňované ľudskou činnosťou, nakoľko sú zväčša poľnohospodársky využívané. Medzi hlavné ohrozenia patria kosenie, biologické procesy, pasenie, druhové invázie, dopravné siete a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo predstavujú biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine a tak tvoria potravinové i pobytové možnosti pre mnohé druhy rastlín a živočíchov.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (65,0 %) až nevyhovujúci (31,8 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ra 3 (7140) - Prechodné rašeliniská a trasoviská

Biotop zahŕňa ostricovo-machové spoločenstvá, ktoré predstavujú prechod medzi slatinami a vrchoviskami, ale patria sem aj na živiny chudobné slatiny. Spoločenstvá sú zásobované podzemnou vodou chudobnou na bázy až po podzemnú vodu s vyšším obsahom báz. Tomu zodpovedá aj reakcia prostredia, ktorá kolíše od slabo kyslej po neutrálnu. Veľmi vzácnym typom prechodných rašelinísk sú trasoviská, ktoré tvoria koberce rašeliníkov a iných machov plávajúcich na vodnej hladine. V nich sú uchytené nízke ostrice. Ďalej sem patria iniciálne, prevažne machové spoločenstvá na kyslých substrátoch. Vyžadujú si veľké množstvo studenej oksylikenej vody kyslej reakcie, veľmi chudobnej na živiny. Rašelinové pôdy sú plytké, so značnou minerálnou

prímesou. Biotop sa vyskytuje v komplexe s prameniskami, viaže sa na okraje jazier chudobných na živiny a na okraje vrchovísk, a to v podhorských a horských polohách i v horských kotlinách.

Rozšírenie: 1 – veľmi vzácny biotop

Lokality výskytu: biotopy sa nachádzajú v submontánných a montánných polohách, často v horských kotlinách najmä na chudobných alebo stredne bohatých geologických podkladoch. Ekologicky sú pre ne charakteristické mezotrofné až neutrálne, niekedy až slabo kyslé podmienky, ale môžu sa vyskytovať aj v komplexe minerálne bohatých pramenísk alebo naopak na prameniskách s oligotrofnou vodou.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **7140** *Transition mires and quaking bogs*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú viazané na špecifické podmienky zásobovania vodou, ktoré môžu byť negatívne ovplyvnené postupujúcou klimatickou zmenou, ale i ovplyvňovaním ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, kosenie, abiotické (pomalé) prírodné procesy, pasenie, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto biotopy majú veľký regionálny význam, lebo často predstavujú vysokou hladinou podzemnej vody podmačané biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine najmä na chudobných alebo stredne bohatých geologických podkladoch.

Hodnotenie ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (56,5 %) až nevyhovujúci (34,8 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ra 6 (7230) - Slatiny s vysokým obsahom báz

Biotop tvoria svetlomilné spoločenstvá vápniťých slatín a slatinných lúk extrémne bohatých na minerálne živiny. Vyskytujú sa najčastejšie na svahových a podsvahových prameniskách, ale aj na okrajoch zazemňovaných vodných nádrží a na nivách. Sú to druhovo bohaté spoločenstvá s prevahou nízkych ostríc a machorastov a s výskytom mnohých vzácných a ohrozených druhov. Vzhľad porastov určuje trsovité ostrica Davallova (*Carex davalliana*) a páperníky. Častý je výskyt orchideí rodu vstavačovec. Z machorastov dominujú hnedé machy čeľade Amblystegiaceae. Pôdy sú rašelinové i minerálne, oglejené, bohaté na uhličitany a sírany. Patria sem aj vývojovo pokročilejšie spoločenstvá s rašeliníkmi tolerujúcimi prítomnosť vápnika v pôde. Viazu sa na stanovištia s vysokým obsahom minerálov pri neutrálnej až mierne kyslej reakcii prostredia, ktorá je spôsobená hrubšou vrstvou rašelinovej vrstvy. Biotop sa vyskytuje vo všetkých karpatských kotlinách, vápencových a flyšových pohoriach, zriedkavo v nížinách.

Rozšírenie: 3 – zriedkavý biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali vo všetkých karpatských kotlinách, vápencových a flyšových pohoriach, zriedkavo na nížinách. Vyskytujú sa najčastejšie na svahových a podsvahových prameniskách, ale aj na okrajoch zazemňovaných vodných nádrží a na nivách.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **7230** *Alkaline fens*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú často fragmentované a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, kosenie, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, abiotické (pomalé) prírodné procesy, medzidruhové vzťahy (flóra), pasenie a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo sa vyskytujú najčastejšie na svahových a podsvahových prameniskách, čím indikujú zvýšenú hladinu podzemnej vody. Často predstavujú jediné podmačané biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne nevyhovujúci (50 %) a rovnomerne zlý (25 %) a priaznivý (25 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Sk 1 (8210) - Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou

Biotop tvoria pionierske spoločenstvá rastúce v skalných štrbinách a na skalných terasách vo vápencových oblastiach Karpát, pričom vystupuje až do subalpínskych polôh. Funkciu pionierskych rastlín plnia lišajníky a machorasty, z vyšších rastlín sú prítomné drobné skalné druhy, ktoré dobre znášajú špecifické klimatické a

pôdne podmienky. Aj spoločenstvá v nižších polohách sú významné a vzácne z hľadiska biodiverzity. Nápadné porasty vytvárajú najmä papraďorasty so svojou schopnosťou osídľovať plytké štrbiny vyplnené minimálnou vrstvičkou pôdy. Na zatienených vlhkých stenách a v hlbokých inverzných roklínach sa vytvárajú na skalách bohaté porasty vlhkomilných druhov. Na ne sa svojím výskytom viažu viaceré vzácne druhy flóry aj fauny, z endemitov najmä chudôbka vždyzelená Beckerova (*Draba aizoides* subsp. *beckeri*), ch. drsnoplodá Klášterského (*Draba lasiocarpa* subsp. *klasterskyi*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), k. včasný Lumnitzerov (*Dianthus praecox* subsp. *lumnitzeri*) a k. včasný pravý (*Dianthus praecox* subsp. *praecox*).

Rozšírenie: 3 – zriedkavý biotop

Lokality výskytu: pionierske spoločenstvá rastúce v skalných štrbinách a na skalných terasách vo vápencových pohoriach (Pieniny a bradlové pásmo). Funkciu pionierskych rastlín plnia lišajníky a machorasty, z vyšších rastlín sa uplatňujú drobné petrofyty a chazmofyty, dobre znášajúce špecifické klimatické aj pôdne podmienky.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **8210** *Chasmophytic vegetation of calcareous rocky slope*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú limitované špecifickými podmienkami, na ktoré sú viazané: pionierske spoločenstvá rastúce v skalných štrbinách a na skalných terasách vo vápencových pohoriach. Medzi hlavné ohrozenia patria outdoorové, športové a rekreačné aktivity, biologické procesy, výsadba stromov, manažment lesa a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: spoločenstvá biotopu aj v nižších polohách predstavujú z hľadiska biodiverzity vzácne typy. Prirodzené pionierske spoločenstvá, budované dealpínskymi druhmi, sa koncentrujú na otvorených a výslnných stanovištiach. Samostatnú skupinu predstavujú najmä papraďorasty so svojou schopnosťou rásť v plytkých štrbinách, vyplnených iba minimálnou vrstvičkou pôdy. Tieto fytoocenózy nepredstavujú vzácne typy porastov a biotopov, ale niekedy sú na ne viazané svojím výskytom viaceré vzácne druhy flóry aj fauny.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (98,4 %) až nevyhovujúci (1,2 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Sk 6 (8160*) - Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni

Biotop tvoria rozvolnené porasty osídľujúce nespevnené sutiny s nízkym obsahom jemnozeme na otvorených výslnných stanovištiach, aj na zatienených severných svahoch. Na nezatienených stanovištiach sú porasty riedke, tvoria ich druhy znášajúce mechanický pohyb sutiny a zasýpanie kamienkami. Charakter substrátu kolíše od drobnej dolomitovej drte až po vápencové balvanité sutiny. V tieni lesných porastov sú vhodné pôdne aj vlhkosťové podmienky pre rastlinné druhy, ako peračina Robertova (*Gymnocarpium robertianum*) či meringia machovitá (*Moehringia muscosa*). Na zatienených stanovištiach sú sutiny porastené hrubou vrstvou machorastov a lišajníkov rodu dutohlávka. Biotop sa sporadicky nachádza vo všetkých vápencových a dolomitových pohoriach na Slovensku. Výskyt niektorých horských druhov, ako arábka alpínska (*Arabis alpina*) alebo pluzgiernik horský (*Cystopteris montana*), v inverzných roklínach spája tento biotop s jednotkou karbonátových sutín alpskeho až montánného stupňa (8120).

Rozšírenie: 3 – zriedkavý biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy v oblastiach s výskytom vápencov a dolomitov v Pieninách.

Významnosť: prioritný biotop európskeho významu (NATURA 2000: **8160*** *Medio-European calcareous scree of hill and montane levels*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: rozvolnené porasty týchto biotopov sú viazané na nespevnené sutiny s nízkym obsahom jemnozeme, a to ako na otvorených výslnných stanovištiach, tak aj na zatienených sutinách na severných svahoch alebo v lesných komplexoch. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, pasenie, druhové invázie a abiotické (pomalé) prírodné procesy.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy osídľujúce nespevnené sutiny s nízkym obsahom jemnozeme.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónne hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (91,8 %) až nevyhovujúci (8,2 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Sk 8 (8310) - Nesprístupnené jaskynné útvary

Biotop zahŕňa neprístupné jaskynné útvary vrátane jaskynných vôd (napr. vyvieracky). Na rozdiel od väčšiny biotopov ho charakterizujú skôr živočíšne druhy než vegetácia. Vyskytujú sa tu vzácnejšie živočíšne druhy, najmä zo skupiny bezstavovcov, napr. chrobáky čeľade *Bathyscinae* a *Trechinae* a vodné kôrovce. Osobitnú pozornosť si zasluhujú jaskyne slúžiace ako zimoviská netopierov. V podmienkach Západných Karpát sa náplň jednotky rozširuje aj o jaskynné útvary charakterizované špecifickou flórou rôzneho pôvodu. Z vegetačného hľadiska sú dôležité stanovišťa pod skalnými prevismi, ktoré osídľujú svojrázne spoločenstvá s výskytom jednoročných a dvojročných rastlín. Na stanovištiach chránených skalnými prevismi sa zriedkavo utvárajú podmienky na výskyt vzácných spoločenstiev reliktného charakteru. Substrátom je surová minerálna pôda (sinter), obohacovaná dusíkatými látkami prírodného pôvodu (trus netopierov).

Rozšírenie: 1 – veľmi vzácny biotop

Lokality výskytu: mapovacia jednotka, tak ako je navrhnutá v Natura 2000, nie je charakterizovaná floristicky. V jej rámci sa mapujú neprístupné jaskynné útvary vrátane jaskynných vôd (napr. vyvieracky).

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **8310** *Caves not open to public*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: prístupné a hojne navštevované previsy a jaskyne bývajú v okolí značne ruderalizované. Medzi hlavné ohrozenia patria abiotické (pomalé) prírodné procesy, biologické procesy, druhové invázie a iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: špecifický biotop má regionálny význam, neprístupné jaskynné útvary vrátane jaskynných vôd (napr. vyvieracky) - význam pre zaradenie do jednotky majú živočíšne druhy, najmä zo skupiny bezstavovcov, napr. chrobáky čeľade *Bathyscinae* a *Trechinae* a vodné kôrovce (*Isopoda*, *Amphipoda*, *Synarida*, *Copepoda*). Osobitnú pozornosť si zasluhujú jaskyne slúžiace ako zimoviská netopierov (*Chiroptera*).

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu nebol v Alpínskom bioregiónne hodnotený.

Ls 1.1, Ls 1.3, Ls 1.4 (91E0*) - Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

Biotop zahŕňa prirodzené lesy vyskytujúce sa bezprostredne pri tokoch od nížin až po horské prameniská. Pre biotop sú charakteristické pravidelné záplavy povrchovou vodou alebo zamokrenie podzemnou vodou. V alúviach väčších nížinných riek sa nachádzajú vrbovo-topoľové lesy (Ls1.1), tzv. mäkký lužný les, pričom jeho pomenovanie je odvodené od mäkkého dreva topoľov a vrba ako charakteristických drevín tohto biotopu. V stredných polohách pri menších tokoch na vrbovo-topoľové lesy nadväzujú jaseňovo-jelšové podhorské lesy (Ls1.3), tvorené jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*) a jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*). V horských oblastiach na horných tokoch ubúda zastúpenie jaseňa štíhleho a jelšu lepkavú strieda jelša sivá (*Alnus incana*). V klasifikácii slovenských biotopov túto jednotku nazývame horské jelšové lužné lesy (Ls1.4). V podraze prevládajú druhy znášajúce trvalé alebo prechodné zamokrenie.

Rozšírenie: 4 – bežný biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách, a to na nive Popradu a jeho prítokoch, väčšinou v najbližšom okolí vodného toku a na prameniskách. Vrbovo-topoľové porasty (mäkký lužný les) v najnižších miestach údolných nív väčších riek, na nivných pôdach bohatých na živiny. Hlavným ekologickým faktorom sú pravidelné záplavy povrchovou vodou. Porasty nie sú úplne zapojené, sú spravidla viacposchodové. Krovinové poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. V bylinnej vrstve sa uplatňujú hygrofilné a nitrofilné druhy. Typickým znakom je vysoká pokrývnosť a prevaha niektorých rýchlo sa šíriacich autochtónnych druhov. Jaseňovo-jelšové lesy v užších údolných nivách potokov a menších riek ovplyvňovaných povrchovými záplavami alebo podmáčaných prúdiacou podzemnou vodou. Menej typickým stanovišťom sú svahové prameniská alebo terénne znížieniny.

Významnosť: prioritný biotop európskeho významu (NATURA 2000: **91E0*** *Mixed ash-alder alluvial forests of temperate and Boreal Europe (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mrena karpatská (*Barbus meridionalis*), Mihuľa potočná (*Lampetra planeri*), Vydra riečna (*Lutra lutra*)

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, dopravné siete, abiotické (pomalé) prírodné procesy, poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej), iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, druhové invázie a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy v poľnohospodársky využívannej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (57,6 %) až nevyhovujúci (29,8 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 4 (9180*) - Lipovo-javorové sutinové lesy

Zmiešané sutinové javorovo-jaseňovo-lipové lesy sa vyskytujú roztrúsene od pahorkatín až po vysokohorské polohy (150 - 1 200 m n. m.) na svahových, úžľabinových a roklinových sutinách so strmším sklonom svahu. Viazu sa na minerálne bohatšie podlažia (vápence, dolomity, andezity a pod.). Pôdy sú hlboké, bohaté na obsah dusíka a množstvo skeletu (kameňov). Rastlinné spoločenstvá týchto biotopov sú druhovo bohaté a vzhľadom na ich maloplošný výskyt často obohatené o prímiesy druhov z kontaktných biotopov. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté, z bylín prevládajú druhy obľubujúce vyšší obsah dusíka.

Rozšírenie: 3 – zriedkavý biotop

Lokality výskytu: často maloplošné biotopy sutinových lesov sú rozšírené od kolínneho stupňa po horský stupeň v nadmorských výškach 150 – 1 100 (1 200) m.

Významnosť: prioritný biotop európskeho významu (NATURA 2000: **9180*** *Tilio-Acerion forests on slopes, screes and ravines*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú azonálne, edaficky podmienené spoločenstvá zmiešaných javorovo-jaseňovo-lipových lesov na svahových, úžľabinových a roklinových sutinách. Vyskytujú sa na vápencovom podlaží alebo na minerálne bohatších silikátových horninách. Veľkú diverzitu drevín zvyšuje prímies druhov z kontaktných zonálnych spoločenstiev. Krovinné poschodie je bohaté vyvinuté. V synúzii bylín sa dominantne uplatňujú nitrofilné a heminitrofilné druhy. Medzi hlavné ohrozenia patria poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej), dopravné siete, abiotické (pomalé) prírodné procesy, manažment lesa, iné prírodné katastrofy a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: vzhľadom na vzácnosť výskytu a veľkú diverzitu drevín, bohaté vyvinuté krovinné poschodie biotopu majú tieto porasty značný regionálny význam.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (88,7 %) až nevyhovujúci (8,5 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 5.1 (9130) - Bukové a jedľové kvetnaté lesy

Sú to porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým viacvrstvovým bylinným podrastom, ktorý tvoria typické lesné tieňomilné rastliny s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytujú sa na rôznom geologickom podlaží na miernejších svahoch, na vlhkých pôdach dobre zásobených živinami. Pokiaľ nedochádza k hromadeniu opadu (lístia), tvorí sa kvalitný humus. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, v podhorských bučinách často chýba krovinné poschodie alebo je iba slabo vyvinuté. Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokrývnosť bylinného poschodia len do 1,5 %. V rámci Slovenska je to najrozšírenejší typ biotopu pokrývajúci rozsiahle plochy od Malých Karpát až po Východné Karpaty.

Rozšírenie: 5 – hojný biotop

Lokality výskytu: vyskytujú sa na rôznom geologickom podlaží, miernejších svahoch s menším sklonom do 20°, na stredne hlbokých až hlbokých, štruktúrnych, trvalo vlhkých pôdach s dobrou humifikáciou (mulový

moder), najmä typu kambizemí. Veľkoplošne a hojne sú rozšírené v podhorskom a horskom stupni, v nadmorskej výške 300 – 1 200 m.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **9130** *Asperulo-Fagetum beech forests*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú rozšírené a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou (ťažba dreva). Medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, dopravné siete, poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej), abiotické (pomalé) prírodné procesy a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú rozšírené biotopy v krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov, často chránených. Vyznačujú sa niekedy zmenenou štruktúrou stromového poschodia.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (51,1 %) až nevyhovujúci (27,9 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 5.2 (9110) - Kyslomilné bukové lesy

Kyslomilné bukové lesy sa nachádzajú na minerálne chudobných horninách (žuly, ruly, kremence, fylity, kryštallické bridlice, kyslé vulkanity, flyšové pieskovce a iné). V nižších polohách sú v nich stabilne primiešané duby, miestami aj jedle, kým vo vyšších polohách sú to nezmiešané bukové a zmiešané smrekovo-jedľovo-bukové lesy. V týchto polohách sa môžu vyskytovať aj na minerálne bohatších podložiach, avšak na strmších svahoch, kde sa živiny z pôdy vyplavujú. Krovinné aj bylinné poschodie je chudobné na rastlinstvo, pričom sú to druhy, ktoré znášajú zakyslenie pôdy. Kyslomilné bukové lesy rastú v podhorskom a horskom stupni v nadmorskej výške 350 - 1 200 (1 400) m, niekde ostrovčekovito, inde na veľkých plochách.

Rozšírenie: 2 – vzácny biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali v podhorskom a horskom stupni v 350 – 1 200 (1 400) m n. m., niekde len ostrovčekovito, inde na veľkých plochách.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **9110** *Luzulo-Fagetum beech forest*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, dopravné siete, poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej) a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: staršie porasty s pôvodným drevinovým zložením a zachovanou štruktúrou, ktoré sú prevažne bez hospodárskych zásahov.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (67,1 %) až nevyhovujúci (19,9 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 5.3 (9140) - Javorovo-bukové horské lesy

Tieto lesy sa vyskytujú hlavne vo vyšších horských polohách (900 až 1 300 m n. m.), zväčša vo vrcholových častiach a často na sutinách. 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 iných drevín (smrek, jedľa, jarabina vtáčia (*Sorbus acuparia*) a iné). Obľubujú podložie bohatšie na živiny, čiže vápence, dolomity, vulkanity (andezity). Krovinné poschodie býva veľmi chudobné. Bylinná vrstva je naopak veľmi bohatá, prevládajú v nej vysokobylinné druhy.

Rozšírenie: 2 – vzácny biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ostrovčekovito rozšírené vo vyššom horskom stupni v (900) 1 100 – 1 300 m n. m.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **9140** *Medio-European subalpine beech woods (with Acer and Rumex arifolius)*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: jedná sa o vysokobylinné, horské až vysokohorské javorovo-bukové lesy s prímiesou sutinových drevín, prípadne jedle a smreka na hrebeňových a svahových podhrebeňových, často sutinových stanovištiach vyšších pohorí. Optimum majú tam, kde hornú hranicu lesa tvorí buk (pre jednotku sú typické

javorovo-bukové lesy s obmedzeným vzrastom na hornej hranici lesa), na živných substrátoch, predovšetkým na vápencoch a dolomitoch, prípadne neutrálnych a zásaditých vulkanitoch. Pôdy sú plytké, s vyšším obsahom skeletu a priaznivou humifikáciou, charakteristické zvýšeným obsahom nitrátov. Krovinné poschodie je chudobné, resp. tvoria ho zmladzujúce jedince drevín, naopak bylinná synúzia je druhovo bohatá. Charakteristické sú horské vysokobylinné druhy. Medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, zmeny abiotických podmienok, abiotické (pomalé) prírodné procesy, búrky, outdoorové, športové a rekreačné aktivity a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy lesné biotopy na plytkých pôdach a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (89,4 %) až nevyhovujúci (5,9 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 5.4 (9150) - Vápnomilné bukové lesy

Biotop zahŕňa porasty bučín na strmých skalnatých svahoch. Geologické podložie tvoria výlučne karbonátové horniny. V porastoch prevláda buk, primiešané sú rôzne dreviny v závislosti od polohy, v ktorej sa vyskytujú (dub, jedľa, smrek, borovica, javory, tis). Spravidla je vytvorené druhovo bohaté krovinné poschodie. V bylinnej vrstve prevládajú druhy kvetnatých bučín zmiešané s druhmi viazanými výlučne na karbonátové podložie.

Rozšírenie: 3 – zriedkavý biotop

Lokality výskytu: na strmých skalnatých svahoch s rendzinovými pôdami na podloží karbonátových hornín budovaných z vápencov, dolomitov, travertínov a vápnitých flyšov. V nižších polohách sa nachádzajú na chladných expozíciách, v stredných, kde majú optimum, na všetkých a vo vyšších polohách predovšetkým na južných expozíciách. Spravidla býva prítomné druhovo bohaté krovinné poschodie.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **9150** *Medio-European limestone beech forests* (*Cephalanthero-Fagion*)).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: porasty týchto biotopov sú limitované na špecifické podmienky na strmých skalnatých svahoch s rendzinovými pôdami na podloží karbonátových hornín budovaných z vápencov, dolomitov, travertínov a vápnitých flyšov. Medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, dopravné siete, poľovníctvo a odchyt divej zveri (suhozemskej), iné prírodné katastrofy, búrky a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo predstavujú špecifické biotopy na strmých skalnatých svahoch s rendzinovými pôdami na podloží karbonátových hornín budovaných z vápencov, dolomitov, travertínov a vápnitých flyšov, kde tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (79,9 %) až nevyhovujúci (10,4 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 6.2 (91Q0) - Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy

Biotop tvoria skupinovú, riedke reliktné porasty borovice lesnej (*Pinus sylvestris*) alebo smrekovca opadavého (*Larix decidua*) na extrémnych skalných stanovištiach (vápence, dolomity, slienité vápence a vápnité zlepenice). Stanovišťa sa vyznačujú členitým reliéfom a strmým sklonom. Pôdy sú plytké, vysychavé, humózne a silne skeletnaté (kamenité). Najčastejšie osídľujú výslnné polohy na južných expozíciách, avšak niektoré borovicové a smrekovcové porasty so smrekom osídľujú chladné inverzné rokliny a severné svahy, buď s plytkou pôdou, alebo na miestach, kde sa hromadí nerozložený humus. Biotop je endemický pre oblasť Západných Karpát a zároveň predstavuje pozostatok (relikt) poľadového vývoja vegetácie. Bylinné poschodie má veľmi bohaté druhové zloženie s množstvom endemických, ohrozených a vzácných druhov európskej a slovenskej flóry.

Rozšírenie: 1 – veľmi vzácny biotop

Lokality výskytu: skupinovú, riedke reliktné porasty borovice lesnej a/alebo smrekovca opadavého na extrémnych skalných stanovištiach (vápence, dolomity, slienité vápence a vápnité zlepenice), ostrovčekovito rozšírené od submontánneho stupňa po supramontánný. Stanovištia sa vyznačujú členitým reliéfom a vysokým celkovým sklonom. Pôdy sú plytké, vysychavé, humózne a silne skeletnaté. Najčastejšie osídľujú výslnné polohy s vysokou insoláciou. Naopak, niektoré borovicové a smrekovcové porasty so smrekom osídľujú chladné inverzné rokliny a severné svahy buď s plytkou pôdou, alebo na miestach, kde sa hromadí nerozložený humus.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **91Q0** *Western Carpathian calcicolous Pinus sylvestris forests*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: stanovištia sa vyznačujú členitým reliéfom a vysokým celkovým sklonom. Pôdy sú plytké, vysychavé, humózne a silne skeletnaté. Najčastejšie osídľujú výslnné polohy s vysokou insoláciou. Medzi hlavné ohrozenia patria búrky, manažment lesa, baníctvo a lomy, outdoorové, športové a rekreačné aktivity, abiotické (pomalé) prírodné procesy, biologické procesy a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: pre svoju vzácnosť výskytu majú značný regionálny význam.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (80,0 %) až nevyhovujúci (17,8 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Al 3 (6170) - Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty

Biotop zahŕňa vysokohorskú až horskú, druhovo bohatú spoločenstvu s výrazným zastúpením vankúšovito trsových bylín a nízkych poliehavých kríčkov, ktoré tvoria vegetačný kryt na plytkých skeletnatých pôdach s prevažne zásaditou a neutrálnou reakciou. Osídľujú strmé, v alpínskom stupni niekedy aj mierne, najmä severne orientované, vápencové a dolomitové svahy vystavené silným vetrom. V zimnom období sú často bez snehu alebo len s plytkou snehovou pokrývkou. Vyskytujú sa v nich niektoré kriticky ohrozené druhy, ako ostríčka myšia (*Elyna myosuroides*) a turička jednoduchá (*Kobresia simpliciuscula*). Na Slovensku sa biotop nachádza v subalpínskom a alpínskom stupni najvyšších pohorí, ojedinele v inverzných polohách horského stupňa.

Rozšírenie: 2 – vzácný biotop

Lokality výskytu: 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.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: **6170** *Alpine and subalpine calcareous grasslands*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch:

Trendy a ohrozenia: vyskytujú sa v nich niektoré kriticky ohrozené druhy, ako ostríčka myšia (*Elyna myosuroides*) a turička jednoduchá (*Kobresia simpliciuscula*). Na Slovensku sa biotop nachádza v subalpínskom a alpínskom stupni najvyšších pohorí, ojedinele v inverzných polohách horského stupňa. Medzi hlavné ohrozenia patria outdoorové, športové a rekreačné aktivity, biologické procesy, výsadba stromov, iné ľudské vplyvy, abiotické (pomalé) prírodné procesy, pasenie a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto biotopy majú značný regionálny význam, lebo predstavujú špecifické vysokohorské, floristicky bohaté biotopy s výskytom niektorých kriticky ohrozených druhov.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Alpínskom bioregiónu hodnotený ako (PIENAP – Správa NP) prevažne dobrý (88,7 %) až nevyhovujúci (10,5 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

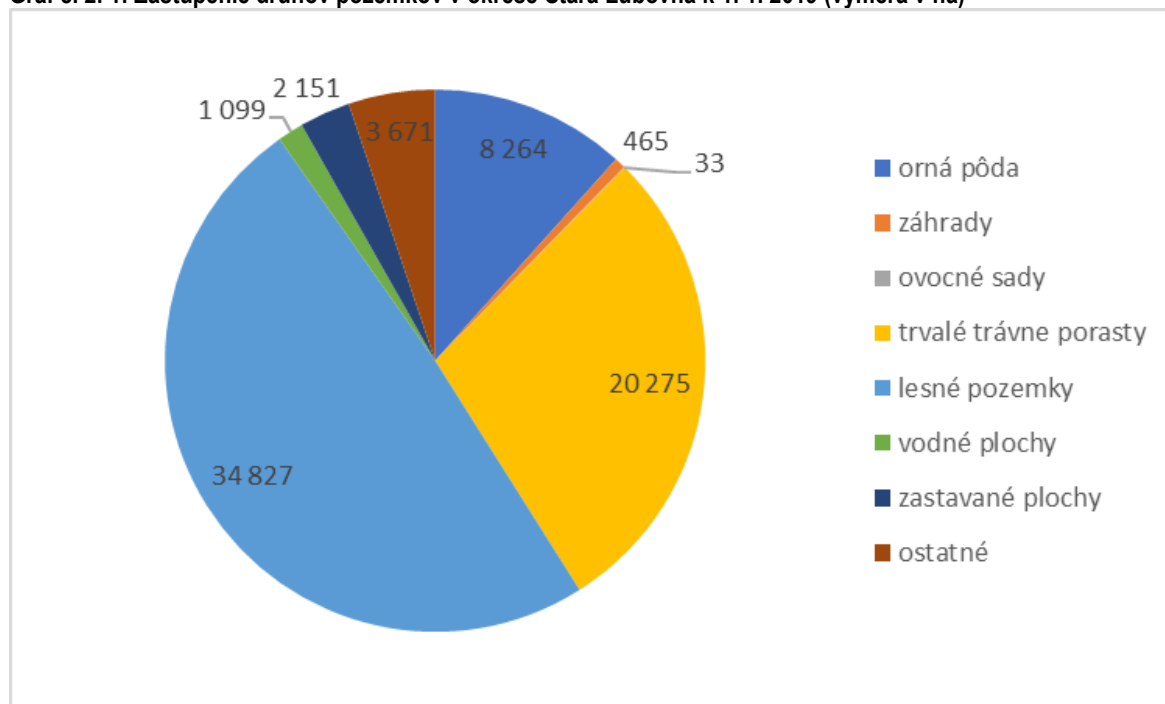
Súčasná krajinná štruktúra je súbor prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne zmenených dynamických systémov, ako aj novovytvorené umelé prvky, ktoré vznikli na osnove prvej štruktúry. Jej prvky možno charakterizovať najmä ako fyzické formy (spôsoby) využitia zeme a reálnej bioty (rastlinstva a živočíšstva - 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 č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) a vyhlášky ÚGKK SR č. Z. z. sú plochy, ktoré pokrývajú celý zemský povrch, označované ako druhy pozemkov a charakterizuje ich spôsob využívania. Pozemky sa v katastri členia do 10 druhov.

Tabuľka č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Stará Ľubovňa k 1. 1. 2019

Druh pozemku		Výmera v ha	%
poľnohospodárska pôda	orná pôda	8 264	11,67
	chmeľnice	0	0,0
	vinice	0	0,0
	záhrady	465	0,66
	ovocné sady	33	0,05
	trvalé trávne porasty	20 275	28,64
lesné pozemky		34 827	49,20
vodné plochy		1 099	1,55
zastavané plochy		2 151	3,04
ostatné		3 671	5,19
spolu		70 785	100

zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. 1. 2019, ÚGKK SR, Bratislava, 2018.

Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Stará Ľubovňa k 1. 1. 2019 (výmera v ha)



zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. 1. 2019, ÚGKK SR, Bratislava, 2018.

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, vinice a chmeľnice. Platná metodika na vypracovanie 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 alpínske lúky,
- ovocný sad,
- vinice,
- chmeľnice,
- záhrady,
- energetické porasty.

Poľnohospodárska pôda je významným ale nie dominantným prvkom súčasnej krajinej štruktúry záujmového územia. Poľnohospodársky využívané plochy zaberajú celkovo v okrese 29 038 ha (41,0 % z rozlohy okresu). Najväčšiu výmeru z plochy okresu zaberajú plochy trvalých trávnych porastov extenzívne využívaných v celkovej výmere 10 871 ha (15,4 % z rozlohy okresu). Tieto plochy sú rovnomerne rozmiestnené na území okresu, predovšetkým v podhorských oblastiach v údoliach vodných tokov. Významný podiel poľnohospodárskej pôdy v okrese zaberá aj Orná pôda–malobloková 3 896 ha (5,5 % z rozlohy okresu) a veľkobloková 2 850 ha (4% z rozlohy okresu). Tieto plochy sa nachádzajú predovšetkým v okolí toku rieky Poprad na nížinnej časti okresu, predovšetkým v obciach Podolíneč, Kamienka, Stará Ľubovňa, Plavnica, Údol, Orlov. V okrese sa nachádzajú aj plochy trvalých trávnych porastov intenzívne využívaných v celkovej výmere 4 994 ha (7,1 % z rozlohy okresu) a plochy trvalých trávnych porastov s NDV, celkovo 3 421 ha (4,8 % z rozlohy okresu). Posledné menované sú rozmiestnené rovnomerne na ploche okresu včítane jeho horských oblastí.

Menej významne zastúpené sú plochy trvalých trávnych porastov sukcesne zarastajúce 1 101 ha (1,6 % z rozlohy okresu), záhrady 465 ha (0,66 % z rozlohy okresu). Vo veľmi malom zastúpení sa tu nachádzajú ovocné sady 33 ha.

Chmeľnice, vinice a energetické porasty sa v okrese Stará Ľubovňa nenachádzajú. Niektoré z týchto plôch – napríklad trvalé trávne porasty sukcesne zarastajúce alebo trvalé trávnaté porasty – môžu byť veľmi významné ako biotopy a biokoridory, prípadne inak významné z pohľadu ekologickej stability okresu.

Obrázok č. 2. 1: Orná pôda - malobloková - Lesnica



Obrázok č. 2. 2: Trvalé trávne porasty s NDV – Kamienka



2.2 Lesné pozemky

Stupeň pokrytia územia okresu lesmi je v jeho rôznych častiach rozdielny. V kotlinách a na ich okrajoch je zastúpení lesov nízke, v okrajových horských masívoch je vysoké až veľmi vysoké. Funkcia lesov a ich využívanie v regióne je mnohostranné a zodpovedá hospodárskej a environmentálnej špecifické územia.

Z celkovej výmery lesov v okrese je 24 326,10 ha lesov hospodárskych, ktorých hlavným poslaním je produkcia kvalitnej drevnej hmoty, pri súčasnom zabezpečovaní ostatných funkcií (vodohospodárskej, pôdoochranej, zdravotno-rekreačnej, kultúro-estetickú a i.). Ochranné lesy zaberajú 1 827,89 ha. Ich funkcia vyplýva z daných prírodných a stanovištných podmienok – v podmienkach okresu sú to lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach (skaly, sute) a vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie

Lesné pozemky zaberajú celkovo v okrese 34 827 ha (49,20 % z rozlohy okresu) a sú najrozsiahlejšou kategóriou SKŠ v okrese Stará Ľubovňa. V kategórii lesných pozemkov sú prevažujú plochy ihličnatých lesov,

ktoré zaberajú rozlohu 22 205 ha (31,4 % z rozlohy okresu). Tieto sa nachádzajú v pohoriach Spišská Magura, Levočské vrchy a Čergov, predovšetkým vo vyšších nadmorských výškach. V týchto lokalitách, predovšetkým v nižších nadmorských výškach, sa nachádzajú aj plochy zmiešaných lesov vo výmere 8 750 ha (12,4 % z rozlohy okresu). Plochy listnatých lesov vo výmere 3 870 ha (5,5 % z rozlohy okresu) sa nachádzajú hlavne na východe okresu v pohorí Čergov a východnej časti pohoria Spišská Magura. V menšej miere sú v rovnakej lokalite zastúpené aj plochy smrekových monokultúr vo výmere 1 519 ha (2,1 % z rozlohy okresu).

Tabuľka č. 2. 2: Vegetačné stupne lesa

Vegetačný stupeň	% z výmery lesa
Jedľovo-bukový	78,73
Smrekovo-bukovo-jedľový	12,17
Bukový	8,97
Azonálne spolčenstvá	0,12
Dubovo-bukový	0,02

Tabuľka č. 2. 3: Zastúpenie kategórií lesa v okrese Stará Ľubovňa

Kategória lesa	Výmera v okrese v ha	Percento
Ochranné lesy - O	1 827,89	5,50%
Lesy osobitného určenia - U	7 055,11	21,24%
Hospodárske lesy - H	24 326,10	73,25%
Spolu	33 206,10	100,00%

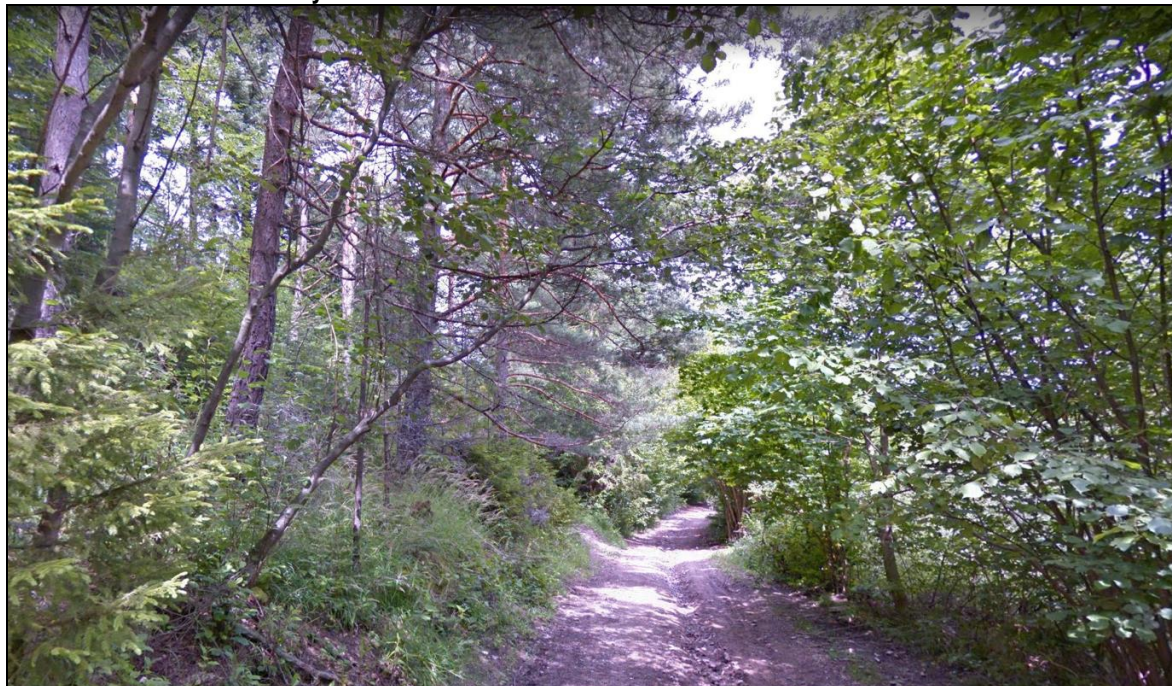
Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/lgis/> - 2019

Tabuľka č. 2. 4: Drevinové zloženie v okrese Stará Ľubovňa

Drevina	Výmera v ha	Percento
Agát	3,37	0,01 %
Borovica	1 896,69	5,74 %
Brest	3,08	0,01 %
Breza	164,38	0,50 %
Buk	7 306,39	22,11 %
Cer	3,17	0,01 %
Dub	7,82	0,02 %
Hrab	97,90	0,30 %
Jaseň	99,04	0,30 %
Javor	489,50	1,48 %
Jedľa	6 827,89	20,66 %
Jelša	189,17	0,57 %
Lipa	51,80	0,16 %
Ostatné listnaté	12,27	0,04 %
Smrek	14 538,21	43,99 %
Smrekovec	1 319,59	3,99 %
Topoľ	19,57	0,06 %
Topoľ šľachtený	1,96	0,01 %
Vrba	16,92	0,05 %
Spolu	33 048,71	100,00 %

Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/lgis/> - 2019

Obrázok č. 2. 3: Zmiešané lesy – Lesnica



Tabuľka č. 2. 5: Vekové triedy drevín v okrese Stará Ľubovňa

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	vek. triedy
Agát		0,31	0,29	0,14	1,57	1,06			3,37
Borovica	88,22	180,26	699,64	532,74	292,91	89,43	9,52	9,52	1 896,69
Brest	0,05	0,19	1,52	0,83	0,34	0,06			3,08
Breza	39,44	61,40	44,20	15,25	3,65	0,45			164,38
Buk	1 239,36	1 543,56	1 839,14	1 370,77	777,76	340,05	114,37	114,37	7 306,39
Cer	0,87	2,30							3,17
Dub	2,60	0,19	0,69	4,34					7,82
Hrab	9,41	16,14	40,63	14,80	14,98	1,76			97,90
Jaseň	12,75	12,10	49,61	19,43	4,81	0,34			99,04
Javor	68,48	75,83	223,66	79,31	33,97	3,77	1,80	1,80	489,50
Jedľa	821,63	996,24	1 418,64	1 069,77	1 368,10	915,60	168,82	168,82	6 827,89
Jeľša	16,19	97,89	55,51	18,13	0,61	0,83			189,17
Lipa	0,07	5,95	27,42	6,84	3,75	1,13			51,80
Ostatné listnaté	7,79	3,06	0,57	0,85					12,27
Smrek	2 612,89	3 569,85	4 277,13	2 613,36	1 084,17	330,42	43,59	43,59	14 538,21
Smrekovec	192,07	295,37	635,20	122,64	31,40	40,58	1,42	1,42	1 319,59
Topoľ	0,15	7,30	6,40	4,66	0,92	0,14			19,57
Topoľ šľachtený			0,58	0,96		0,42			1,96
Vrba	3,71	11,47	1,36	0,39					16,92

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	vek. triedy
Spolu	5 115,67	6 879,42	9 322,18	5 875,22	3 618,96	1 726,06	339,52	171,69	33 048,71

Zdroj: <http://gis.nlcsk.org/lgis/> - 2018

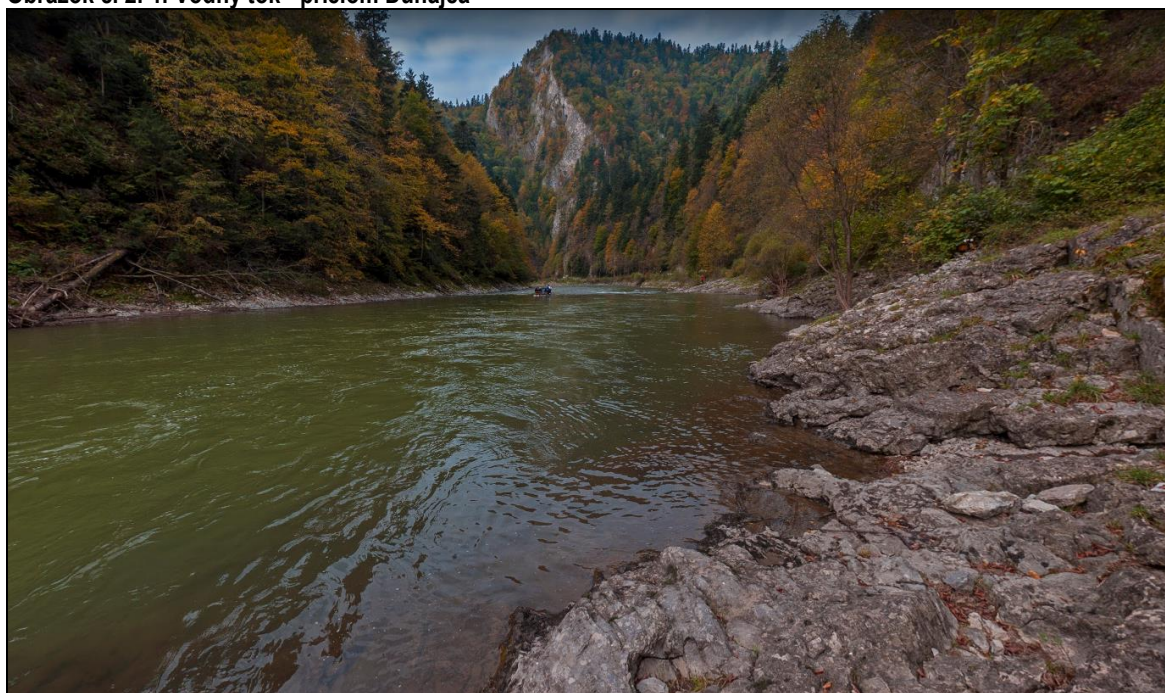
2.3 Vodné toky a plochy

Kategória je tvorená dvomi typmi prvkov. Sú to jednak líniové prvky charakteru vodných tokov a kanálov a plošné prvky ktoré sú reprezentované vodnými nádržami a rybníkmi. Vodné toky a plochy zaberajú pomerne malú rozlohu, celkovo 318 ha (0,4 % z rozlohy okresu).

Riečnu sieť v záujmovom území reprezentuje tok rieky Poprad s vejárovite rozloženými prítokmi. Najvýznamnejšie z nich sú Jakubianka, Veľký Lipník. Časť severozápadnej hranice prebieha hraničnou riekou Dunajec.

Na území okresu Stará Ľubovňa sa nenachádzajú významnejšie vodné nádrže. Menšie vodné plochy sa nachádzajú v blízkosti toku rieky Poprad a potoka Veľký Lipník.

Obrázok č. 2. 4: Vodný tok - prielom Dunajca



2.4 Zastavané plochy a nádvorá

2.4.1 Sídelné plochy

Sídelná zástavba zaberá s výmerou 1 622 ha 2,3 % z plochy okresu. Je sústredená predovšetkým do miest Stará Ľubovňa, Podolinec, kúpele Vyšné Ružbachy. V okrese sa nachádza aj 42 obcí, lokalizovaných predovšetkým v oblasti nížiny pri toku Poprad, prípadne v údoliach vodných tokov.

Okres má nižšiu hustotu obyvateľstva (76 obyvateľ/km²) ako je priemer SR (110 obyvateľ/km²). Hustota osídlenia je vyššia v oblasti okolo hlavných ciest č. 68 a 77. Nízka hustota osídlenia je v severozápadnej oblasti okresu, v lokalitách PIENAP-u, ale aj v iných horských oblastiach okresu.

V rámci ÚPN VÚC Prešovského samosprávneho kraja je definovaná podpora vyváženej hierarchizovanej sídelnej štruktúry, kde mesto Stará Ľubovňa spadá do rozvojovej osi tretieho stupňa

- kežmarsko - ľubovnianská rozvojová os Poprad - Kežmarok - Stará Ľubovňa- Sp. Stará Ves.
- ľubovniansko-bardejovská rozvojová os Stará Ľubovňa - Bardejov.

Údolia riek Popradu a Jakubianka sú prirodzenými územiami urbanizácie, kde obce Nová Ľubovňa a Hniezdne prirodzene prerastajú v jednu aglomeráciu s mestom Stará Ľubovňa. Na severnej strane mesta Stará Ľubovňa za riekou Poprad dominantu tvorí Staroľubovniansky hrad so zástavbou rodinných domov na úpätí hradného kopca. Okolité obytné satelity Podsadek a pripravované Hajtovky a Šibeničná hora preferujú zástavbu na južných svahoch Ľubovnianskej vrchoviny s výhľadmi na centrum mesta.

V okrese sa nachádzajú aj plochy Rekreačné a športové areály 37,6 ha (0,1 %) a Záhradkárske osady 2,6 ha. Športové areály sú väčšinou futbalové ihriská, najväčšie z nich sú v sídlach Stará Ľubovňa, Podolinec, Kamienka.

V obci Haligovce sa nachádza chatová osada ako súčasť zariadenia Goralský dvor. 2 záhradkárske osady o celkovej výmere 30,4 ha sa nachádza na západnej a severnej časti mesta Stará Ľubovňa.

2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály

Mesto Stará Ľubovňa je najvýznamnejším hospodárskym centrom okresu, sú tu sústredené priemyselné odvetvia:

Najsilnejším odvetvím priemyslu v okrese je textilný priemysel, zastúpený firmami: Vzorodev, v.d. Stará Ľubovňa a MOSUPO-KFK, spol. s r. o. Stará Ľubovňa. Druhým najsilnejším odvetvím je elektrotechnický priemysel zastúpený firmami Matsushita Electronic Components (Slovakia), a. s. prevádzka Stará Ľubovňa a MKEM, spol. s r. o. Stará Ľubovňa. Kovospracujúci priemysel je zastúpený firmou Skrutkáreň – EXCIM, a. s. Stará Ľubovňa. Najväčším stavebným podnikom v okrese je firma PIENSTAV, a.s. Stará Ľubovňa. K menším výrobným subjektom v okrese patria Polyform, s.r.o. Podolinec a EUROKOV, v. d. Orlov.

V okrese sa nenachádzajú priemyselné parky.

Celkovo priemyselné areály zaberajú plochu 138 ha (0,2 % z rozlohy okresu) a ťažobné areály zaberajú plochu 5,6 ha. Najväčšie ťažobné areály sú kameňolomy v obci Jarabina a Podolinec.

V okrese sa nachádza areál fotovoltaickej elektrárne vo Veľkom Lipníku o výmere 2,9 ha.

2.4.3 Poľnohospodárske areály

Jedná sa predovšetkým o Areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou o výmere 150 ha (0,2 % z rozlohy okresu), prípadne nefunkčné areály, ktoré spolu zaberajú plochu 2 ha. Najväčšie funkčné poľnohospodárske areály sa nachádzajú v obciach Podolinec, Hniezdne, Kyjov a Nová Ľubovňa. Na území okresu, predovšetkým v horských oblastiach, sa nachádzajú aj Areály lesných závodov, dielní, manipulačných a expedičných skladov v celkovej výmere 59,3 ha.

V okrese sa nachádzajú aj hnojiská, väčšinou pri poľnohospodárskych areáloch – obec Kyjov, ale aj poľné hnojiská napr. obec Hromoš

2.4.4 Dopravné zariadenia

Okresom prechádza cesta I. triedy číslo 68 a 77. Ide o medzinárodnú cestu I/68 - Prešov-Stará Ľubovňa-Mníšek nad Popradom - Poľsko a štátnu cestu I/77 - Kežmarok - Stará Ľubovňa - Bardejov. Sú to významné dopravné ťahy s veľkou intenzitou dopravy.

V okrese sa nachádza:

- Cesty I. triedy 73 km
- Cesty II. triedy 21 km
- Cesty III. triedy 139 km

Na hlavnú komunikačnú sieť riešeného územia nadväzujú cesty tretej triedy, 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 neelektrifikovaná jednokoľajná trať pozdĺž toku rieky Poprad a elektrifikovaná jednokoľajná trať Orlov - Poľsko. Medzinárodná železničná stanica a colnica v Plavči prepája región na železničný ťah v smere sever - juh, t. j. Krakov - Prešov - Košice - Budapešť. Regionálna trať prepája Plaveč, Starú Ľubovňu a Poprad.

Poľné letisko sa nachádza v obci Hniezdne.

2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry

Okres Stará Ľubovňa je so 66,91 % zásobovanosťou vodou pod priemerom kraja. Takmer polovica dodávanej vody ide do okresného mesta a cca 53 % do 29 obcí, ktoré majú vodovod. Na vodárenskú sústavu nie je napojené žiadne sídlo. Rozhodujúcim je SKV Stará Ľubovňa, ktorý odoberá vodu z povrchového zdroja Jakubianka a tiež zo zdrojov podzemnej vody náplavov Popradu v Hniezdom, Chmelnici, Plavnici a Plavči.

V okrese Stará Ľubovňa je na vybudovaných 16 objektoch ČOV (napr. Stará Ľubovňa).

Okresom prechádzajú vzdušné vedenia vysokého napätia 110 kV, a to línie z lokality Plaveč a Bajerovce smerom na mesto Stará Ľubovňa a následne smerom na Kežmarok. Dĺžka vedenia je cca 36 km. V okrese sa nachádzajú aj 22 kV rozvody elektrickej prenosovej sústavy v celkovej dĺžke 275 km.

Územie Prešovského kraja je zásobované zemným plynom naftovým z nadradenej plynárenskej sústavy. Ako zdroj plynu slúži medzištátny plynovod VTL DN 700, PN 6,4 MPa. Na tento medzištátny plynovod je napojený vysokotlakový plynovod DN 500/300, PN 4,0 MPa v trasách Haniska pri Košiciach – Drienovská Nová Ves – Tatranská Štrba, Rakovec – Strážske – Humenné – Snina. Okres Stará Ľubovňa je zásobovaný zemným plynom naftovým z rozvodnej STL alebo NTL siete. Na hore uvedený zdroj zemného plynu naftového je napojený distribučný vysokotlaký (VTL) plynovod Gánovce - Stará Ľubovňa DN 300, PN 4,0 MPa, trasovaný západo-južne a ústiaci do regulačnej stanice - RS 5 000 č. 2, vybudovanej južne od mesta Stará Ľubovňa v lokalite "Rovinky".

2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry

Do tejto kategórie sa zaraďujú prvky zmiernujúce negatívne vplyvy fragmentácie krajiny a slúžia na zmiernenie bariérneho vplyvu antropogénnych prvkov krajiny. Technickej prvky ekologickej infraštruktúry neboli v záujmovom území zistené.

2.5 Nelesná drevinová vegetácia

Nelesná drevinová vegetácia je významným ekostabilizačným prvkom v krajine. V zmysle metodiky ide o veľmi Nelesná drevinová vegetácia je významným ekostabilizačným prvkom v krajine. V zmysle metodiky ide o veľmi heterogénnu skupinu spoločenstiev drevín rastúcich mimo lesných porastov. Edifikátormi týchto spoločenstiev sú dreviny krovinového a stromového vzrastu. Z metodologického hľadiska sa zaraďujú aj porasty drevín, ktoré majú charakter lesa avšak sú lokalizované mimo LPF. Z priestorového hľadiska sa členia na plošnú súvislú, skupinovú, rozptýlenú a líniovú nelesnú drevinovú vegetáciu (NDV). Porasty nelesnej vegetácie sú významným ekostabilizačným prvkom pričom ich význam rastie nepriamo úmerne s lesnatosťou konkrétneho územia. Najmä v intenzívne obhospodarovanej krajine nížin a vnútro karpatských kotlín je jej význam nezastupiteľný. Znižuje riziko a vplyv erózie, stabilizuje zosuvnú územia, zvyšuje retenčnú schopnosť územia, pozitívne ovplyvňuje biodiverzitu a heterogenitu krajiny a v neposlednom rade aj jej kultúrno-historickú a estetickú hodnotu.

Nelesná drevinová vegetácia zaberá celkovo 4 242 ha (6,0 % z rozlohy okresu). Jedná sa predovšetkým o brehové porasty predovšetkým okolo toku rieky Poprad, 2 822 ha a NDV o výmere 1 421 ha.

Brehové porasty sú sústredené v aluviálnom priestore vodných tokov a v okolí vodných plôch. V závislosti od konfigurácie terénu a ekologických podmienok sa drevinové zloženie brehových porastov mení. V najnižších polohách sú fragmenty pôvodných brehových porastov prevažne budované vrbami a to vrbou bielou (*Salix alba*), vrbou krehkou (*Salix fragilis*) a jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*). Krovitá etáž je tvorená predovšetkým krovitými vrbami napríklad vrbou trojtyčinkovou (*Salix triandra*), čremcha obyčajná (*Padus avium*) alebo baza čierna (*Sambucus nigra*). Bylinné poschodie je tvorené dominantnou žihľavou dvojdomou (*Urtica dioica*), porastami ostružiny ožinovej (*Rubus caesius*), horčiacu pieprového (*Persicaria hydropiper*), časté sú lianovité porasty chmeľu obyčajného (*Humulus lupulus*) a podobne. Na kontakte s urbanizovaným prostredím a poľnohospodárskymi plochami javia brehové porasty rôznu stupeň ruderalizácie často s rozsiahlymi plochami porastenými inváznyimi druhmi rastlín ako zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), krídlatka japonská (*Fallopia japonica*), snečnica hlúznatá (*Helianthus tuberosus*) alebo astra novobelgická (*Aster nov-belgii*). Častý je aj výskyt inváznych druhov drevín ako javorovec jaseňolistý (*Acer negundo*), sumach páľkový (*Rhus typhina*) alebo agát biely (*Robinia pseudacacia*).

Brehové porasty prítokov riek sú na rozsiahlych úsekoch tokov odstránené v súvislosti s rozvojom sídelných štruktúr pozdĺž dolín. Zachovali sa predovšetkým v neurbanizovaných, prevažne poľnohospodársky využívaných priestoroch. Ich drevinové zloženie sa mení so stúpajúcou nadmorskou výškou, v najnižšie položených častiach dolín v brehových porastoch dominuje jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), prípadne ostrovčekovite doznieva prítomnosť vrb krehkej (*Salix fragilis*). Kroviny sú reprezentované čremchou obyčajnou (*Padus avium*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*), hlohmi (*Crataegus* sp. div.), na vonkajších okrajoch, smerom k poliám a lúkam sa často nachádzajú súvislé porasty trnky obyčajnej (*Prunus spinosa*). So stúpajúcou nadmorskou výškou rastie v brehových porastoch zastúpenie jelše sivej (*Alnus incana*), ktorá vo vyšších polohách jelšu lepkavú úplne nahradí. Na kontakte s lesnými porastmi do brehových porastov pristupujú aj lesné dreviny najmä smrek obyčajný (*Picea abies*), ale aj buk lesný (*Fagus sylvatica*) a jedľa biela (*Abies alba*). V rozvoľnenejších častiach brehových porastov na nivách potokov dominujú porasty deväťsilov (*Petasites* sp.). So zväčšujúcou sa vzdialenosťou od sídiel klesá aj antropický tlak na brehové porasty a klesá aj ich ruderalizácia a prítomnosť inváznych druhov rastlín.

Nelesná drevinová vegetácia mimo brehových porastov má v okrese rôznorodý charakter v závislosti od podmienok za akých vznikala.

V zásade tu nachádzame lineárnu zeleň sprevádzajúcu cesty a komunikácie alejovitého charakteru tvorenú veľmi často starými jedincami ovocných drevín jabloní (*Malus* sp.), čerešní (*Cereasus* sp.), sliviek (*Prunus* sp.), orechov (*Juglans* sp.) alebo hrušiek (*Pyrus* sp.). Tieto tradičné krajinné prvky sú bohužiaľ vo veľmi zlom stave a mnohé jedince stromov sú odumreté alebo odumierajúce. Ďalším typom lineárnej NDV sú remízky v poľnohospodárskej krajine. Tieto sú tvorené staršími alebo naletenými jedincami ovocných druhov drevín, z krovín dominuje trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), hlohy (*Crataegus* sp. div.), ruže (*Rosa* sp. div.), prípadne stromy javor poľný (*Acer campestre*), lipy (*Tilia* sp. div.), borovica lesná (*Pinus sylvestris*).

Plošná alebo ostrovčekovitá NDV v okrese je zastúpená predovšetkým fragmentmi bývalých lesov, ktoré z rôznych dôvodov (najčastejšie z dôvodu neobrábateľnosti - reliéf, zamokrenie) ostali zachované uprostred antropicky ovplyvnenej krajiny prípadne sa sekundárnou sukcesiou vyvinuli na bývalých pasienkoch a lúkach. Častokrát sa jedná aj o pomerne rozsiahle plochy až niekoľko desiatok hektárov. Ich drevinové zloženie je závislé od viacerých faktorov, najmä od spôsobu vzniku, sukcesného štádia a stupňa antropického ovplyvnenia.

Obrázok č. 2. 5: Brehové porasty toku Poprad – Chmeľnica



2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene

Zeleň je neoddeliteľnou súčasťou všetkých funkčných plôch sídiel a patrí k prvkom, ktoré svojimi estetickými prvkami pozitívne pôsobi na psychiku človeka a vytvára priaznivé podmienky pre jeho existenciu. Jej význam pre ekologickú stabilitu krajiny je však zvyčajne zanedbateľný. Z hľadiska je pôsobenia majú najväčší význam plošne rozsiahlejšie plochy s vysokým zastúpením vzrastlých stromov. K takým plochám patria najmä parky, cintoríny, plochy zelene v areáloch škôl, historických stavieb či občianskej vybavenosti.

V okrese Stará Ľubovňa sa nachádzajú plochy kategórie Park a ostatná verejná a vyhradená zeleň v zastavanom území v rozlohe 9,5 ha, predovšetkým v kúpeľoch Ružbachy. Ďalšie významnejšie parky sú park na Námestí sv. Mikuláša v Starej Ľubovni, v Plavnici, Nižných a Vyšných Ružbachoch.

2.7 Mozaikové štruktúry

V okrese Stará Ľubovňa sa z mozaikových štruktúr nenachádzajú žiadne evidované plochy.

2.8 Ostatné plochy

V okrese Stará Ľubovňa sa v kategórii Ostatné plochy nachádzajú plochy Prirodzené skalné útvary bez, resp. minimálne pokryté vegetáciou, ktoré zaberajú celkovo 9,2 ha a nachádzajú sa hlavne v Pieninskom národnom parku.

V okrese sa nachádza 1 skládka odpadu Skalka pri meste Stará Ľubovňa. Skládky zaberajú plochu 3,3 ha, Močiare, rašeliniská 0,5 ha.

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

Z uznesenia vlády SR č. 232 zo dňa 1. 4. 1997 vyplynula požiadavka prepracovať územné plány veľkých územných celkov, vypracovávaných resp. zabezpečovaných v zmysle uznesenia vlády SR č. 287/1995, aby boli v súlade s novým územnosprávnym členením v zmysle zákona č. 221/1996 Z.z. Ďalším usmernením pre spracovávanie územných plánov veľkých územných celkov, v súlade s novým územnosprávnym členením, bolo uznesenie vlády SR č. 654 zo 16. 9. 1997. Na základe týchto skutočností obstarávateľ, Krajský úrad v Prešove zabezpečil spracovanie návrhu územného plánu pre veľký územný celok Prešovského kraja u spracovateľa, APS s. r. o. Prešov, na základe zmluvy o dielo č. 64/95 v zmysle dodatku č. 4 k zmluve zo dňa 14. 9. 1997. Zmeny a doplnky územného plánu veľkého územného celku Prešovského kraja boli obstarané Krajským úradom Prešov, odborom životného prostredia v roku 2001. Zmeny a doplnky ÚPN VÚC Prešovského kraja 2004 obstaral úrad Prešovského samosprávneho kraja na základe rozhodnutia zastupiteľstva Prešovského samosprávneho kraja ako vecne príslušný orgán územného plánovania, na základe uznesenia vlády SR č. 473 z 9. mája 2002. Zmeny a doplnky ÚPN VÚC Prešovského kraja 2009 boli obstarané Úradom Prešovského samosprávneho kraja, Odborom regionálneho rozvoja, v roku 2008, na základe uznesenia Zastupiteľstva Prešovského samosprávneho kraja č. 208/2007, zo dňa 5. júna 2007. Zmeny a doplnky ÚPN VÚC Prešovského kraja 2017 boli obstarané Prešovským samosprávnym krajom v roku 2017, na základe uznesenia Zastupiteľstva Prešovského samosprávneho kraja č. 424/2016, zo dňa 12. 12. 2016.

Závazná časť Zmien a doplnkov Územného plánu veľkého územného celku Prešovského kraja 2017 bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením PSK č. 60/2017 schváleným Zastupiteľstvom Prešovského samosprávneho kraja uznesením č. 526/2017 dňa 19. 6. 2017 s účinnosťou od 19. 7. 2017.

Priemet záväzných regulatív ÚPN VÚC týkajúcich sa územného rozvoja a ochrany prírody a krajiny v okrese Stará Ľubovňa

Závazná časť ÚPN VÚC Prešovský kraj, ktoré sa priamo alebo nepriamo vzťahujú k problematike ekologickej stability okresu Stará Ľubovňa:

I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY FUNKČNÉHO A PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA ÚZEMIA

4. Ekostabilizačné opatrenia

4.1 pri umiestňovaní investícií /rozvojových plôch/ prioritne využívať zastavané územia obcí alebo plochy v nadväznosti na zastavané územia a stavebné investície umiestňovať prioritne do tzv. hnedých plôch. Nevytvárať nové izolované celky, rešpektovať prírodné a historické danosti územia obcí.

4.2 postupne odstraňovať environmentálne zaťaženia regiónov, najmä:

4.2.4 oblasti ťažby nerastných surovín v blízkosti chránených území,

4.3 zabezpečiť funkčnosť prvkov územného systému ekologickej stability, pri ďalšom využití a usporiadaní územia,

4.3.1 technologickými opatreniami v priemyselných podnikoch,

4.3.2 znižovaním spotreby technologických vôd a zvyšovaním kvality vypúšťaných odpadových vôd s cieľom zlepšovať stav vo vodných tokoch,

4.3.3 znižovaním emisií do ovzdušia s cieľom zvyšovať jeho kvalitu,

4.3.4 znižovaním energetickej náročnosti výroby a zlepšovaním rekuperácie odpadového tepla,

4.3.5 znižovaním produkcie odpadov a zabezpečením postupnej sanácie a rekultivácie priestorov bývalých a súčasných skládok odpadov a odkáľsk priemyselných odpadov,

- 4.3.6 preferovaním extenzívneho hospodárenia na plochách lesnej pôdy a trvale trávnatých plochách (TTP) s cieľom ochrany cenných ekosystémov,
- 4.3.7 obmedziť zastavanie inundačných území pre ich zachovanie ako prirodzeného spôsobu retencie vôd,
- 4.5 pozemkovými úpravami, usporiadaním pozemkového vlastníctva a užívacích pomerov v poľnohospodárskom a lesnom extraviláne podporovať výsadbu plošnej a líniovej zelene, prirodzený spôsob obnovy a revitalizáciu krajiny v prvkoch územného systému ekologickej stability, s maximálnym využitím pôvodných (domácich) druhov rastlín,
- 4.6 podporovať v podhorských oblastiach zmenu spôsobu využívania poľnohospodárskeho pôdneho fondu ohrozeného vodnou eróziou,
- 4.8 postupne utlmiť a ukončiť povrchovú ťažbu nerastných surovín v osobitne chránených územiach ochrany prírody a krajiny a v územiach sústavy NATURA 2000 a revitalizovať dobývacie priestory, po ukončení ich exploatácie s akcentom ich krajinárskeho zakomponovania do okolitého prírodného prostredia,
- 4.9 v oblasti ochrany prírody a tvorby krajiny,
 - 4.9.1 zabezpečiť ochranu osobitne chránených častí prírody a krajiny, postupne zabezpečovať právnu ochranu pripravovaných návrhov území európskeho významu a navrhovaných území európskeho významu za účelom ich začlenenia do sústavy NATURA 2000 a zabezpečiť právnu ochranu navrhovaných chránených vtáčích území ako súčasti sústavy NATURA 2000,
 - 4.9.2 pri hospodárskom využívaní chránených území uplatňovať diferencovaný spôsob hospodárenia a uprednostňovať biologické a integrované metódy ochrany územia, najmä zohľadňovať samoreprodukčnú schopnosť revitalizácie prírodných zdrojov,
 - 4.9.3 rešpektovať prioritnú ekologickú funkciu lesov s nulovým drevoprodukčným významom v chránených územiach s 5. stupňom ochrany a v existujúcich a navrhovaných zónach A, rešpektovať ako jednu z hlavných funkcií ekologickú funkciu lesov s minimálnym drevoprodukčným významom v ostatných chránených územiach a zónach,
 - 4.9.7 pri hospodárskom využívaní území začlenených medzi prvky územného systému ekologickej stability uplatňovať:
 - 4.9.7.1 hospodárenie v lesoch tak, aby bol zabezpečený priaznivý stav biotopov a biotopov druhov ako i priaznivý stav časti krajiny, v chránených územiach najmä v kategóriách ochranných lesov a lesov osobitného určenia,
 - 4.9.7.2 ochranu poľnohospodárskej pôdy pre poľnohospodárske ekosystémy v kategóriách podporujúcich a zabezpečujúcich ekologickú stabilitu územia (trvalé trávne porasty), a hospodárením zabezpečiť priaznivý stav biotopov a biotopov druhov ako i priaznivý stav časti krajiny,
 - 4.9.7.3 prispôbenie trasovania dopravnej a inej technickej infraštruktúry ochrane prvkov ekologickej siete tak, aby bola maximálne zabezpečená ich funkčnosť a homogénnosť, v prípade potreby nevyhnutného umiestnenia tejto infraštruktúry do územia biocentra umiestniť ju prioritne do okrajových častí biocentra,
 - 4.9.7.4 eliminovanie stresových faktorov pôsobiacich na prvky územného systému ekologickej stability (pôsobenie priemyselných a dopravných emisií, znečisťovanie vodných tokov a pod.), systémovými opatreniami,
 - 4.9.7.5 realizovanie ekologického prepojenia, dopravnou a inou technickou infraštruktúrou, rozčlenených biocentier a biokoridorov,
 - 4.9.7.6 zabezpečenie maximálnej ochrany brehových porastov hydrických biokoridorov,
 - 4.9.7.7 minimalizovanie umiestňovania objemovo a plošne náročných stavieb do biocentier a biokoridorov provincionálneho, biosferického, nadregionálneho a regionálneho významu mimo zastavaných území obce a území s osobitnou ochranou, v súlade so všetkými regulatívmi bodu 4.,
 - 4.9.8 chrániť mokrade spĺňajúce kritériá Ramsarskej konvencie pre zapísanie do Zoznamu mokradí medzinárodného významu, chrániť aj mokrade regionálneho významu, zamedziť poškodzovaniu a likvidácii mokradí lokálneho významu, podporovať obnovu zaniknutých a vytváranie nových mokradí,
 - 4.9.9 chránené územia národnej siete a územia sústavy NATURA 2000 prednostne využívať na letnú poznávaciu turistiku a v naviazanosti na terénne danosti územia v prípustnej miere i pre zimné športy a letné vodné športy,

- 4.9.10 neumišŤňovať stavby do chránených území s najvyšším stupňom ochrany, do existujúcich navrhovaných A zón, okrem odôvodnených prípadov nevyhnutných verejnoprospešných stavieb súvisiacich s manažmentom územia, v súlade so všetkými regulatívmi bodu 4.,
- 4.9.11 nevytvárať nové dobývacie priestory v chránených územiach s 3. až 5. stupňom ochrany a v územiach patriacich do sústavy NATURA 2000,
- 4.9.12 zosuvné územia a staré banské diela zohľadňovať pri využívaní územia,
- 4.9.13 pri umiestňovaní objektov, v ktorých sa nakladá s nebezpečnými látkami a odpadmi, rešpektovať platné právne predpisy a požiadavky vyplývajúce z medzinárodne záväzných dohovorov, smerníc a záväzkov Slovenskej republiky.

Vzťah platného územno-plánovacieho dokumentu a RÚSES je definovaný v textovej časti, predovšetkým v kapitole Krajinná štruktúra, v Záväznej časti v kapitole ekostabilizačné opatrenia a v grafickej časti hlavný výkres č. 11 Územný systém ekologickej stability v M 1:50 000.

V tabuľke č. 3. 1 je uvedený prehľad jednotlivých prvkov ÚSES (biocentier a biokoridorov) v okrese Stará Ľubovňa s identifikačným číslom (uvedený v mapovej prílohe ÚPN VÚC PSK), názvom a kategóriou prvku v hierarchii (BBc - biosférické biocentrum, PBc - provincionálne biocentrum, NRBc - nadregionálne biocentrum, RBc - regionálne biocentrum, NRBk - nadregionálny biokoridor, RBk - regionálny biokoridor), umiestnenia v geomorfologickej jednotke, jadro ak je tvorené vyhláseným osobitne chráneným územím (prípadne návrhom na chránené územie) a veľmi stručnou charakteristikou. Údaje o nadregionálnych prvkoch ÚSES, sú v tabuľke aktualizované vo väzbe na priemet GNÚSES v KURS 2001.

Tabuľka č. 3. 1: Prehľad prvkov ÚSES v okrese Stará Ľubovňa podľa ÚPN VÚC PSK

ID	Názov	Kategória	Geomorfologická jednotka	Jadro	Charakteristika
1	Pieniny	PBc	Pieniny	NPR Prielom Dunajca	komplex hodnotných spoločenstiev na členitom podklade bradlového pásma
2	Hamšík-Javory	RBc	Spišská Magura		jedľové dvojitéžové porasty dolnej proveniencie
3	Skvrčina	RBc	Pieniny		ochranné lesy s jedľou a smrekom
4	Vysoká	RBc	Pieniny		prevažne ochranné lesy tvorené jedľou a smrekom
5	Vrchriečky	RBc	Pieniny		cez 100-ročné jedľo-smrekové dvojitéžové porasty
6	Pod ostrými skalami	RBc	Pieniny		ochranné lesy ihličnaté (protierózne)
7	Jarabinský prielom	RBc	Pieniny	PR Jarabinský prielom	komplex jedľo-smreko-bukových lesov
8	Košarky- Bystrina	RBc	Ľubovnianska vrchovina		jedľové lesy so smrekom a borovicou
9	Pod Chotárnym	RBc	Ľubovnianska vrchovina		dvojitéžové jedľové porasty s prímiesou smreka
10	Pod Kráž	RBc	Ľubovnianska vrchovina		smrečiny s prímiesou jedle
11	Čerenkivky	RBc	Ľubovnianska vrchovina		smreková jedlina s bukom
12	Zbojnícky vrch	RBc	Ľubovnianska vrchovina		jedľo-bukové lesy so smrekom
13	Žďarik	RBc	Ľubovnianska vrchovina		bukové porasty s hrabom, javorom horským a jedľou
14	Lidmanský potok	RBc	Ľubovnianska vrchovina		postupná prestavba brehových porastov (topole) a ich rozšírenie
15	Plavečské	RBc	Spišsko-šarišské	CHA	revitalizácia brehových porastov,

ID	Názov	Kategória	Geomorfologická jednotka	Jadro	Charakteristika
	štrkoviská		medzihorie	Plavečské štrkoviská	vodné biotopy
16	Andrejovské štrkoviská	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie		revitalizácia brehových porastov, vodné biotopy
17	Ostrý kameň	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie		ihličnaté porasty tvorené jedľou, borovicou a smrekom
18	Za Plavečským hradom	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie		náletom stabilizované erózne ryhy
19	Sútok Valalskej vody	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie		pripotočné spoločenstvá
20	Slatina a bradlové pásmo	RBc	Spišsko-šarišské medzihorie	PR Slatina pri Šarišskom Jastrabí	slatinné a xerothermné spoločenstvá
21	Pod Hriňovou horou	RBc	Čergov		bukové lesy dvojjetážové nad 110 rokov
22	Vlčí potok	RBc	Čergov		typické bučiny bez podrastu
23	Kovaľacká	RBc	Čergov		bučiny vhodnej proveniencie
24	Uhliská	RBc	Čergov		lesné komplexy v kombinácii s trávnyimi porastami s rozptýlenou zeleňou
25	Polinské	RBc	Čergov		prestárle bučiny vhodnej proveniencie
26	Minčol	RBc	Čergov	NPR Čergovský Minčol	jedľo-bukové lesy podvrcholovej polohy dvojjetážové, nad 110 rokov veku
27	Minčol-Ostrý vrch	NRBk	Čergov		lesné komplexy v kombinácii s hodnotnými trávnyimi porastami
28	Pálenica-Vysoká	NRBk	Spišská Magura		komplex lesných, lúčnych a pripotočných spoločenstiev
29	Rieka Poprad	NRBk	Spišsko-šarišské medzihorie		brehové porasty a aluviálne lúky
30	Potok Ľubotinka	RBk	Spišsko-šarišské medzihorie		brehové porasty a aluviálne lúky
31	Potok Veľký Lipník	RBk	Spišsko-šarišské medzihorie		brehové porasty a aluviálne lúky

Zdroj: ÚPN VÚC PSK

Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okrese Stará Ľubovňa a v kontaktných zónach susedných okresov znázorňuje Obrázok č. 3. 1.

Okres Stará Ľubovňa susedí s okresmi Kežmarok, Levoča, Sabinov a s okresom Bardejov. Všetky dokumenty RÚSES susedných okresov, okrem okresu Levoča, boli riešené v rokoch 1993 – 1995, kde ešte nie sú k dispozícii digitálne dáta prvkov RÚSES.

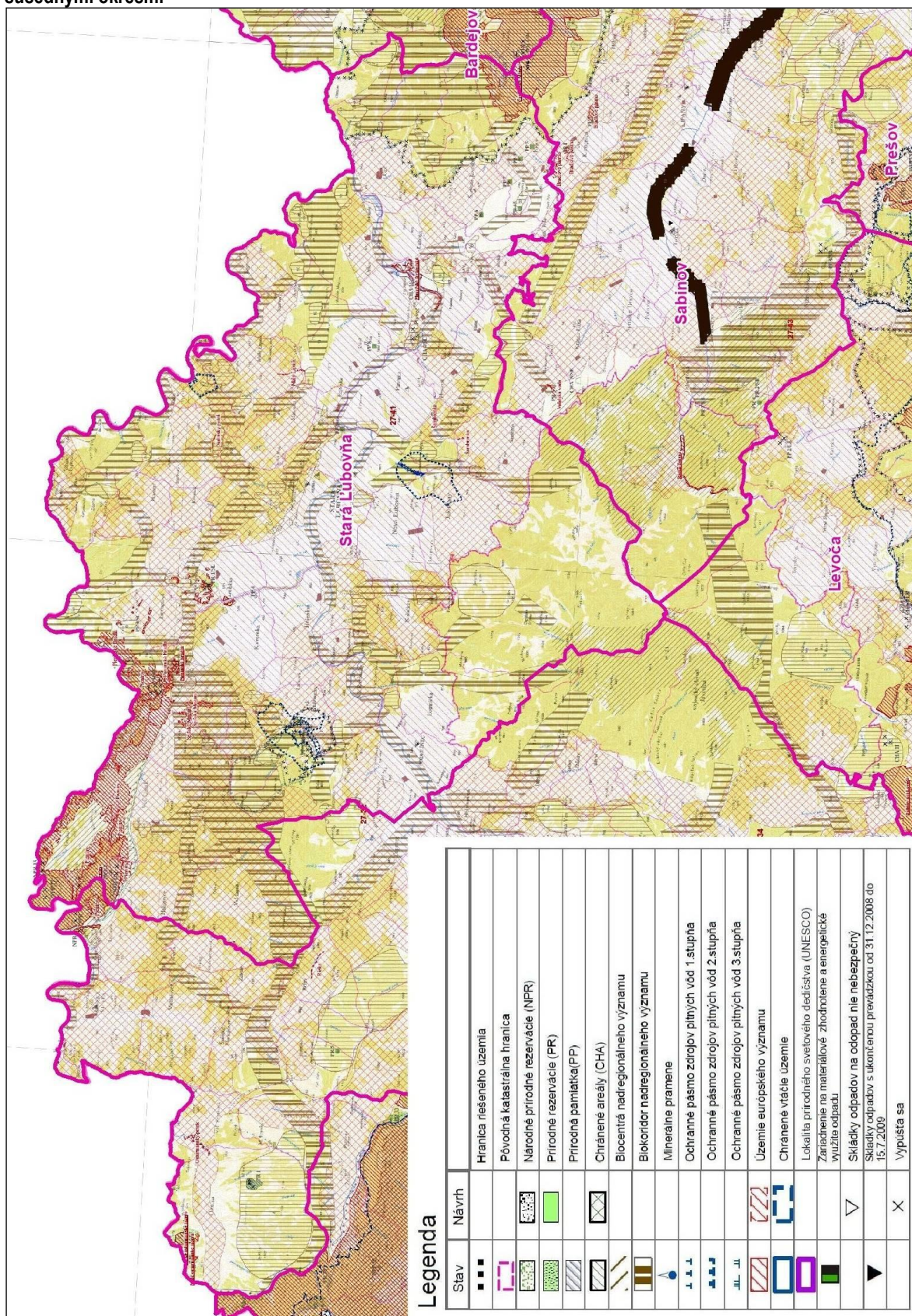
Dokument okresu Levoča bol spracovaný v roku 2011 Slovenskou agentúrou životného prostredia v Prešove. Vtedajšie hranice okresu Levoča nesusedili s okresom Stará Ľubovňa, z tohto dôvodu prvky RÚSES okresu Levoča nezasahujú do kontaktných zón riešeného územia.

Z obrázka č. 3. 1 vyplýva, že riešené územie má s okresom Kežmarok a Levoča spoločné nadregionálne biocentrum Ihla. S okresom Kežmarok na severe územia je to spoločné nadregionálne biocentrum Pieniny a v južnej hraničnej časti s okresom Sabinov nadregionálne biocentrum Tichý potok.

Rieka Poprad je podľa ÚP VÚC Prešovského kraja regionálnym hydrickým biokoridorom a tiahne sa z východu na západ okresmi Bardejov, Stará Ľubovňa a prechádza do susedného okresu Kežmarok.

Podrobnejší popis nadregionálnych biocentier a biokoridorov zasahujúcich do okresu Stará Ľubovňa je uvedený v návrhovej časti tohto dokumentu, v kapitole 6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES.

Obrázok č. 3. 1: Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okrese Stará Ľubovňa a v kontaktných zónach so susednými okresmi



Upravil: Špilárová I. (Zdroj: Úrad PSK)

Legislatívne na úrovni Prešovského kraja je priemet regulatív Závaznej časti ÚPN VÚC Prešovského kraja premietaný do územných plánov obcí (tých častí, ktoré sa priamo tykajú predmetnej obce, resp. všeobecných častí tykajúcich sa všetkých obcí v Prešovskom kraji). Kontrolný mechanizmus spočíva v posudzovaní a stanoviskách Krajského stavebného úradu v Prešove a Krajského úradu životného prostredia v Prešove v rozsahu zákona č. 50/76 Zb. a v znení neskorších predpisov a Prešovského samosprávneho kraja, úradu PSK odboru UPaŽP.

Tabuľka č. 3. 2: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Stará Ľubovňa (stav k 12/2015)

Názov obce	Štatút	Stav	Názov dokumentácie	Rok schválenia ÚPD
Čirč	Obec	nemá		
Ďurková	Obec	nemá		
Forbasy	Obec	nemá		
Hajtovka	Obec	nemá		
Halogovce	Obec	nemá		
Hniezdne	Obec	nemá		
Hraničné	Obec	nemá		
Hromoš	Obec	nemá		
Chmeľnica	Obec	nemá		
Jakubany	Obec	platný	Územný plán obce	2003
Jarabina	Obec	nemá		
Kamienka	Obec	nemá		
Kolačkov	Obec	nemá		
Kremná	Obec	nemá		
Kyjov	Obec	nemá		
Lacková	Obec	nemá		
Legnava	Obec	nemá		
Lesnica	Obec	platná	Územný plán obce	2015
Litmanová	Obec	nemá		
Lomnička	Obec	nemá		
Ľubotín	Obec	platná	Územný plán obce	2003
Malý Lipník	Obec	nemá		
Matysová	Obec	nemá		
Mníšek nad Popradom	Obec	nemá		
Nižné Ružbachy	Obec	platná	ÚPN Z Nižné Ružbachy	2008
Nová Ľubovňa	Obec	platná	Územný plán obce	2002
Obručné	Obec	nemá		
Orlov	Obec	nemá		
Plaveč	Obec	platná	Územný plán obce	2009
Plavnica	Obec	platná	Územný plán obce	2017
Podolíne	Mesto	platná	Územný plán mesta	2012
Pusté Pole	Obec	nemá		
Ruská Voľa	Obec	nemá		
Stará Ľubovňa	Mesto	platná	Územný plán mesta	2016
Starina	Obec	nemá		
Stráňany	Obec	nemá		
Sulín	Obec	nemá		
Šambron	Obec	nemá		
Šarišské Jastrabie	Obec	nemá		
Údol	Obec	nemá		
Veľká Lesná	Obec	nemá		
Veľký Lipník	Obec	nemá		
Vislanka	Obec	nemá		
Vyšné Ružbachy	Obec	platná	ÚPN SÚ Vyšné Ružbachy	2002

Zdroj: www.po-kraj.sk

Platné územné plány obcí okresu Stará Ľubovňa rešpektujú nadradenú dokumentáciu a problematiku ekologickej stability. Sú v zásade rozpracované v rozsahu metodického usmernenia MVaRR SR pre spracovanie územných plánov obcí na úrovni Prieskumov a rozborov (KEP), Zadaní a Návrhových častí územných plánov obcí v textovej a grafickej časti.

Na dotvorenie hierarchický vyšších ÚSES (nadregionálny, regionálny) sa spracovávajú miestne územné systémy ekologickej stability MÚSES. Miestne územné systémy ekologickej stability sú súčasťou aj pozemkových úprav, kde sa jednotlivé ekostabilizačné opatrenia priamo implementujú do nového usporiadania pozemkov a vlastníckych vzťahov a tým je podmienená veľmi reálna možnosť konkrétne ich v krajine realizovať.

Tabuľka č. 3. 3: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Bardejov (stav k 12/2017)

Názov obce	Štatút	Stav	PPÚ zápis do KN (§3)	uverejnenie v spravodajcovi
Ďurková	Obec	3	9/2012	2013, č. 2
Forbasy	Obec	3	6/2010	2010, č. 2
Hajtovka	Obec	3	11/2012	2013, č. 1
Hniezdne	Obec	3	8/2007	2009, č. 1
Chmeľnica	Obec	3	10/2012	2012, č. 3
Jarabina	Obec	2		
Kamienka	Obec	3	8/2017	2017, č. 3
Kolačkov	Obec	3	6/2017	2017, č. 3
Lacková	Obec	3	8/2013	2013, č. 2
Lomnička	Obec	3	7/2004	2009, č. 1
Ľubotín	Obec	3	2/2017	2017, č. 2
Nižné Ružbachy	Obec	3	3/2009	2009, č. 2
Nová Ľubovňa	Obec	3	4/2013	2013, č. 2
Orlov	Obec	3	5/2014	2014, č. 2
Plaveč	Obec	3	10/2016	2017, č. 1
Plavnica	Obec	3	3/2012	2012, č. 2
Podolíne	Mesto	3	1/2016	2016, č. 1
Stará Ľubovňa	Mesto	3	9/2014	2014, č. 2
Údol	Obec	3	3/2014	2014, č. 2
Vyšné Ružbachy	Obec	3	10/2015	2015, č. 3

Zdroj: www.skgeodesy.sk

2 – rozpracovaný projekt

3 – zapísaný projekt pozemkových úprav (PPU)

Miestny územný systém ekologickej stability (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 (Paudítšová, Reháčková, Ružičková, 2007).

4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ

Pozitívne a negatívne prvky v území sa zhodnotili na základe analýzy socioekonomických 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 socioekonomických javov zameraná na:

- analýzu pozitívnych javov (t.j. javov s pozitívnym vplyvom na krajinu, prispievajú k ekologickej stabilite krajiny), zameraných na ochranu prírody a krajiny, na ochranu prírodných, kultúrno-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 ap.). 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 ap.)

Priemet pozitívnych a negatívnych prvkov a javov je priestorovo zobrazený v grafickej časti Mapa č. 2 a Mapa č. 3.

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 ako časť osobitnej ochrany prírody a krajiny, sa ustanovuje 5 stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim sa stupňom ochrany zväčšuje.

✓ Národná sústava chránených území

Do SZ časti územia okresu Stará Ľubovňa zasahuje "veľkoplošné" chránené územie Pieninského národného parku a jeho ochranné pásmo. Na území okresu je vyhlásených 12 "maloplošných" chránených území z toho 1 Národná prírodná rezervácia, 1 Prírodná rezervácia, 1 Národná prírodná pamiatka, 8 Prírodných pamiatok a 1 Chránený areál.

Pieninský národný park (PIENAP)

Pieninský národný park vznikol nariadením č. 5. Predsedníctva Slovenskej národnej rady zo dňa 16. 1. 1967 o zriadení Pieninského národného parku. Legislatívny predpis bol aktualizovaný nariadením vlády SR č.47/1997 Z. z. a č. 335/2004 Z. z.; Vyhl. MŽP SR č. 319/2004 Z. z. - účinná od 1. 6. 2004, vyhláška KÚŽP v Prešove č. 5/2006 z 27. 6. 2006 - účinná od 1. 7. 2006. V Štatúte Pieninského národného parku, ktorý nadobudol účinnosť 27. februára 1968 sa v článku 1. Základné ustanovenia v ods. 2 uvádza že: Zriadením Pieninského národného parku sa zabezpečuje ochrana zvyškov pôvodnej prírody, zachovanie krajinného rázu, zveľaďovanie a obnovovanie prírodného bohatstva územia národného parku. V súlade s mimoriadnymi prírodnými i vedeckými hodnotami vytvárajú sa podmienky jeho využitia pre vedecké bádanie, rekreáciu,

cestovný ruch, ako aj na široké kultúrno-osvetové sprístupnenie. Nachádza sa v severo-západnej časti okresu, zasahuje do katastrálnych území obcí Haligovce, Lesnica, Veľký Lipník, Strážany a Kamienka. Spravujúci orgán NP je Správa Pieninského národného parku.

Pieniny sú časťou bradlového pásma, ktoré sa ťahne v dĺžke cca. 550 km od Moravskej brány až po Marmaroš v Rumunsku a tvorí rozhranie vnútorných - kryštalicích a vonkajších - flyšových Karpát. Na severe hraničia s Gorcami a Beskydom Sondeckým, na juhu so Spišskou Magurou, na západe s Belianskymi Tatrami a na východe s Ľubovnianskou vrchovinou. Dĺžka horstva je cca 35 km a jeho šírka je do 6 km. Zložitá geologická podložie a rôzna odolnosť voči zvetrávaniu vytvorili základ pre pestrý a esteticky príťažlivý reliéf celého územia. Oblasť Pienin modelovala predovšetkým rieka Dunajec, ktorá si v kaňonovitej úžine predrala cestu pomedzi odolné vápencové bralá, ich prevýšenie nad hladinou rieky v masíve Troch korún (982 m n. m.) dosahuje až 520 m.

Pre územie Pieninského národného parku je charakteristický bradlový aj krasový reliéf so značným zastúpením rôznych povrchových a podzemných foriem. K dominantným povrchovým formám patria riečne prielomy vytvorené eróznou silou vodných tokov. Najväčším je prielom Dunajca, ktorý začína na našom území pri Červenom Kláštore a odtiaľ pokračuje až k ústiu Lesnického potoka pri Lesnici. Dunajec sa tu vrezal do druhohorného súvrstvia bradlového pásma, zloženého hlavne z jurských a kriedových vápencov. Meandrujúci fluviokrasový prielom má antecendentný (zahĺbený do dvíhajúceho sa územia) a čiastočne aj štruktúrny pôvod. Je dlhý 9 km a jeho hĺbka je 200 – 500 m. Nachádzajú sa v ňom zaujímavé skalné útvary: Janošikov skok, Sedem mníchov, Osobitá skala a ďalšie. Na dne prielomu pod Holicou (828 m n. m.) je silný krasový prameň odvodňujúci túto časť Pienin (výdatnosť 15 – 20 l.s⁻¹).

Flóra národného parku patrí do oblasti západokarpatskej kveteny, do obvodu flóry centrálnych Karpát, okresu Pieniny. Vápencové podložie, veľká členitosť územia a tým aj veľké mikroklimatické rozdiely podmieňujú pestrosť a bohaté druhové zloženie rastlinstva na území Pienin. Striedajú sa tu severné, chladnejšie a vlhkejšie svahy s výhrevnými skalnými stenami a svahmi obrátenými na juh.

Zoogeografickú výnimočnosť územia Pienin určuje značná geomorfologická členitosť. Vlastné územie národného parku je výrazne výškovo členené, od nadmorskej výšky 429 m až po 1 050 m. Terén je silne diferencovaný na množstvo exponovaných svahov, širšie doliny sa striedajú s kaňonovitými roklinami, hlboké lesy sa striedajú s lúkami a skalnými a stepnými stráňami, rieka Dunajec so svojimi prítokmi vytvára vhodné prostredie pre mnohé druhy živočíchov.

Veľká rôznorodosť biotopov v Pieninách podmieňuje existenciu pestrého spoločenstva hmyzu s rôznymi nárokmi na životné podmienky, čo sa týka mikroklimy, vegetačného krytu, pôdných a vlhkosťných pomerov a pod. Súhrnne sa dá z doposiaľ ukončených výskumov Pienin konštatovať, že i napriek malej rozlohe je to územie veľmi bohaté na rôzne druhy bezstavovcov. Mäkkýšov tu žije približne 133 druhov, pavúkov 141 druhov, 11 druhov vážok, 30 druhov rovnokrídlovcov, 152 druhov rovnošvých múch, vyše 900 druhov chrobákov, cez 840 druhov motýľov.

Z Pienin sa udáva jeden endemický druh chvostoskok (*Onychiurus carpenteri*). K vzácnym patrí kobylka pieninská (*Isophya pienensis*), koniček (*Tetrix wakai*), kosec (*Paranemastoma kochi*), bystruška lesklá (*Carabus obsoletus*), utekáčik štíhly (*Abax schüppeli rendschmidtii*), karpatský endemit stonôžka (*Hybomiskus mariae*), preglaciálny relikt koník belasonohý (*Podisma pedestris*).

Vyhláškou MŽP SR č. 319/2004 Z.z. sa s účinnosťou od 1. 6. 2004 ustanovili zóny Pieninského národného parku, ktoré podľa povahy prírodných hodnôt a na základe stavu biotopov rozčlenili územie na štyri zóny A (V. stupeň ochrany), B (IV. stupeň ochrany), C (III. stupeň ochrany), D (II. stupeň ochrany), z ktorých všetky štyri zasahujú do okresu Kežmarok.

Ochranné pásmo Pieninského národného parku (OP PIENAP)

Vyhlásené nariadením vlády SR č. 47/1997 Z. z. a č. 335/2004 Z. z.; Vyhl. MŽP SR č. 319/2004 Z. z. - účinná od 1. 6. 2004, vyhláška KÚŽP v Prešove č. 5/2006 z 27. 6. 2006 - účinná od 1. 7. 2006. OP je zaradené do Zóny D – II. stupeň ochrany. Nachádza sa v severnej časti okresu o výmere cca 162 km². Spravujúci orgán OP je Správa Pieninského národného parku. Ochranné pásmo zasahuje do nasledujúcich katastrálnych území okresu Stará Ľubovňa (v smere z juhu na sever): Toporec, Veľká Lesná, Veľký Lipník, Strážany, Kamienka, Haligovce, Lesnica. Ochranné pásmo Pieninského národného parku spadá do geomorfologickej jednotky Spišská Magura. Spišská Magura vznikla mohutným vrásnením koncom starších

treťohôr. Jej centrálne - karpatský flyš tvorí ílovcovo a pieskovcové - ílovcové súvrstvie. Pohorie je rozdelené na západnú a východnú časť sedlom Magura (956 m n. m.). Najvyšší bod je v západnej časti, Repisko (1 259 m n. m.). Charakteristickým rysom Spišskej Magury sú plošné, hlboké a prúdové zosuvy, ktoré vznikli pri silných zrážkach a topení snehu. Väčšie kryhové zosuvy zahradili korytá dolín tak, že podnietili vznik jazier. V pleistocéne sa Spišská Magura nachádzala v tzv. periglaciálnej zóne, striedali sa tu chladné obdobia s teplejšími a vlhkejšími, takže nebola zaľadnená.

Národná prírodná rezervácia (NPR):

NPR Čergovský Minčol (EČ 513) o výmere 1 710 836 m². Chránené územie bolo vyhlásené úpravou Ministerstva kultúry SSR č. 2902/1986-32 z 31. 3. 1986 s 5. stupňom ochrany. NPR je vyhlásená na ochranu typickej horskej karpatskej kveteny so zastúpením východokarpatských prvkov a lesných spoločenstiev najvyšších polôh Čergova, dôležitej z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. Územie je v pôsobnosti ŠOP - regionálna správa Prešov a zasahuje do k. ú. Kamenica, Kyjov, Livovská Huta.

Prírodná rezervácia (PR):

PR Slatina pri Šarišskom Jastrabí (EČ 677) o výmere 21 403 m². Bola vyhlásená úpravou Ministerstva kultúry SSR č. 6159/1982-32 z 30. 9. 1982, 4. stupeň ochrany - Vyhláška KÚŽP v Prešove č. 5/2004 zo dňa 14. 5. 2004 - účinnosť od 15. 5. 2004. PR je vyhlásená na ochranu zachovaných slatinných spoločenstiev so zriedkavými druhmi rastlín na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Posledný zachovalý ekosystém svojho druhu v Ľubovnianskej vrchovine. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S- PIENAP a zasahuje do k. ú. Kyjov.

Národná prírodná pamiatka (NPP):

NPP Aksamitka (EČ 566) vznikla pôvodnou úpravou Ministerstva kultúry SSR č. 9167/1979-OP z 30.11.1979 - zrušená NPP, vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 293/1996 Z. z. z 30.9.1996 so stupňom ochrany ako ochrana jaskyne (§ 24 zákona č. 543/2002 Z. z.). Cieľom ochrany je zachovať najpôvodnejší stav, v minulosti bol pre ľahkú prístupnosť značne narušený. Jaskyňa má významné geomorfologické, archeologické a kvartérnogeologické hodnoty. Je vytvorená vo vápencoch Haligovských skál na V svahu Tupého vrchu v nadmorskej výške 750 m. n. m. Územie je v pôsobnosti Správy slovenských jaskýň a zasahuje do k. ú. Haligovce.

Prírodné pamiatky (PP):

PP Jaskyňa v Čube (EČ 1152). Bola vyhlásená vyhláškou Krajského úradu životného prostredia v Prešove č. 6/2008 z 13. júna 2008 s účinnosťou od 1. 7. 2008 - verejne prístupná jaskyňa so stupňom ochrany ako ochrana jaskyne (§ 24 zákona č. 543/2002 Z. z.). Vyhlásenie z dôvodu aby sa jaskyňa sprístupnila návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania jej prírodných a historických hodnôt. Územie je v pôsobnosti Správy slovenských jaskýň a zasahuje do k. ú. Podolíne.

PP Kyjovské bradielko (EČ 592) o rozlohe 6 428 m². Bola vyhlásená nariadením ONV v Starej Ľubovni a uznesením pléna č. 46 zo dňa 28. 6. 1989. 4. stupeň ochrany stanovila Vyhláška KÚŽP v Prešove č. 5/2004 zo 14. 5. 2004 s účinnosťou od 15. 5. 2004. Objekt je chránený pre svoj geomorfologický tvar a estetickú krajinársku hodnotu. Okrem estetickej a krajinárskej funkcie poskytuje možnosti na vedecké, výskumné, študijné a náučné využitie. Výskyt významných malakocenóz i chránených rastlinných druhov. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S- PIENAP a zasahuje do k. ú. Kyjov.

PP Litmanovský potok (EČ 597) o rozlohe 144 191 m². Bola vyhlásená nariadením ONV v Starej Ľubovni schválené uznesením Pléna č. 63 zo dňa 30.5.1990, 5. stupeň ochrany. Ochrana potoka horského typu s mimoriadne zachovalým spoločenstvom pôvodnej ichtyofauny, ako aj ostatných zložiek spoločenstva tohoto vodného biotopu. Esteticky a biologicky hodnotné a nenarušené prostredie. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S- PIENAP a zasahuje do k. ú. Jarabina, Kamienka, Stará Ľubovňa, Litmanová, Hniezdne.

PP Lysá hora (EČ 599) o rozlohe 11 389 m². Bola vyhlásená nariadením ONV v Starej Ľubovni a uznesením pléna č. 46/1989 z 28. 6. 1989, 4. stupeň ochrany - Vyhláška KÚŽP v Prešove č. 5/2004 zo 14. 5. 2004 s

účinnosťou od 15. 5. 2004. Ochrana skalných vápencových bradiel na Lysej hore - 4 skupín nápadných bradlových tvrdošov vysokých 10 – 20 m. Sčasti sú holé, sčasti sú porastené vápnomilnou vegetáciou. Rastie tu chránený zvonček kľbkatý (*Campanula glomerata*) a ľan žltý (*Linum flavum* L.). Dominanta obce Kyjov i celého okolia. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S- PIENAP a zasahuje do k. ú. Kyjov.

PP Okrúhly kopec (EČ 626) o rozlohe 54 883 m². Bola vyhlásená nariadením ONV v Starej Ľubovni a potvrdená uznesením pléna č. 46/1989 zo dňa 28. 6. 1989, 4. stupeň ochrany stanovila Vyhláška KÚŽP v Prešove č. 5/2004 zo 14. 5. 2004 s účinnosťou od 15. 5. 2004. Morfologicky nápadné, takmer pravidelné kruhové bradlo s nadmorskou výškou 628 m juhozápadne od obce Šarišské Jastrabie. Bohaté zastúpenie tu má vápnomilná kvetena s 2 druhmi úplne chránených rastlín - zvonček kľbkatý (*Campanula glomerata*) a ľan žltý (*Linum flavum* L.). Územie je v pôsobnosti ŠOP - S- PIENAP a zasahuje do k. ú. Šarišské Jastrabie.

PP Rebrá (EČ 661) o rozlohe 82 160 m². Bola vyhlásená nariadením ONV v Starej Ľubovni a potvrdená uznesením pléna č. 46 z 28. 6. 1989, 4. stupeň ochrany - Vyhláška KÚŽP v Prešove č. 5/2004 zo 14. 5. 2004 s účinnosťou od 15. 5. 2004. PP je vyhlásená na ochranu výrazného bradlového geomorfologického útvaru a vysoko estetického krajinného fenoménu ojedinelého typu. Jeho vysoká vedecká hodnota spočíva aj vo výskyte chránených rastlinných druhov a významných ohrozených karpatských malakocenóz. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S- PIENAP a zasahuje do k. ú. Kyjov, Šarišské Jastrabie.

PP Skalná ihla (EČ 673) o rozlohe 1 400 m². Bola vyhlásená nariadením ONV v Starej Ľubovni a uznesenie pléna č. 46 zo dňa 28.6.1989, 4. stupeň ochrany - Vyhláška KÚŽP v Prešove č. 5/2004 zo 14. 5. 2004 - účinnosť od 15. 5. 2004. PP sa nachádza asi 1,5 km JZ od obce Hajtovka a asi 2,5 km V od obce Chmeľnica. Predstavuje morfológický útvar - osamelé jurské bradlo, ktoré vzniklo selektívnou eróziou krinoidných a hľuznatých vápencov v doline Popradu. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S- PIENAP a zasahuje do k. ú. Kyjov, Chmeľnica.

PP Údolské skalky (EČ 672) o rozlohe 7 549 m². Bola vyhlásená ONV v Starej Ľubovni a uznesenie pléna č. 46 zo dňa 28. 6. 1989, 4. stupeň ochrany - Vyhláška KÚŽP v Prešove č. 5/2004 zo 14.5.2004 – s účinnosťou od 15. 5. 2004. PP je vyhlásená na ochranu skupiny 8 bradiel. 5 z nich je porastených bohatou vápnomilnou flórou a 3 sú takmer holé. Lokalita je aj paleontologickým náleziskom, zvlášť vzácne sú amonity. Bradlá kontrastujú s hladko modelovaným reliéfom paleogénu okolitej krajiny. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S- PIENAP a zasahuje do k. ú. Údol.

Chránený areál (CHA):

CHA Plavečské štrkoviská (EČ 638) o rozlohe 661 448 m². Bola vyhlásená nariadením ONV v Starej Ľubovni, schváleným uznesením pléna č. 63 zo dňa 30. 5. 1990 s 4. stupňom ochrany. Ochrana lokality, na ktorej má výborné životné podmienky bobor vodný. Ochrana mimoriadne vzácného druhu veľkého hlodavca, ktoré u nás v 19. storočí úplne vyhynul a opäť sa na niektorých lokalitách východného Slovenska usadil migráciou z poľských populácií. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S- PIENAP a zasahuje do k. ú. Plaveč.

✓ Európska sústava chránených území Natura 2000

Národný zoznam území európskeho významu bol aktualizovaný výnosom MŽP SR č. 1/2017 zo 7. 12. 2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. 7. 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu.

V záujmovom území je lokalizovaných 7 území európskeho významu a jedno chránené vtáčie územie.

Územia európskeho významu

SKUEV0331 Čergovský Minčol

Územie o rozlohe 4 262,340 ha patrí do alpského biogeografického regiónu a je situované v k. ú. Hanigovce, Kamenica, Kyjov, Livov, Livovská Huta, Milpoš, Olejníkov. Správcom územia je RSOPK Prešov. Na územie sa vzťahuje 2., 3., 4. a 5. stupeň ochrany.

Dôvodom ochrany sú biotopy:

- 9110 Kyslomilné bukové lesy
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte
- 9140 Javorovo-bukové horské lesy
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*).

SKUEV0337 Pieniny

Územie o rozlohe 1 302,360 ha patrí do alpského biogeografického regiónu a je situované v k. ú. Červený Kláštor, Haligovce, Kamienka, Lechnica, Lesnica, Strážany, Veľký Lipník. Správcom územia je Správa PIENAP. Na územie sa vzťahuje 3., 4. a 5. stupeň ochrany.

Dôvodom ochrany sú biotopy:

- 8160 Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa
- 9150 Vápnomilné bukové lesy
- 6170 Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty
- 3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so *Salix eleagnos*
- 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 3220 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy
- 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), vydra riečna (*Lutra lutra*), bobor vodný (*Castor fiber*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), vlk dravý (*Canis lupus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*).

SKUEV0338 Plavečské štrkoviská

Územie o rozlohe 66,240 ha patrí do alpského biogeografického regiónu a je situované v k. ú. Ľubotín, Orlov, Plaveč. Správcom územia je Správa PIENAP. Na územie sa vzťahuje 4. stupeň ochrany.

Dôvodom ochrany sú biotopy:

- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: hlaváčka podunajská (*Hucho hucho*), vydra riečna (*Lutra lutra*), bobor vodný (*Castor fiber*), mrena karpatská (*Barbus meridionalis*).

SKUEV0339 Pieninské bradlá

Územie o rozlohe 75,499 ha patrí do alpského biogeografického regiónu a je situované v k. ú. Jarabina, Kamienka, Litmanová. Správcom územia je Správa PIENAP. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Dôvodom ochrany sú biotopy:

- 3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so *Salix eleagnos*
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 9150 Vápnomilné bukové lesy
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte

SKUEV0931 Kolačkovský potok

Územie o rozlohe 6,770 ha patrí do alpského biogeografického regiónu a je situované v k. ú. Kolačkov, Nová Ľubovňa. Správcom územia je Správa PIENAP. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Dôvodom ochrany sú biotopy:

- 3230 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s myrikovkou nemeckou

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: vydra riečna (*Lutra lutra*).

SKUEV0951 Stredný tok Popradu

Územie o rozlohe 265,299 ha patrí do alpského biogeografického regiónu a je situované v k. ú. Hajtovka, Hniezdne, Chmeľnica, Kežmarok, Krížová Ves, Ľubotín, Malý Lipník, Malý Sulín, Nižné Ružbachy, Orlov, Plaveč, Plavnica, Podolíneč, Spišská Belá, Stará Ľubovňa, Strážky, Údol. Správcom územia je Správa PIENAP. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Dôvodom ochrany sú biotopy:

- 3270 Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidentition* p.p.
- 3220 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: mrena karpatská (*Barbus meridionalis*), mihul'a potočná (*Lampetra planeri*), vydra riečna (*Lutra lutra*).

SKUEV1337 Pieniny

Územie o rozlohe 1 334,090 ha patrí do alpského biogeografického regiónu a je situované v k. ú. Červený Kláštor, Haligovce, Kamienka, Lechnica, Lesnica, Strážany, Veľký Lipník. Správcom územia je Správa PIENAP. Na územie sa vzťahuje 3. stupeň ochrany.

Dôvodom ochrany sú biotopy:

- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)

- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 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 alpskeho stupňa

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), vlk dravý (*Canis lupus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), vydra riečna (*Lutra lutra*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*).

Chránené vtáacie územia

Národný zoznam navrhovaných CHVÚ schválila Vlada 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. mája 2010 nadobudlo účinnosť 15 nových vyhlášok CHVÚ, čím je k 01. 01. 2013 vyhlásených 41 CHVÚ.

SKCHVU051 Levočské vrchy bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR v Zbierke zákonov č. 434/2012 z 19. 12. 2012 na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho (*Ciconia nigra*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), chriašteľa poľného (*Crex crex*), jariabka hôrneho (*Tetrastes bonasia*), kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*), kuvika vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), muchárika sivého (*Muscicapa striata*), orla kriklavého (*Aquila pomarina*), orla skalného (*Aquila chrysaetos*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), rybárika riečného (*Alcedo atthis*), sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*), strakoša sivého (*Lanius excubitor*), tesára čierneho (*Dryocopus martius*), tetra hľadáča (*Tetrao urogallus*), tetra hoľniaka (*Lyrurus tetrix*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), výra skalného (*Bubo bubo*) a žlny sivej (*Picus canus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Chránené vtáacie územie má výmeru 45 597,6347 ha a je v správe NP Pieniny. Nachádza sa v okresoch Kežmarok, Levoča, Sabinov a Stará Ľubovňa.

V okrese Stará Ľubovňa v katastrálnych územiach Forbasy, Hniezdne, Hniezdno, Jakubany, Kolačkov, Lomnička, Nižné Ružbachy, Nová Ľubovňa.

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.

Územia medzinárodného významu tvoria 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 na Slovensku boli k novembu 2014 uznané 4 lokality:

Slovenský kras, Poľana, Východné Karpaty a Vysoké Tatry (<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/europe-north-america/>).

Na územie okresu Stará Ľubovňa nezasahuje žiadna biosférická rezervácia.

✓ Dohovor o mokradiach, majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva

Dohovor o mokradiach, majúcich 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.

Základné 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 mokradových lokalít zapísaných v Zozname mokradí medzinárodného významu.

Vodné a mokradové spoločenstvá patria medzi najohrozenejšie typy ekosystémov. Na Slovensku sú mokrade rozdelené 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).

V okrese Stará Ľubovňa sa nachádza 1 mokrad národného významu, 3 mokrade regionálneho významu a 5 mokradí lokálneho významu

Tabuľka č. 4. 1: Mokrade v okrese Stará Ľubovňa

Názov mokrade	Plocha m ²	Názov obce	Kategória
Hniezdne, jazierko pri futbalovom ihrisku	30 000	Hniezdne	L
Jakubianka ľavý breh	15 000	Nová Ľubovňa, Stará Ľubovňa	L
Medzi Chmeľnicou a Hajtovkou	10 000	Chmeľnica	L
Silážna jama medzi Ružbachmi a Kamienkou	300	Lacková	L
Ľubovnianske kúpele, umelé jazierko	250	Nová Ľubovňa	L
Plaveč - Podpílie slepé rameno	120 000	Plaveč	R
Vengelský rybník	100 000	Stará Ľubovňa	R
Andrejovka	10 000	Orlov	R
Plavečské štrkoviská	1 500 000	Ľubotín, Plaveč	N

Zdroj: www.sopsr.sk

✓ 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.

V tomto zozname nie je zapísané žiadne územie okresu Stará Ľubovňa.

4.1.1.3 Druhovú ochranu

Druhovú ochranu 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. 24/2003 a novelizovanou

vyhláškou MŽP SR č. 492/2006, 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.

Tabuľka č. 4. 2: Výskyt chránených druhov národného a európskeho významu (zvýraznené tučným písmom)
 v okrese Stará Ľubovňa:

Názov ÚEV, CHÚ, CHVÚ:	Názov druhu slovenský:	Názov druhu latinský:	Kód SKUEV, druh CHÚ:	Spoločensk á hodnota v €:
Čergov	kunka žltobruchá	<i>Bombina variegata</i>	SKUEV0332	90,00
	mlok karpatský	<i>Triturus montandoni</i>		230,00
	rys ostrovid	<i>Lynx lynx</i>		3 690,00
	medveď hnedý	<i>Ursus arctos</i>		3 690,00
	vlk dravý	<i>Canis lupus</i>		
Čergovský Minčol	fúzač alpský	<i>Rosalia alpina</i>	SKUEV0331	230,00
	kunka žltobruchá	<i>Bombina variegata</i>)		90,00
	rys ostrovid	<i>Lynx lynx</i>		3 690,00
	vydra riečna	<i>Lutra lutra</i>		1 840,00
	medveď hnedý	<i>Ursus arctos</i>		3 690,00
	vlk dravý	<i>Canis lupus</i>		
	netopier obyčajný	<i>Myotis myotis</i>		460,00
	podkovár malý	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		460,00
Levočské vrchy	kunka žltobruchá	<i>Bombina variegata</i>	SKUEV0936	90,00
	ďateľ trojprstý	<i>Picoides tridactylus</i>	SKCHVU051	2 300,00
	kuvičok vrabčí	<i>Glaucidium passerinum</i>		1 327,75
	pôtik kapcavý	<i>Aegolius funereus</i>		1 659,69
	muchar sivý	<i>Muscicapa striata</i>		165,97
	strakoš veľký	<i>Lanius excubitor</i>		920,00
	orol krikľavý	<i>Aquila pomarina</i>		2 323,57
	jariabok hôrny	<i>Bonasa bonasia</i>		1 327,75
	bocian čierny	<i>Ciconia nigra</i>		2 323,57
	prepelica poľná	<i>Coturnix coturnix</i>		920,00
	chrapkáč poľný	<i>Crex crex</i>		2 323,57
	tesár čierny	<i>Dryocopus martius</i>		1 840,00
	včelár lesný	<i>Pernis apivorus</i>		2 300,00
	žlna sivá	<i>Picus canus</i>		995,81
	orol skalný	<i>Aquila chrysaetos</i>		3 319,39
	sova dlhochvostá	<i>Strix uralensis</i>		2 300,00
	výr skalný	<i>Bubo bubo</i>		1 840,00
	orol krikľavý	<i>Aquila pomarina</i>	SKCHVU052	2 323,57
	jariabok hôrny	<i>Bonasa bonasia</i>		1 327,75
	lelek lesný	<i>Caprimulgus europaeus</i>		1 327,75
	chrapkáč poľný	<i>Crex crex</i>		2 323,57
	bocian čierny	<i>Ciconia nigra</i>		2 323,57
	orol skalný	<i>Aquila chrysaetos</i>		3 319,39
	sokol sťahovavý	<i>Falco peregrinus</i>		1 663,87
	sova dlhochvostá	<i>Strix uralensis</i>		2 300,00
	mucharík bieločrký	<i>Ficedula albicollis</i>		920,00
	mucharík červenohrdlý	<i>Ficedula parva</i>		1 840,00
	pŕhľaviar čiernohlavý	<i>Saxicola rubicola (torquata)</i>		920,00
	penica jarabá	<i>Sylvia nisoria</i>		1 840,00
	ďateľ bieločrbtý	<i>Dendrocopos leucotos</i>		1 840,00
	tesár čierny	<i>Dryocopus martius</i>		1 840,00
	žlna sivá	<i>Picus canus</i>		1 380,00

Názov ÚEV, CHÚ, CHVÚ:	Názov druhu slovenský:	Názov druhu latinský:	Kód SKUEV, druh CHÚ:	Spoločenská hodnota v €:
	kuvik vrbčí	<i>Glaucidium passerinum</i>		1 840,00
	ďateľ trojprstý	<i>Picoides tridactylus</i>		2 300,00
	kuvik kapcavý	<i>Aegolius funereus</i>		2 300,00
	muchár sivý	<i>Muscicapa striata</i>		460,00
	rybárik riečny	<i>Alcedo atthis</i>		1 840,00
	včelár lesný	<i>Pernis apivorus</i>		2 300,00
	tetrov hôľniak	<i>Lyrurus (Tetrao) tetrix</i>		3 220,00
	krutihlav hnedý	<i>Jynx torquilla</i>		920,00
	žltouchost lesný	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		920,00
	prepelica poľná	<i>Coturnix coturnix</i>		920,00
Plavečské štrkoviská	vydra riečna	<i>Lutra lutra</i>	SKUEV0338	1 840,00
	hlaváč bieloplutvý	<i>Cottus gobio</i>		
	hlavátka podunajská	<i>Hucho hucho</i>		
	bobor vodný	<i>Castor fiber</i>		
	netopier pobrežný	<i>Myotis dasycneme</i>		
Stredný tok Popradu	mrena stredomorská	<i>Barbus meridionalis</i>	SKUEV0951	
	mihuľa potočná	<i>Lampetra planeri</i>		920,00
	vydra riečna	<i>Lutra lutra</i>		1 840,00
Kolačkovský potok	vydra riečna	<i>Lutra lutra</i>	SKUEV0931	1 840,00
Pieniny	črievičník papučkový	<i>Cypripedium calceolus</i>	SKUEV0337	138,00
	kováčik fialový	<i>Limoniscus violaceus</i>		230,00
	fúzač alpský	<i>Rosalia alpina</i>		230,00
	spriadač kostihojový	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>		230,00
	kunka žltobruchá	<i>Bombina variegata</i>		90,00
	rys ostrovid	<i>Lynx lynx</i>		3 690,00
	vlk dravý	<i>Canis lupus</i>		
	vydra riečna	<i>Lutra lutra</i>		1 840,00
	netopier obyčajný	<i>Myotis myotis</i>		460,00
	netopier brvitý	<i>Myotis emarginatus</i>		460,00
	lietavec sťahovavý	<i>Miniopterus schreibersii</i>		920,00
	uchaňa čierna	<i>Barbastella barbas</i>		460,00
	podkovár malý	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		460,00
	podkovár veľký	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		920,00

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.sopsr.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 nachádzajú 3 lokality chránených stromov.

Pagaštanová alej (EČ S 313). 23 exemplárov 130 ročných pagaštanov konských (*Aesculus hippocastanum* L.), rastúcich v k. ú. Stará Ľubovňa. Významné stromy z krajinársko-estetického, historického a estetického hľadiska, v správe Správy Pieninského NP, 2. stupeň ochrany.

Javor v Kamienke (EČ S 314). 1 exemplár - 300 ročná javor horský (*Acer pseudoplatanus*), rastúci v k. ú. Kamienka. Predstavuje starý a pamätný strom s estetickým významom. Je v správe Správy Pieninského NP, 2. stupeň ochrany.

Lipa v obci Veľká Lesná (EČ S 315). Jeden exemplár - 400 ročná lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos* Scop.), rastúci v k. ú. Veľká Lesná. Významný strom s kultúrno-estetickým a prírodným významom, v správe Správy Pieninského NP, 2. stupeň ochrany.

4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR

Generel nadregionálneho ÚSES SR - GNÚSES, schválený uznesením vlády SR č. 319 z 27. apríla 1992, vytvára základ pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a ochrany genofondu Slovenskej republiky a pre tvorbu nižších úrovní ÚSES.

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

V rámci aktualizovaného GNÚSES je navrhnutých celkovo 138 biocentier o výmere 584 258 ha, čo činí 11,91 % z rozlohy SR.

V roku 2000 bol aktualizovaný a zapracovaný do Koncepcie územného rozvoja Slovenska, ktorej záväzná časť bola schválená Nariadením vlády SR. č. 528/2002 Z. z.

Podľa aktualizovaného GNÚSES -u do okresu Stará Ľubovňa zasahujú tieto prvky:

✓ biocentra

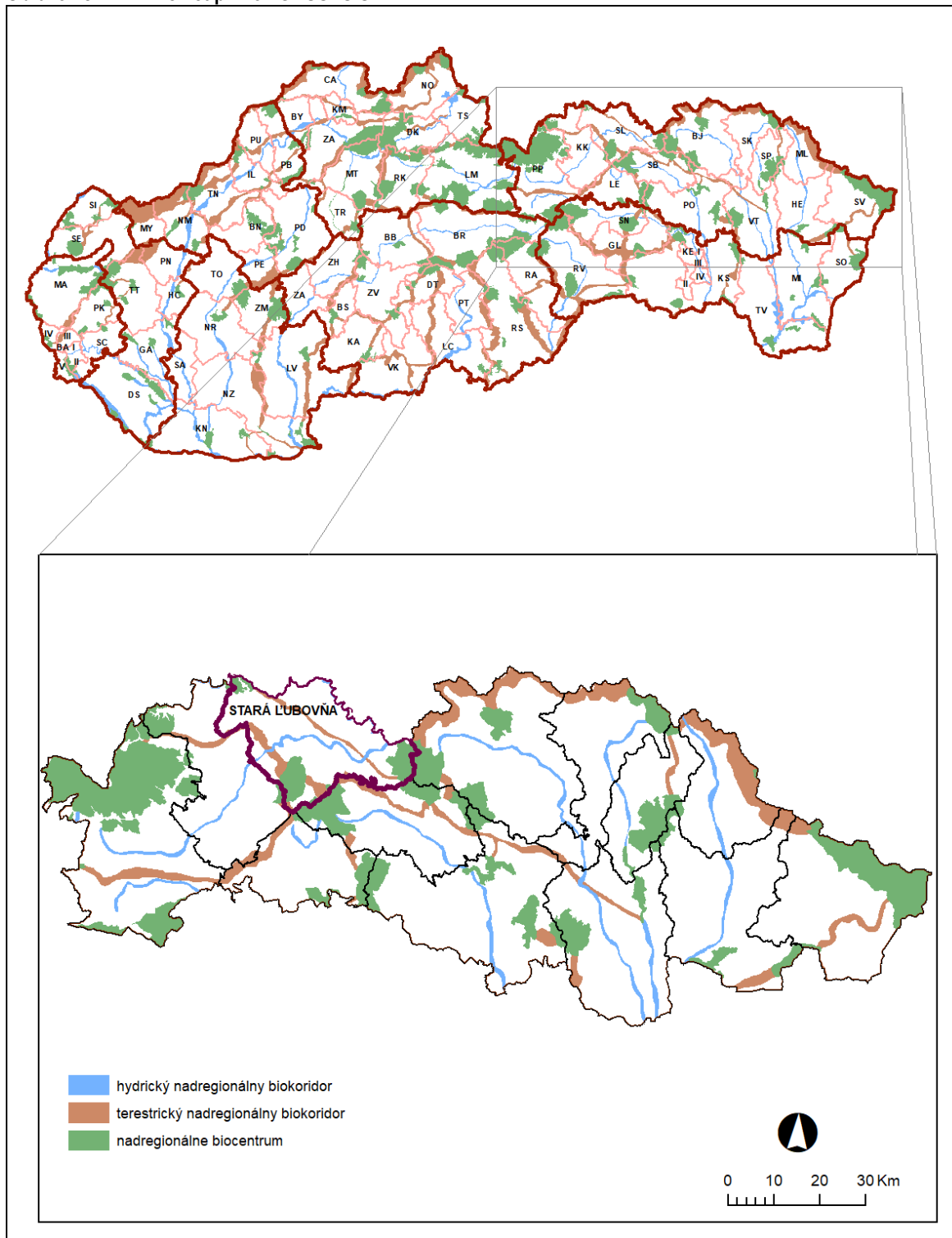
- **NRBc Pieniny** (cca 1 866,48 ha, geomorfol. jednotka Pieniny).
- **NRBc Ihla** (cca 4 804,54 ha, geomorfol. jednotka Levočské vrchy)
- **NRBc Tichý potok** (cca 7 665,45 ha, geomorfol. jednotka Levočské vrchy)
- **NRBc Čergov - Minčol** (cca 11 716,35 ha, geomorfol. jednotka Čergov)

✓ biokoridory

- nadregionálny hydrický biokoridor Popradu a Dunajca
- nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Pieniny s NRBc Čergov – Minčol
- nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Tichý potok s NRBc Čergov – Minčol
- nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Ihla s NRBc Tichý potok
- nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Ihla s NRBc Spišská Magura

Podrobnejší popis nadregionálnych biocentier a biokoridorov zasahujúcich do okresu Stará Ľubovňa je uvedený v návrhovej časti tohto dokumentu, v kapitole 6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES.

Obrázok č. 4. 1: Priemet prvkov GNÚSES SR



Upravil: Belčáková L., Zdroj: www.sopsr.sk

4.1.3 Prírodné zdroje

4.1.3.1 Ochrana lesných zdrojov

Ochrana lesných zdrojov upravuje zákon NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch, v ktorom sú lesy 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 Stará Ľubovňa je výmera lesných pozemkov 33 206,10 ha, čo predstavuje 46,8 % z celkovej výmery okresu (70 787 ha).

Tabuľka č. 4. 3: Výmera lesných pozemkov podľa kategórie lesa

Kategória lesa	Výmera (ha)	% zastúpenie kategórie lesa
Ochranné lesy - O	1 827,89	5,50%
Lesy osobitného určenia - U	7 055,11	21,24%
Hospodárske lesy - H	24 326,10	73,25%
Spolu	33 206,10	100,00%

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

V tejto časti sme sa zamerali na ochranné lesy a lesy osobitného určenia.

Tabuľka č. 4. 4: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Stará Ľubovňa

Kategória lesa	Subkategória		Výmera (ha)	% zastúpenie kategórie lesa
O	a	Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	738,96	40,57
	b	Vysokohorské lesy	75,72	4,16
	d	Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	1 013,21	55,27
	Spolu		1 827,89	100,00
U	a	Lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov	4 214,01	55,35
	c	Prímestské a rekreačné lesy	49,85	0,78
	d	Lesy v uznaných zverníkoch a samostatných bažantniciach	18,42	0,29
	e	Lesy v chránených územiach	129,55	2,04
	h	Vojenské lesy	2 643,28	41,55
	Spolu		7 055,11	100,00

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

✓ 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 záujmovom území sú to lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach (a), vysokohorské lesy (b) a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy (d). Rozlohou 1 827,89 ha zaberajú 5,50 % z celkovej výmery lesných pozemkov v okrese a sú lokalizované najmä v severozápadnej až západnej časti okresu.

✓ lesy osobitného určenia

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:

- a) lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov,
- b) kúpeľné lesy,
- c) rekreačné lesy,
- d) poľovnícke lesy,
- e) chránené lesy,
- f) lesy na zachovanie genetických zdrojov,
- g) lesy určené na lesnícky výskum a lesnícku výučbu,
- h) vojenské lesy.

V okrese Stará Ľubovňa sa nachádzajú lesy osobitného určenia na ploche 7 055,11 ha čo predstavuje 19,19 % lesných pozemkov. Sú tvorené lesmi v ochranných pásmach vodárenských zdrojov (a), prímestskými a rekreačnými lesmi (c), lesmi v uznaných zverníkoch a samostatných bažantniciach (d), lesmi v chránených územiach (e) a vojenskými lesmi (h).

4.1.3.2 Ochrana pôdy

Na ochranu poľnohospodárskej pôdy sa uplatňuje zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. 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 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 Stará Ľubovňa je mierne poľnohospodársky využívaný, pričom 46% plochy okresu leží na poľnohospodárskom pôdnom fonde (32 874 ha). Pôdy v kategóriách najkvalitnejšej ornej pôdy sa v okrese nenachádzajú. Menšie plochy relatívne kvalitnej pôdy sa nachádzajú na nive rieky Poprad v Ľubovnianskej

kotline a Ľubotínskej pahorkatine. Až 95 percent poľnohospodárskej pôdy v okrese spadá do kategórie menej kvalitnej poľnohospodárskej pôdy.

Podľa údajov VÚPOP Bratislava (2010) sa v okrese Stará Ľubovňa nachádzajú pôdy 5. – 9. skupiny BPEJ. V nasledujúcej tabuľke je uvedená výmera pôdy podľa skupín kvality

Tabuľka č. 4. 5: Poľnohospodárska pôda v okrese Stará Ľubovňa podľa skupín BPEJ, výmera v ha a % zastúpenie jednotlivých skupín BPEJ

Výmera	Skupina BPEJ									bez udania kvality
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ha	-	-	-	-	475	1 214	9 178	3 493	18 514	-
%	-	-	-	-	1,44	3,69	27,92	10,63	56,32	-

Zdroj: VÚPOP Bratislava, 2010

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. poľnohospodárska pôda je rozdelená do deviatich skupín bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek. Každá obec v okrese Stará Ľubovňa 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 planú 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 zraniteľne oblasti).

✓ ochranné pásma vodárenských zdrojov

V zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky č. 398/2002 Z. z. § 32 Zákona o vodách sú určené rozhodnutím orgánu štátnej vodnej správy na základe záväzného posudku orgánu na ochranu zdravia s cieľom zabezpečiť ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vo vodárenskom zdroji.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov sa členia na ochranné pásmo I. stupňa, ktoré slúži na jeho ochranu v bezprostrednej blízkosti miesta odberu vôd, alebo záchytného zariadenia, a na ochranné pásmo II. stupňa, ktoré slúži na ochranu vodárenského zdroja pred ohrozením zo vzdialenejších miest. Na zvýšenie ochrany vodárenského zdroja môže orgán štátnej vodnej správy určiť aj ochranné pásmo III. stupňa.

Tabuľka č. 4. 6: Ochranné pásma vodárenských zdrojov okresu Stará Ľubovňa

Katastrálne územie	Vodný zdroj	Výmera OP (ha) - 1.stupeň ochrany	Názov vodného zdroja	Číslo rozhodnutia
Vyšné Ružbachy	prameň	0,01	Kýčora	663/94/2 - Vod./BO
Vyšné Ružbachy	prameň	0,40	Beatrix	3464-946/78Vod/Ra
Hniezdne	vt	13,20	vt SH 2, RH 1-4	338/88- Vod./BO
Nová Ľubovňa	prameň	0,83	Baňa 1,2	524/69-Vod.
Nová Ľubovňa	prameň	0,36	Kozia hora	524/69-Vod.
Nová Ľubovňa	prameň	0,72	Baňasta 1,2	524/69- Vod.
Jarabina	prameň	5,87	Gargašovka 1-5	479/93/2-Vod./BO
Stará Ľubovňa	prameň	0,20	Hrad 1,2	110/95/1-Vod./BO
Chmeľnica	studňa	16,10	Vrt 1-8	711/88 - Vod. BO
Mníšek nad Popradom - Kače	prameň	0,04	Potočina 2, Solisko 2	796/2000/VI.
Hajtovka	prameň	0,08	Striebornica, Potočiska	479/93/1 - Vod./ BO
Malý Lipník	prameň	0,72	Dokoranka	1316/93 - 2 - Vod./ BO
Starina	prameň	0,04	Prameň	479/93/4 - Vod./ BO
Orlov - Dubničné	prameň	2,09	Orlovská Magura 1-7	879/88 - Vod./ BO
Legnava	prameň	0,26	Skalky 1-4	1316/93/1 - Vod./ BO
Šarišské Jastrabie	prameň	1,19	čS STAV, PR. HÁJE 1-3	110/95 - Vod./ BO
Šarišské Jastrabie	prameň	1,19	čS STAV, PR. HÁJE 1-3	110/95 - Vod./ BO
Ruská Voľa nad Popradom	prameň	0,07	Prameň Ruská Voľa, Garančova	663/94/3 - Vod./ BO, 2000/01012_ Vod./ BO
Veľký Lipník	prameň	0,24	Dolinky	1316/93-Vod/BO
Lesnica	prameň	0,05	Pod Plašnou	691/1996-Vod./BO
Litmanová	prameň	0,10	4 pramene	720/90-Vod/BO
Mníšek nad Popradom - Kače	prameň	0,04	Potočina 2, Solisko 2	796/2000/VI.
Mníšek nad Popradom	prameň	0,04	OGONY pr.	902/86
Sulín	prameň	0,02	Malý Sulín - pr.	ONV,OPLVH,785/90-Vod./BO
Sulín	prameň	0,02	Maľarovka - pr.	ONV,OPLVH,785/90-Vod./BO
Kolačkov	prameň	0,10	prameň	808/91
Veľká Lesná	prameň	0,08	Huta 1,2	1316/93-Vod./BO
Podolíneec	vt	0,16	vt HP 1-3	1644/97 - Vod./BO
Nová Ľubovňa	prameň	0,30	Talár	524/69 Vod.
Šambron	prameň	0,08	Na Žďari 2	663/94/1 - Vod./ BO
Šarišské Jastrabie	prameň	1,19	čS STAV, PR. HÁJE 1-3	110/95 - Vod./ BO
Šarišské Jastrabie	prameň	1,19	čS STAV, PR. HÁJE 1-3	110/95 - Vod./ BO
Hajtovka	prameň	0,08	Striebornica, Potočiska	479/93/1 - Vod./ BO
Šambron	prameň	0,06	Na Žďari 1	663/94/1 - Vod./ BO
Spišská Stará Ves	studňa	4,95	Vrt 1,3 ZB. ST	
Šambron	prameň	0,05	Na Žďari 3	663/94/1 - Vod./ BO
Lomnička	tok	0,00	Lomnický potok	ONV OPLVH St. Ľubovňa 289/72, 1164/72
Jakubany	tok	1,23	Jakubianka	ONV OPLVH St. Ľubovňa 478/1983 VOD/Sm
Podolíneec	vt	0,01	Vrt-4 Pod Skalkou	2001/2018-VI
Podolíneec	vt	0,01	Vrt-4 Pod Skalkou	2001/2018-VI
Tichý Potok	tok	0,00	Torysa	924/82 Ku

Zdroj: VÚVH

✓ 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 vyhláške MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

V okrese Stará Ľubovňa sú nasledovné vodárenské toky:

Tabuľka č. 4. 7: Vodárenské toky v okrese Stará Ľubovňa

Tok	Číslo hydrologického poradia	Vodárenský vodný tok v úseku	
		od km	do km
Lipník	3-01-01-039	1,85	14,80
Lomnický potok	3-01-03-049	3,50	7,20
Jakubianka	3-01-03-075	10,00	21,10
Topľa*	4-30-09-001	62,90	131,30

*- do východnej časti územia okresu zasahuje čiastočne povodie vodárenského toku.

Zdroj: Vyhláška 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 Stará Ľubovňa nezasahuje žiadne CHVO.

✓ vodohospodársky významné toky

V SR je vyhlásených 586 vodohospodársky významných vodných tokov. Ich zoznam je uvedený vo vyhláške 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 Stará Ľubovňa dokumentuje tabuľka č. 4. 8.

Tabuľka č. 4. 8: Vodohospodársky významné toky

Tok	Číslo hydrologického poradia
Holumnický potok	3-01-03-045
Jakubianka	3-01-03-075 až 3-01-03-085
Kamienka	3-01-03-061 až 3-01-03-065
Kremnianka	3-01-03-133
Kurčín	3-01-03-118
Lipník	3-01-01-039 až 3-01-01-051
Lomnický potok	3-01-03-049, 3-01-03-050, 3-01-03-051
Ľubotinka	3-01-03-104 až 3-01-03-109
Poprad	3-01-03-040, 3-01-03-046, 3-01-03-048, 3-01-03-052, 3-01-03-056, 3-01-03-060, 3-01-03-066, 3-01-03-074, 3-01-03-086, 3-01-03-093, 3-01-03-097, 3-01-03-103, 3-01-03-110, 3-01-03-114, 3-01-03-117, 3-01-03-118
Rieka	3-01-03-053, 3-01-03-054, 3-01-03-055
Smrečný potok	3-01-03-115 ... 3-01-03-117
Šambronka	3-01-03-094, 3-01-03-095, 3-01-03-096

Zdroj: Vyhláška 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 pôdných, 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.

Tabuľka č. 4. 9: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Stará Ľubovňa

Kategória pôd	% z poľnohospodárskej pôdy
nezaradené	100
kategória A	0
kategória B	0
kategória C	-

Zdroj: www.podnemap.sk

Pre záujmové územie okresu Stará Ľubovňa sa za zraniteľné oblasti ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnom území Plavnica 526967.

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.

Podľa metodiky ÚSES sa v kapitole pozitívne prvky medzi prírodné zdroje zaraďujú aj zdroje nerastných surovín. Ich využívanie človekom narušuje pôvodné prírodné prostredie ako celok, mení charakter krajiny, jej funkčné a estetické vlastnosti a využitie, ovplyvňuje horninové prostredie, hydrogeologický systém, ovzdušie, biosféru, a tak modifikuje aj vlastné životné prostredie ľudí.

✓ 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 ŠGÚDŠ (<http://mapserver.geology.sk/loziska/>).

V okrese Stará Ľubovňa sa nachádza 1 chránené ložiskové územie.

Tabuľka č. 4. 10: Chránené ložiskové územia v okrese Stará Ľubovňa

Názov CHLÚ	Nerast	Názov organizácie	Sídlo
Stará Ľubovňa - Marmon	Kryštálický vápenec	VSK MINERAL sro	Košice

Zdroj: <http://www.hbu.sk>

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 znení neskorších predpisov.

V rámci dokumentácie RÚSES je potrebné zachytiť nasledovné prvky týkajúce sa ochrany kúpeľných a liečebných zdrojov, ak sa v území nachádzajú:

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

✓ prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje

Vyhláška MZ SR č. 89/2000 zaraďuje medzi uznané prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje nasledovné zdroje v okrese Stará Ľubovňa.

Tabuľka č. 4. 11: Uznané prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje v okrese Stará Ľubovňa

Obec	Zdroj	Záchyt	Aktuálne využitie	Teplota vody (°C)	Mineralizácia (mg.l ⁻¹)
Sulín	MS-1	vrt	plnenie	9,0	6 316
Vyšné Ružbachy	VR - 2, Pri pošte	vrt	liečebný účel	20,0	3 006
Vyšné Ružbachy	Izabela	vrt	liečebný účel	20,2	2 774

Zdroj: <http://www.hbu.sk>

vrt MS-1 je prírodná liečivá voda, stredne mineralizovaná, hydrogenuhličitanová, sodno-horečnatá, uhličitá, studená, s celkovou mineralizáciou 6 316,1 mg.l⁻¹, s teplotou vody 9,0 °C a s obsahom plynu CO₂ 2 476,8 mg.l⁻¹,

Izabela je prírodná liečivá voda, slabo mineralizovaná, hydrogenuhličitanová, vápenato-horečnatá, studená, hypotonická, s celkovou mineralizáciou 1 580,3 mg.l⁻¹, s teplotou vody 20,2 °C a s obsahom plynu CO₂ 791 mg.l⁻¹,

Pri pošte (vrt VR-2) je prírodná liečivá voda, slabo mineralizovaná, hydrogenuhličitanovo-síranová, vápenato-horečnatá, uhličitá, studená, hypotonická, s celkovou mineralizáciou 2 621,35 mg.l⁻¹, s teplotou vody 18,6 °C a s obsahom plynov CO₂ 1 828,0 mg.l⁻¹ a H₂S 0,55 mg.l⁻¹.

Ochranné pásma týchto zdrojov sú stanovené vyhláškou MZ SR 24/2000 zo dňa 10. 1. 2000 (pre zdroje vo Vyšných Ružbachoch) a vyhláškou MZ SR 55/2005 zo dňa 21. 02. 2005 (pre zdroj v Sulíne).

V celom okrese sa vyskytuje 48 minerálnych prameňov, ktoré sú bližšie opísané v kapitole 1.1.4.1 Hydrologické pomery.

✓ kúpeľné miesta

Na území okresu Stará Ľubovňa bolo uznesením vlády SR č. 456/1999 uznané kúpeľné miesto Vyšné Ružbachy s kúpeľným územím Vyšné Ružbachy (<http://www.health.gov.sk/?inspektorat-kupelov-a-zriediel-1>).

Na území okresu Stará Ľubovňa boli Inšpektorátom kúpeľov a žriediel a Štátnou kúpeľnou komisiou uznané 2 prírodné liečivé zdroje, týkajúcich sa ochrany kúpeľných a liečebných zdrojov.

Tabuľka č. 4. 12: Prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje v okrese Stará Ľubovňa

Lokalita	Zdroj (názov a označenie)	Záchyt (typ)	Aktuálne využitie	Teplota vody °C	Mineralizácia mg.l ⁻¹	Právne predpisy + rozhodnutia
Vyšné Ružbachy PLZ	VR - 2, Pri pošte	vrt	liečebný účel	20,0	3 006	vyhláška MZ SR č. 89/2000 Z. z.
Vyšné Ružbachy PLZ	Izabela	vrt	liečebný účel	20,2	2 774	vyhláška MZ SR č. 89/2000 Z. z.

PLZ - prírodné liečivé zdroje

Zdroj: <http://www.health.gov.sk/?ikz-prirodne-zdroje>

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 činností s nimi spojenými – 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 RÚSES zaraďujeme k tejto téme:

- uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu kategórie A, B, výberové stromy, génové základne, semenné sady, klonové archívy,
- samostatné zverníky, samostatne bažantnice a uznane poľovne 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 skvalitňovania stavu pôvodných druhov rýb.
- ✓ uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu kategórie A, B, výberové stromy, génové základne, semenné sady, klonové archívy,

Na území okresu Stará Ľubovňa sa nenachádzajú v katastroch obcí Veľká Lesná a Veľký Lipník.

- ✓ samostatné zverníky, samostatne bažantnice a uznane poľovne revíry

Podľa údajov z informačného portálu lesov (www.forestportal.sk) Národného lesníckeho centra (NLC) bolo k 10. 3. 2015 na celom území Slovenska 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 Stará Ľubovňa sa podľa registra farmových chovov s voľne žijúcou zverou vedenom v súlade s §39 ods. 12 zákona č. 39/2007, nachádzajú nasledovné prevádzkarne farmového chovu voľne žijúcej zveri.

(http://www.svssr.sk/zvierata/Zoznamy_schvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=37&Cinnost=0&Podsekcia=0).

Tabuľka č. 4. 13: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Stará Ľubovňa

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne
SK-FCH-SL-211	Daniel, Jeleň, Muflón	Bc. Juraj Šugerek, Farma – Grib – Riedky les, Podolinec

Zdroj: www.svssr.sk

Uznanými poľovnými revírmi v okrese Stará Ľubovňa sú: Bukovina, Červené skalky, Griň, Háj, Hromovec, Javor, Jelenec, Kurčín, Ledovčik, Marmont, Minčol, Oslí, Pieniny, Plavnica, Poľana, Rígel, Sanečková, Sihla, Skalná, Sulínka, Špica, Vysoká, Zvernica Zadné potoky.

✓ chránené rybárske oblasti

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.

Na území okresu Stará Ľubovňa sa nenachádzajú žiadne chránené rybárske oblasti (<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, mokrad, 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

Údaje sme čerpali z http://apl.geology.sk/g_vgl/

Litmanovský potok. Lokalita sa nachádza na okraji obce Litmanová. Jedná sa o lokalitu všeobecnej geológie. V potoku v Litmanovej sa dajú nájsť pyritizované amonity, ktoré pochádzajú z čiernych a tmavosivých ílovcov a škvrnitých slieňov ("fleckenmergel") a pelokarbonátov (Nemčok et al., 1990). Obsahujú množstvom pyritizovanej, hlavne amonitovej mikrofauny. Hrúbka vrstiev je do 10 m. Súvrstvie je súčasťou bradlového pásma.

Haligovské skaly. Lokalita je dostupná pešo po zelenej turistickej značke z Haligoviec. Po križovanie s červenou značkou pod Plašnou (840 m n.m.) je vzdialenosť 2,6 km, prevýšenie je 355 m. Ide o lokalitu všeobecnej geológie. Bohatstvom povrchových a podzemných krasových foriem sa v Pieninách vyznačujú Haligovské skaly vypínajúce sa nad obcou Haligovce. Morfologicky predstavujú veľmi rozčlenený eróznodendračný skalný reliéf s vysokohodnotnou krajinárskou scenériou. Dôležitým morfológickým činiteľom modelácie haligovského bradla bolo krasovatenie vo vode rozpustných karbonátových hornín. Povrchové formy tu reprezentujú škrapy, skalné ihly a veže, ojedinelou formou je skalná brána a skalný most a tiež suché polokrasové doliny. Podzemné krasové formy tu zastupujú jaskyne. Doteraz bolo preskúmaných a zaevidovaných 23 jaskýň. Ich dĺžka je rôzna od 5 m do 335 m. Sú puklinovo-krasového, fluvio-krasového alebo mrazového pôvodu. Najväčšou z nich je jaskyňa Aksamitka, známa už v dávnej minulosti. Jaskynný vchod sa nachádza v Tupom vrchu v nadmorskej výške 760 m. Je tvorená v strednotriasových až jurských horninách

haligovskej sekvencie. Má puklinovo-korózný charakter. Pre jaskyňu sú charakteristické priestranné a vysoké dómy s kvapľovou výzdobou, ktorá je však značne poškodená. Dĺžka jaskynných priestorov je 335 m. Táto jaskyňa je významnou archeologickou a paleontologickou lokalitou. Obýval ju už paleolitický človek. Z ďalších významnejších jaskýň sa tu nachádza Jazvečia jaskyňa, Ježovka, Skrývačka, Zbojnická jaskyňa, jaskyňa Ementál, Lebka a mnoho ďalších menších jaskýň, ktoré v súčasnosti ešte len čakajú na podrobnejší geologický, prípadne archeologický prieskum. Jaskyne v Haligovských skalách nie sú pre verejnosť prístupné.

Vyšné Ružbachy. Travertíny vo Vyšných Ružbachoch morfológicky predstavujú zložitý systém kôp, kaskád, kráterov, terasovito rozložených v doline Zalažne a Rieka od nadmorskej výšky 652 m k Nižným Ružbachom v dĺžke 3,5 až 4 km. Travertíny majú značný stratigrafický význam pre poznanie formovania doliny Rieky vo vzťahu k doline Popradu v období od pleistocénu po súčasnosť. Travertíny v Ružbachoch vznikali na podtatranskom zlomovom systéme, ktorý výrazne ohraničuje kryštalinikum Vysokých Tatier od vnútrokarpatského paleogénu Popradskej kotliny. Pozdĺž podtatranského zlomu vyvierajú viaceré minerálne prameňové, z ktorých je najznámejší prameň Izabela (hlbka 208 m) vo Vyšných Ružbachoch s výdatnosťou až 4 000 litrov za minútu s teplotou vody 19,8 až 23,5 °C. Jedná sa o lokalitu všeobecnej geológie.

4.1.5 Kultúrno-historický hodnotné formy využívania krajiny

V okrese Stará Ľubovňa sa podľa registrov Pamiatkového úradu SR nachádza **Mestská pamiatková rezervácia Podolíne**, **Mestská pamiatková zóna Hniezdne** a **Mestská pamiatková zóna Stará Ľubovňa**.

Významnými krajinárskymi kultúrno historickými pamiatkami sú:

Plavečský hrad. zrúcanina hradu na miernom návrší nad obcou Plaveč. Hrad bol postavený okolo roku 1294 ako pohraničná pevnosť. Na vlastné náklady ho dal vybudovať šľachtic Arnold, syn Ditricha zo Spiša. Od začiatku bol vymurovaný z kameňa.

Mestské opevnenie v Podolínci. K najzaujímavejším kultúrnym pamiatkam mestečka Podolíne patria roztrúsené pozostatky jednoduchého, avšak spoľahlivého mestského opevnenia budovaného od stredoveku a udržiavaného až do konca 17. storočia. Opevnenie tvorila sústava hradieb, bášť, pevnostných brán, a tiež vodnej priekopy s padacími mostmi. Z pozostatkov opevnenia vynikajú strážne veže s delovými strieľňami nachádzajúce sa v blízkosti niekdajšej Hornej brány, pri piaristickom kláštore. Veže boli vybudované v 16. storočí a dodnes si zachovali svoj pôvodný vzhľad.

Ľubovniansky hrad. Čiastočne zachovaný a zrekonštruovaný hrad na vápencovom kopci, nad cestou a ľavým brehom rieky Popradu, dominanta Ľubovnianskej kotliny. Vznik Ľubovnianskeho hradu je kladený do druhej polovice 13. storočia, resp. na začiatok 14. storočia. Hrad vznikol ako hraničný strážny hrad, chrániaci obchodné cesty do Poľska.

Významnými sakrálnymi pamiatkami sú kostoly a kláštory, ktorých zoznam v okrese Stará Ľubovňa je v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka č. 4. 14: Sakrálné pamiatky v okrese Stará Ľubovňa

Číslo ÚZPF	Zaužívaný názov NNKP, prevládajúci sloh
312	prícestná kaplnka v obci Kyjov, ľudové staviteľstvo
314	chrám sv. Jána Krstiteľa v obci Legnava, novoklasicizmus
320	chrám sv. Kozmu a Damiána v obci Malý Lipník, klasicizmus
342	chrám sv. Valentína v obci Ďurková, renesancia
378	chrám sv. Michala Archanjela v obci Starina, barok
381	chrám Pokrov Presv.Bohorodičky v obci Šambron, novoromantizmus
382	chrám Zosnutia Presv.Bohorod. v obci Šarišské Jastrabie, klasicizmus
391	chrám sv. Demetera v obci Údol, klasicizmus

Číslo ÚZPF	Zaužívaný názov NNKP, prevládajúci sloh
397	chrám sv. Michala Archanjela v obci Sulín, novoklasicizmus
872	kostol sv. Bartolomeja v obci Hniezdne, barok neskorý
877	kostol r. k. Nepoš.počatia.P.M. v obci Hraničné, ľudové stavitelstvo
884	kostol sv. Ondreja v obci Chmeľnica, barok
887	kúria v obci Jakubany, klasicizmus
888	chrám sv. Petra a Pavla v obci Jakubany, eklektizmus
890	chrám Narod. Presv. Bohorodičky v obci Jarabina, barok
892	chrám sv. Petra a Pavla v obci Kamienka, klasicizmus
893	kostol sv. Michala v obci Kolačkov, gotika
894	chrám Presvätej Bohorodičky v obci Kremná, klasicizmus
898	kostol sv. Michala v obci Lesnica, renesancia
899	kostol sv. Kataríny v obci Lomnička, klasicizmus
916	kostol sv. Kataríny Alexandrij. v obci Nižné Ružbachy, barok
916	kostol sv. Kataríny Alexandrij. v obci Nižné Ružbachy, novoklasicizmus
919	kostol sv. Jána Evanjelistu v obci Nová Ľubovňa, gotika raná
941	kostol Nanebovzatia P.M. v obci Podolíne, gotika
942	piaristický kláštor v obci Podolíne, barok
981	kostol sv. Mikuláša v obci Stará Ľubovňa, barok
998	kostol sv. Jána Krstiteľa v obci Veľká Lesná, gotika raná
1017	kostol Obetovania Pána v obci Vyšné Ružbachy, barok
1913	prícestná kaplnka v obci Hniezdne, barok
1941	Božia muka v obci Nižné Ružbachy, klasicizmus.
1960	chrám sv. Michala Archanjela v obci Veľký Lipník, barok
10101	evanjelický kostol a zvonica v obci Plavnica, klasicizmus
10101	evanjelický kostol a zvonica v obci Plavnica, ľudové stavitelstvo
10102	kostol Obetovania Pána v obci Plavnica, gotika raná
10103	kostol sv.Doroty v obci Forbasy, barok
10104	kostol Navštívenia.Panny Márie v obci Haligovce, novorománsky
10105	filiálny chrám sv.Lukáša v obci Hromoš, novoromantizmus
10106	prícestná kaplnka v obci Kamienka, klasicizmus
10108	kostol Božského srdca v obci Lacková, novoromantizmus
10110	chrám sv.Michala Archanjela v obci Litmanová, barok

Zdroj: <https://www.pamiatky.sk/sk/page/evidencia-narodnych-kulturnych-pamiatok-na-slovensku>

4.2 Negatívne prvky a javy

Negatívne socioekonomické javy sa často v odbornej literatúre definujú aj ako stresové faktory vytvárané socioekonomickými aktivitami, ktoré negatívne ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov a životné prostredie a limitujú ďalšie aktivity.

Prvú samostatnú skupinu tvoria prírodné/prirodzene negatívne prvky a javy (stresové faktory), druhu predstavujú negatívne prvky a javy antropogénne. 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 ich skupiny zaraďujeme všetky geodynamické procesy, ktoré vznikajú v dôsledku náhleho uvoľnenia potenciálnej energie akumulovanej v seizmických, vulkanických, svahových, gravitačných systémov a podobne. V krajine sa vyskytujú prirodzene a organizmy sa na ne vedia adaptovať.

Radónové riziko

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, ktoré emitujú gama žiarenie a podmieňujú 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 Stará Ľubovňa výrazne prevláda stredný stupeň radónového rizika. Úzke lokality s nízkym radónovým rizikom sa tiahnu naprieč okresom od severozápadu na juhovýchod (vrchy Pienin, Spišsko-šarišského medzihoria, Ľubovnianskej vrchoviny a Čergova). Pri západnej hranici okresu (k. ú. obcí Veľká Lesná a Haligovce) a v Pieninách pri štátnej hranici (k. ú. obce Kamienka) sa vyskytujú plochy zvýšeného radónového rizika.

Seizmicita

Seizmické ohrozenie vyjadruje pravdepodobnosť neprekročenia seizmického pohybu počas denného časového intervalu na 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).

V okrese Stará Ľubovňa stúpa riziko seizmického ohrozenia od východu na západ. Najnižšie je v juhovýchodnej časti územia (k. ú. obcí Kyjov, Pusté Pole, Šarišské Jastrabie, Čirč, Ďurková, Vislanka, Lubotín, Plaveč, Hromoš) – 5. – 6. stupeň medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica). Najväčšiu časť – stred okresu – pokrýva vyšší 6. stupeň MSK-64. Na západe okresu (k. ú. obcí Veľká Lesná, Haligovce) stúpa riziko do pásma 6. – 7. stupňa MSK-64.

Svahové deformácie

Svahové deformácie sa prejavujú narušením stability hornín na svahu, čím vznikajú rôzne typy gravitačných deformácií. Geologická stavba Slovenska vytvára vhodne 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 cielené 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.

V okrese Stará Ľubovňa prevažnú väčšinu svahových deformácií tvoria zosuvy, ktoré sú lokalizované viac menej rovnomerne v celom okrese. Okrem zosuvov sa miestami objavujú svahové prúdy (k. ú. obcí Hraničné, Sulín, Stará Ľubovňa, Nová Ľubovňa, Orlov), blokové polia (k. ú. obce Sulín) a blokové rozpadliny (k. ú. obcí Matysová, Malý Lipník).

Územie ohrozené lavínami

Lavínou označujeme náhly pohyb snehových más 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.

Na území okresu Stará Ľubovňa sa nevyskytujú lavínózne svahy.

Inundačné územia, oblasti s existenciou významných povodňových rizík a oblasti, v ktorých možno predpokladať ich pravdepodobný výskyt

Inundačné územie je podľa § 20 zákona o ochrane pred povodňami č. 7/2010 Z. z., novely 292/2017 Z. z., 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.

V okrese Stará Ľubovňa je inundačné územie vytýčené na viacerých vodných tokoch. Ide hlavne o menšie vodné toky, kde v ich horných polohách je inundačné územie vytýčené prevažne v dôsledku prívalových povodní z intenzívnych zrážok. Priestorovo je toto územie definované potenciálnym priebehom povodne pri storočnom prietoku Q_{100} , na vodných tokoch Jakubianka (od obce Jakubany po sútok s Popradom), Šambronka (od obce Šambron po ústie s Popradom) a Hradlová (v obciach Kyjov a Pusté Pole). Na rieke Poprad je inundačné územie vytýčené v jeho širšej nive po celej jeho dĺžke naprieč okresom. V okresnom meste je toto územie čiastočne priestorovo ovplyvnené priebehom ochranných hrádzí. Do inundačného územia rieky Poprad zasahuje vo viacerých obciach relatívne veľká plocha zastavaného územia. Najviac ohrozené sú obce Plaveč, Plavnica, Stará Ľubovňa, Hniezdne, Nižné Ružbachy a Podolíneč. V intraviláne obcí, v ktorých je definované inundačné územie, boli realizované protipovodňové opatrenia s rôznou návrhovou prietokovou kapacitou koryta. V dôsledku intenzívnych zrážok môže v okrese dochádzať k vybreženiu vodných tokov aj na miestach kde inundačné územie nie je definované. Jedná sa hlavne o malé vodné toky v podhorských a horských oblastiach, ktoré sú v dôsledku prírodných pomerov náchylné na vznik povodní z prívalových zrážok.

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 zapríčini negatívne, často nezvratné zmeny. Ide o faktor prostredia, ktorý negatívne pôsobí na prirodzený vývoj krajinných ekosystémov. Objektom pôsobenia tu nie je len živý organizmus, ale ekosystém ako celok.

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 SKŠ. Patria sem nasledujúce antropogénne, resp. poloprirodné 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,
- veľkobloková 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. 15 informuje o priemysle v okrese Stará Ľubovňa a v tabuľke č. 4. 16 sa nachádzajú dobývacie priestory.

Tabuľka č. 4. 15: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Stará Ľubovňa

Odvetvie	Názov firmy	k. ú.	Produkcia
odpadové hospodárstvo	EKOS spol. s r. o.	Stará Ľubovňa	nakladanie s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi, starostlivosť o verejnú zeleň, správa lesov
stavebný priemysel	Ing. Milan Štupák IVKS	Plavnica, Nová Ľubovňa	výroba betónových zmesí
	ALTONY s. r. o.	Stará Ľubovňa	stavebné kompletizačné a dokončovacie práce
chemický priemysel	Axxence Slovakia s. r. o.	Plavnica	výskum a vývoj v oblasti prírodných látok a aditív, výroba prírodných chemikálií a chemických výrobkov pre potraviny a nápoje
	BGV s. r. o.	Hniezdne	liehovar, spracovanie a skladovanie etylalkoholu
	GAS Familia s. r. o.	Stará Ľubovňa	spracovanie etylalkoholu
	CALENDULA a. s.	Nová Ľubovňa	spracovanie liečivých rastlín
potravínarský priemysel	GURMAN s. r. o.	Hniezdne	veľkoobchod s obilím, nespracovaným tabakom, semenami a krmivom
	SEPP trade s. r. o.	Stará Ľubovňa	mäso a mäsové výrobky
	KRISTIÁN spol. s r. o.	Stará a Nová Ľubovňa	pekáreň
stavebný priemysel	NOVATES a. s.	Stará Ľubovňa	prenájom a prevádzkovanie vlastných alebo prenajatých nehnuteľností
	Vlastimil Štupák - BETOS	Stará Ľubovňa	výroba betónových zmesí
	NOVSTAV SL s. r. o.	Stará Ľubovňa	výroba betónových zmesí
strojársky priemysel	PETOS SK s. r. o.	Stará Ľubovňa	ručné elektronáradie, železiarsky tovar - zámky a zámková technika, výroba FAB kľúčov a autokľúčov
	PL-PROFY spol. s r. o.	Orlov	strojárská výroba, výroba a montáž ťažkých

Odvetvie	Názov firmy	k. ú.	Produkcia
			oceľových konštrukcií a iné
	EUROKOV SK s. r. o.	Orlov	presná strojársky výroba
	POLYFORM s. r. o.	Podolíneć	výroba a predaj tepelných a zvukových izolácií z expandovaného polystyrénu, stavebného systému, prírezov, obalov, fixácií a pod
energetický priemysel	SLOBYTERM spol. s r. o.	Stará Ľubovňa	výroba a distribúcia tepla a teplej úžitkovej vody

Zdroj: www.NEIS.sk

Tabuľka č. 4. 16:Dobývacie priestory v okrese Stará Ľubovňa

Názov organizácie	Názov DP	Lokalizácia	Surovina	Informácia o ťažbe
organizácia neurčená	Vyšné Ružbachy	Vyšné Ružbachy	dekoračný kameň - travertín	ložisko so zastavenou ťažbou
Podielnícke družstvo Poľana Jarabina	Jarabina	Jarabina	stavebný kameň - vápenec	ťažené ložisko
organizácia neurčená	Kamienka	Kamienka	stavebný kameň - vápenec	ložisko so zastavenou ťažbou
GP-TRANS, spol. s r. o.	Stará Ľubovňa I	Stará Ľubovňa - Marmon	dekoračný kameň - kryštallický vápenec	ložisko s predpokladom využívania zásob
CRH (Slovensko) a. s.	Plaveč	Plaveč - Orlov	štrkopiesky a piesky	ťažené ložisko

Zdroj: www.geology.sk

Polnohospodárske areály

Polnohospodárske areály bývajú zväčša situované na okraji sídiel. Ich plošný záber a mierka sú dominantné predovšetkým pri vidieckych sídlach v porovnaní ich výmery 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 oplatením, zápach zo živočíšnej či inej výroby, hluk (predovšetkým pri areáloch so zmenenou či pridruženou funkciou), degradácia pôdy, znečistenie vody a podobne.

Jedná sa predovšetkým o Areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou o výmere 150 ha (0,2 % z rozlohy okresu), prípadne nefunkčné areály, ktoré spolu zaberajú plochu 2 ha. Najväčšie funkčné poľnohospodárske areály sa nachádzajú v obciach Podolíneć, Hniezdne, Kyjov a Nová Ľubovňa. Najväčšie z nich sú AGRO-HNIEZDNE s. r. o. (k. ú. Hniezdne, Lacková, Forbasy), AGROVITA – Podielové družstvo (k. ú. Vyšné Ružbachy), POĽANA – podielnícke družstvo Jarabina (k. ú. Jarabina), Podielnícke družstvo Nová Ľubovňa (k. ú. Stará a Nová Ľubovňa), Podielnícke družstvo so sídlom v Kamienke (k. ú. Kamienka, Stráňany), Poľnohospodársko výrobný-obchodný družstvo Údol (k. ú. Údol), Roľnícka spoločnosť Kyjov s. r. o. (k. ú. Kyjov), Roľnícke družstvo Majdan Litmanová (k. ú. Litmanová), Roľnícke družstvo PRAMEŇ so sídlom v Sulíne (k. ú. Sulín), roľnícke družstvo v Plavnici (k. ú. Plavnica, Hromoš), SPOLAGRO s. r. o. (k. ú. Šarišské Jastrabie) a TOMAK s. r. o. (k. ú. Podolíneć).

V blízkosti poľnohospodárskych areálov sa nachádzajú hnojiská, ktoré sú potenciálnym nebezpečenstvom pre znečisťovanie podzemnej, ale aj povrchovej vody v dôsledku odtokania hnojovky. V okrese sa nachádzajú aj hnojiská, väčšinou pri poľnohospodárskych areáloch – obec Kyjov, ale aj poľné hnojiská napr. obec Hromoš. Mnohé z nich nespĺňajú kritériá podľa STN 46 5710, sú to tzv. poľné (nespevnené) hnojiská, ktoré predstavujú potenciálnu environmentálnu záťaž.

Sídelné 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 invázných druhov rastlín a živočíchov.

Sídelná zástavba je sústredená predovšetkým do miest Stará Ľubovňa, Podolíneć, kúpele Vyšné Ružbachy. V okrese sa nachádza aj 42 obcí, lokalizovaných predovšetkým v oblasti nížiny pri toku Popradu, prípadne v údoliach vodných tokov. Údolia riek Popradu a Jakubianka sú prirodzenými územiami urbanizácie, kde obce

Nová Ľubovňa a Hniezdne prirodzene prerastajú v jednu aglomeráciu s mestom Stará Ľubovňa. Na severnej strane mesta Stará Ľubovňa za riekou Poprad dominantu tvorí Staroľubovniansky hrad so zástavbou rodinných domov na úpätí hradného kopca. Okolité obytné satelity Podsadek a pripravované Hajtovky a Šibeničná hora preferujú zástavbu na južných svahoch Ľubovnianskej vrchoviny s výhľadmi na centrum mesta. Mestá a obce majú negatívny vplyv hlavne ako zdroj zaťaženia hlukom, zdroj znečistenia ovzdušia cestnou dopravou a podobne.

Rekreačné a športové areály

Stupeň negatívneho vplyvu rekreácie a cestovného ruchu na ekologickú stabilitu je možné hodnotiť nepriamo na základe počtu návštevníkov za rok, materiálo-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 agresívnym záberom zaberajú atraktívne polohy horských masívov.

Najvýznamnejšie rekreačné areály sa nachádzajú v okolí Starej Ľubovne napr.: Športové a relaxačné centrum, doškolovacie stredisko Ján Budzák, Ľubovnianske kúpele a iné.

Zariadenia technickej infraštruktúry - energetické zariadenia a produktovody

Elektrovody VVN, VN, trafostanice, elektrárne, veterná parky, fotovoltaičné 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.

Fotovoltaičné elektrárne ako aj elektrické vedenie majú negatívny vplyv hlavne vo forme záberu pôdy a negatívneho estetického účinku. V okrese sa nachádza jeden areál fotovoltaičkej elektrárne v k. ú. Veľký Lipník.

Okresom prechádzajú vzdušné vedenia vysokého napätia 110 kV, a to línie z lokality Plaveč a Bajerovce smerom na mesto Stará Ľubovňa a následne smerom na Kežmarok. Dĺžka vedenia je cca 36 km. V okrese sa nachádzajú aj 22 kV rozvody elektrickej prenosovej sústavy v celkovej dĺžke 275km.

Územie Prešovského kraja je zásobované zemným plynom naftovým z nadradenej plynárenskej sústavy. Ako zdroj plynu slúži medzištátny plynovod VTL DN 700, PN 6,4 MPa. Na tento medzištátny plynovod je napojený vysokotlakový plynovod v trasách Haniska pri Košiciach – Drienovská Nová Ves – Tatranská Štrba, Rakovec – Strážske – Humenné – Snina. Okres Stará Ľubovňa je zásobovaný zemným plynom naftovým z rozvodnej STL alebo NTL siete (bližšie informácie viď podkapitola 2.4.5).

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). Okresom prechádza cesta I. triedy (medzinárodná) a je významným dopravným ťahom s veľkou intenzitou dopravy. Na hlavnú komunikačnú sieť riešeného územia nadväzujú cesty druhej a tretej triedy, 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 neelektrifikovaná jednokolačná trať pozdĺž toku rieky Poprad a elektrifikovaná jednokolačná trať Orlov - Poľsko. Medzinárodná železničná stanica a colnica v Plavči prepája región na železničný ťah v smere sever - juh, t. j. Krakov - Prešov - Košice - Budapešť. Železničná doprava negatívne vplyva najmä: hlukom, znečisťovaním ovzdušia, záberom a znehodnocovaním pôdy, vibráciami, znečisťovaním vôd a odpadmi.

Letecká doprava má negatívny vplyv v podobe znečistenia ovzdušia, vysokej spotreby paliva, hluku a znečistenie okolia letísk. Poľné letisko sa nachádza v obci Hniezdne – letisko Kamienka Hniezdne

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 Stará Ľubovňa sa nachádza 5 malých vodných elektrární v k. ú. Jakubany, Čirč, Stará Ľubovňa, Sulín a Nižné Ružbachy. Okrem negatívneho vplyvu na vodné organizmy (napr. migrácia rýb, zmena druhového zastúpenia rýb, narušenie migračných trás) každá vodná elektrárňa spôsobuje sedimentáciu. Na dne pri zastavení prúdenia v hati sedimentujú dopravené splaveniny, z ktorých je veľká časť biologického pôvodu a následne produkuje množstvo metánu.

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. (Stredňanský, 1998).

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, ohrozovanie 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,
- zvýšenia 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.

Tabuľka č. 4. 17: Zoznam otvorených kanálov v okrese Stará Ľubovňa

Katastrálne územie	Výmera m ²
Podolíneč	1 204

Katastrálne územie	Výmera m ²
Plavnica	243
Plavnica	187
Kamienka	2 406
Kamienka	1 318
Kamienka	848
Lacková	1 307
Orlov	2 329
Orlov	1 177
Údol	5 016
Údol	1 597
Stará Ľubovňa	2 792

Zdroj: www.hydromelioracie.sk

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.

Tieto plochy sa nachádzajú predovšetkým v okolí toku rieky Poprad na nížinnej časti okresu, predovšetkým v obciach Podolíne, Kamienka, Stará Ľubovňa, Plavnica, Údol, Orlov. Veľké bloky ornej pôdy vytvárajú homogénny vzhľad krajiny. 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 okrese Stará Ľubovňa sa nachádza areál historického vojenského tábora.

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 narušením 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

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.

Potenciálna vodná erózia

Označuje eróziu, 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), kde najväčší rozdiel oproti USLE je vo 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:

- 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 $> 30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.

V okrese Stará Ľubovňa je v dôsledku členitého reliéfu ohrozenie potenciálnou eróziou zväčša vysoké až extrémne. Menšia miera ohrozenia poľnohospodárskych pôd je na nive Popradu v Ľubovnianskej kotline a Ľubotínskej pahorkatine. Najmenej ohrozené sú tak poľnohospodárske pôdy v katastrálnych územiach obcí Hniezdne, Stará Ľubovňa a Plaveč. S narastajúcou členitosťou reliéfu sa zvyšuje aj miera erózneho ohrozenia a najvyššie hodnoty dosahuje v Pieninách, spišskej Magure a Ľubovninskej vrchovine. K najviac ohrozeným patria pôdy v katastrálnych územiach obcí Lesnica, Haligovce, Mníšek nad Popradom, Hraničné a Veľký Lipník.

Tabuľka č. 4. 18: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadne až nízke erózne ohrozenie	2 499,5	8,5
stredné erózne ohrozenie	3 187,2	10,8
vysoké erózne ohrozenie	10 313,4	34,9
extrémne vysoké erózne ohrozenie	13 559,0	45,9

Zdroj: Esprit, s. r. o., 2018

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:

- 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 $> 75 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$

Na rozdiel od vysokého ohrozenia vodnou eróziou, je ohrozenie veternou eróziou v okrese Stará Ľubovňa veľmi nízke až žiadne. Miera ohrozenia sa môže zvyšovať vplyvom klimatických činiteľov ako je sucho, smer a rýchlosť vetra, ale aj pôsobením človeka najmä obnažením a narušením pôdneho horizontu napríklad po orbe, alebo ťažbe.

Tabuľka č. 4. 19: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadna až slabá erózia	29 559,0	100,0

Zdroj: *Espriť*, s. r. o., 2018

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, ílovité, 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.).

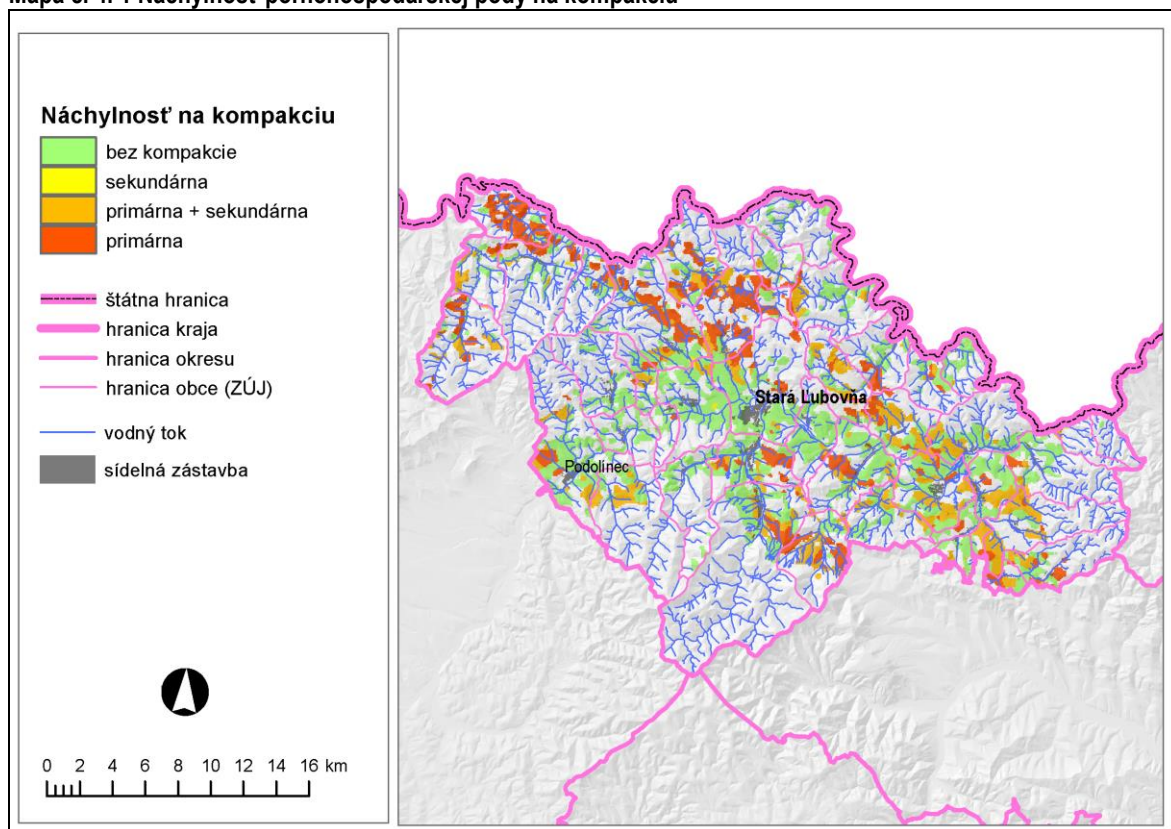
Podľa údajov NPPC je takmer 40 % poľnohospodárskej pôdy náchylnej na zhutnenie, pričom predovšetkým primárnou kompakciou sú ohrozené kambizeme pseudoglejové v južnej časti okresu a ílovité pôdy v severnej časti. Menej je kompakciou ohrozená centrálna časť okresu. Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v % z poľnohospodárskej pôdy okresu je v tabuľke č. 4. 20. Detailnejší pohľad na priestorovú diferenciáciu ohrozenosti zhutnením poskytuje mapa č. 4. 1.

Tabuľka č. 4. 20: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Stará Ľubovňa

	Náchylnosť na zhutnenie			
	primárna	primárna i sekundárna	sekundárna	bez zhutnenia
% z poľnohospodárskej pôdy	19,99	18,63	0,34	61,04

Zdroj: www.podnemapky.sk

Mapa č. 4. 1 Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu



Upravil: D. Kočík (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 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. Hodnoty koncentrácie jednotlivých prvkov pre jednotlivé lokality hodnotené v rámci aktuálneho odberového cyklu čiastkového monitorovacieho systému Pôda (ČMS-P) (4. odberový cyklus za obdobie rokov 2007 – 2011) sú uvedené v tabuľke č. 4. 21.

Tabuľka č. 4. 21: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde

číslo lokality	lokalita (kataster)	Obsah hodnoteného prvku v mg.kg ⁻¹									
		As	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Se	Zn	Hg
400259	Plaveč	< 25	< 0,7	< 15	< 150	< 60	>= 50	< 70		< 150	< 0,50
400281	Stará Ľubovňa	< 25	< 0,4	< 15	< 150	< 60	< 40	< 70		< 100	
400280	Veľký Lipník	< 30	< 1,0	< 20	< 200	< 70	>= 60	< 115		< 200	

limit prekročený hĺbke 0 -10 cm
limit prekročený hĺbke 35 -45 cm
limit prekročený v oboch hĺbkach

Zdroj: www.enviroportal.sk

Monitorovacia sieť v záujmovom území je pomerne riedka, takže hodnotenie doplnené na základe publikácií 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.

Oblasť Levočských vrchov a Ľubovnianskej vrchoviny leží v zóne nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku 2M HNO₃, resp. 2M HCl). Pôdy v oblasti Spišskej Magury a Spišsko-šarišského medzihoria sú zaradené do kategórie A, A₁, teda pôdy rizikové, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A, A₁, až po limit B. Vyšší obsah kontaminujúcich látok v pôde môže byť spôsobený predovšetkým vplyvom globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov (prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, Ni, Zn). Kontaminované pôdy nad limit B sa nachádzajú v najvyšších častiach Spišskej Magury a v oblasti Hromovca a jedná sa o kontamináciu Cd, Hg a Zn. Priestorový priemet kontaminácie pôd je v mapovom výstupe č. 3 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 vyhláske MŽP SR č. 244/2016 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 monitoruje základné znečisťujúce látky (SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO). Takáto stanica sa v okrese Stará Ľubovňa nenachádza. Najbližšia takáto stanica sa nachádza v okrese Poprad v k. ú. Gánovce.

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. Z tabuľky č. 4. 22, ktorá informuje o vývoji emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia) vidíme, že množstvo oxidu siričitého rapidne klesá. Množstvo oxidov dusíka, oxidu uhoľnatého, množstvo organických látok vyjadrených ako celkový organický uhlík (TOC) a množstvo tuhých znečisťujúcich látok má tiež klesajúcu tendenciu (NEIS, 2018).

Tabuľka č. 4. 22: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Stará Ľubovňa

rok	emisie (v t za rok)				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
2017	2,481	0,243	21,023	6,794	34,425
2016	2,097	9,597	23,221	7,129	40,740
2015	3,085	8,859	22,651	11,596	35,853

Zdroj: <http://neisrep.shmu.sk>

Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. V okrese Stará Ľubovňa sa nachádza 94 evidovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho jeden radíme k veľkým zdrojom. Ide o spracovanie liečivých rastlín v Novej Ľubovni - CALENDULA, a. s.. Zoznam znečisťovateľov v okrese za rok 2018 je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 4. 23: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Stará Ľubovňa za rok 2018

Názov prevádzkovateľa	Obec zdroja	Názov zdroja
AGRO-HNIEZDNE, s.r.o.	Forbasy	Veľkochoch hospodárskych zvierat hovädzieho dobytku
	Hniezdne	Veľkochoch hospodárskych zvierat hovädzieho dobytku
	Lacková	Veľkochoch hospodárskych zvierat hovädzieho dobytku
AGROVITA - Podielové družstvo	Vyšné Ružbachy	Veľkochoch hospodárskych zvierat
ALTONY s.r.o.	Stará Ľubovňa	Kotolňa AB-JEDNOTA
Axxence Slovakia s.r.o.	Plavnica	Plynová kotolňa I na výrobu pary
		Plynová kotolňa II a destilácia bylín
		Plynová kotolňa III
BGV, s.r.o.	Hniezdne	Liehovar - výroba a skladovanie liehu
		Likerka - spracovanie a skladovanie etylalkoholu
		Plynová kotolňa
CALENDULA, a.s.	Nová Ľubovňa	Kotolňa I
		Kotolňa II
		Spracovanie liečivých rastlín
Domov pre seniorov	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa
Domov sociálnych služieb v Legnave	Legnava	Kotolňa
EUROKOV SK, s.r.o.	Orlov	Plynová kotolňa - AB a lisovňa
		Plynová kotolňa - lakovňa
		Práškovacie zariadenie
GAS Familia, s.r.o. Stará Ľubovňa	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa I
		Plynová kotolňa II
		Plynová kotolňa III
		Spracovanie etylalkoholu
GSL-SK, s.r.o.	Stará Ľubovňa	Udiareň mäsových výrobkov
GURMAN, s.r.o.	Hniezdne	Teplovzdušná sušiareň zrnín
Gymnázium Terézie Vansovej	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa
Ing. Milan Štupák - IVS	Nová Ľubovňa	Výroba betónových zmesí
	Plavnica	Výroba betónových zmesí
Jozefína Guregová - FAMÍLIA s.r.o.	Stará Ľubovňa	Čerpacia stanica PHM
K&K GROUP spol s r.o.	Veľký Lipník	Čerpacia stanica pohonných látok
Kaufland Slovenská republika v.o.s.	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa
KRISTIÁN, spol. s r.o. Stará Ľubovňa	Nová Ľubovňa	Pekáreň
KÚPELE VYŠNÉ RUŽBACHY, a.s.	Vyšné Ružbachy	Kotolňa - Balneoterapia I
		Kotolňa - Balneoterapia II
		Kotolňa - Biely dom
		Kotolňa - Strand
		Kotolňa - Travertín II
Ľubovnianska nemocnica, n.o.	Stará Ľubovňa	Kotolňa Energoblok
		Kotolňa Pavilón A
NOVATES, a.s.	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa K1

Názov prevádzkovateľa	Obec zdroja	Názov zdroja
NOVSTAV SL s.r.o.	Stará Ľubovňa	Výroba betónových zmesí
OLIVA group s.r.o.	Stará Ľubovňa	Čerpacia stanica PHM OLIVA
PETOS SK s.r.o.	Stará Ľubovňa	Čistiareň šatstva
PL-PROFY spol. s r.o.	Orlov	SO-06 Výrobná hala 1 - plynové infražiariče SO-12 Kombinovaná striekacia a sušiacia kabína
Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.	Stará Ľubovňa	Kotolňa AB Kotolňa ČOV Technológia ČOV
POLANA - podielnícke družstvo Jarabina	Jarabina	Kameňolom a spracovanie kameňa Veľkochof hospodárskych zvierat
Poľnohospodárske družstvo Nová Ľubovňa	Stará Ľubovňa	Veľkochof hospodárskych zvierat Farma Stará Ľubovňa
	Nová Ľubovňa	Veľkochof hospodárskych zvierat Farma Nová Ľubovňa
Poľnohospodárske družstvo so sídlom v Kamienke	Kamienka	Veľkochof hospodárskych zvierat
	Stráňany	Veľkochof hospodárskych zvierat
Poľnohospodárske výrobné-obchodné družstvo Údol	Údol	Veľkochof hospodárskych zvierat
POLYFORM, s.r.o.	Podolíne	Kotolňa na výrobu pary I Kotolňa na výrobu pary II Výroba EKO-polystyrénu Výroba tvaroviek
Roľnícka spoločnosť Kyjov, s.r.o.	Kyjov	Veľkochof hospodárskych zvierat Čerpacia stanica pohonných látok
Roľnícke družstvo Majdan Litmanová	Litmanová	Veľkochof oviec
Roľnícke družstvo PRAMEN so sídlom v Sulíne	Sulín	Veľkochof hospodárskych zvierat
Roľnícke družstvo v Plavnici	Plavnica	Veľkochof hospodárskych zvierat Kogeneračné jednotky KGJ1-2
	Hromoš	Veľkochof hospodárskych zvierat
SEPP trade, s.r.o.	Stará Ľubovňa	Kotolňa na výrobu pary Udiareň mäsových výrobkov
SLOBYTERM spol. s r.o.	Stará Ľubovňa	Kotolňa K-2 Kotolňa K-4 Kotolňa K-CENTRUM Kotolňa K-R52 Kotolňa K-SBT Kotolňa K-VÝCHOD
SLOVNAFT, a.s.	Stará Ľubovňa	ČS
Sociálna poisťovňa, pobočka Stará Ľubovňa	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa
SOREA, spol. s r.o.	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa - Hotel SOREA
Spojená škola internátna	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa I Plynová kotolňa II
SPOLAGRO, s.r.o.	Šarišské Jastrabie	Veľkochof hospodárskych zvierat
Stredná odborná škola technická	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa
Štefan Laš - Čistiareň NOVA	Stará Ľubovňa	Čistiareň šatstva
TANKOL, s.r.o.	Stará Ľubovňa	ČS PL Jarmočná ČS PL Levočská
TECHPETROL, s.r.o.	Podolíne	Čerpacia stanica pohonných látok GULF
TOMAK, s.r.o.	Podolíne	Veľkochof hospodárskych zvierat

Názov prevádzkovateľa	Obec zdroja	Názov zdroja
Veolia Energia Východné Slovensko, s.r.o.	Vyšné Ružbachy	Kotolňa
Vlastimil Štupák - BETOS	Stará Ľubovňa	Výroba betónových zmesí
ZŠ Levočská 6, SL	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa
ZŠ s MŠ Hniezdne	Hniezdne	Plynová kotolňa
ZŠ s MŠ Kamienka	Kamienka	Plynová kotolňa
ZŠ s MŠ Podolíneč	Podolíneč	Plynová kotolňa, Školská 2
ZŠ s MŠ sv. Cyrila a Metoda	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa
ZŠ Za vodou, SL	Stará Ľubovňa	Plynová kotolňa

Zdroj: OÚ Stará Ľubovňa, NEIS, 2018

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 44 obcí je plynofikovaných 28, 16 obcí plynofikáciu nemá (SPP, 2018). K znečisteniu ovzdušia v okrese Stará Ľubovňa negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. K najfrekventovanejším cestám patria cesty I. triedy - I/68 a I/77. Meranie znečisťujúcich látok z dopravy sa zatiaľ nemeria, 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 vplyva nielen na faunu a flóru, ale aj na zdravie človeka. Ochrana pred hlukom, o jeho posudzovaní a kontrole vo vonkajšom prostredí zachytáva v našej legislatíve zákon NR SR č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov a od 16. 8. 2007 vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyhláška zhodnocuje intenzitu hluku samostatne vo vonkajšom prostredí, pre cestnú dopravu, pre železničné dráhy, leteckú dopravu a hluk z iných zdrojov ako z dopravy.

Automobilová doprava predstavuje líniový stresový faktor, ktorý vplyva na okolitú krajinu, predovšetkým pozdĺž dopravných koridorov, negatívne zaťažuje prostredie emisiami, hlukom a vibráciami. Podľa interných zdrojov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Starej Ľubovni najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď cesty I. a II. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby. K takýmto cestám v okrese patrí cesta I/68, I/77 a II/543.

Podľa posledného sčítania dopravy v roku 2015 (SSC, 2015) je najväčšia intenzita v okrese Stará Ľubovňa na cestách I. triedy, konkrétne na ceste I/68, ktorá vedie z Mníšek nad Popradom, št. hr. – Stará Ľubovňa – Prešov a na ceste I/77, ktorá spája Spišskú Belú (kežmarský okres) a Svidník (svidnícky okres).

Tabuľka č. 4. 24: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň za rok 2015

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
I/68	860	6 396
I/68	861	13 596
I/68	862	5 513
I/68	870	4 095
I/68	876	6 353
I/68	880	4 937
I/68	889	3 720
I/68	890	4 474
I/68	2390	1 837
I/68	2400	1 201
I/68	2407	1 137
I/77	839	5 515

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
I/77	840	5 495
I/77	850	7 215
I/77	851	9 067
I/77	1000	3 105
I/77	1010	3 034
I/77	1018	2 631
II/543	980	1 735
II/543	988	1 523
II/543	990	2 660
III/3120	863	10 065
III/3124	5690	1 573
III/3138	5180	913
III/3142	5200	240
III/3146	3400	4 537
III/3146	3401	6 425
III/3148	5770	451
III/3149	3402	1 435
III/3152	3403	1 077
III/3171	5019	535

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 prechádzajúcimi cez sídelné útvary a na železničných staniciach. Okresom Stará Ľubovňa prechádza neelektrifikovaná trať č.185 Poprad - Tatry - Studený potok - Tatranská Lomica. Touto traťou ročne prejde cca 1 279 nákladných vlakov a 9 626 osobných vlakov (ŽSR, 2017). V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa ich v blízkosti pohybujú alebo bývajú. Najviac hluk nepriaznivo vplýva na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály. Na základe materiálov RÚVZ v Starej Ľubovni však neboli zistené závažné stacionárne zdroje hluku v okrese.

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

Územie okresu Stará Ľubovňa spadá do hlavného povodia rieky Visly. Je odvodňované čiastkovým povodím rieky Poprad do Dunajec.

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 v okrese Stará Ľubovňa k uvádza nasledovná tabuľka.

Tabuľka č. 4. 25: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Stará Ľubovňa

Povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
Bodrog	SKB0103	Večný potok	11,50	0,00	2	D
Poprad	SKC0001	Dunajec	17,00	0,00	3	D
Hornád	SKH0083	Lipiansky potok	11,60	0,00	2	D
Poprad	SKP0002	Poprad	130,10	80,70	3	D
Poprad	SKP0004	Poprad	80,70	44,00	3	D

Povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
Poprad	SKP0006	Poprad	44,00	0,00	3	D
Poprad	SKP0008	Holumnický potok	9,70	0,00	2	D
Poprad	SKP0012	Lomnický potok	7,20	0,00	2	D
Poprad	SKP0013	Ľubotínka	16,40	0,00	2	D
Poprad	SKP0014	Šambronka	12,50	0,00	2	D
Poprad	SKP0015	Jakubianka	21,70	10,75	2	D
Poprad	SKP0016	Jakubianka	10,75	0,00	2	D
Poprad	SKP0021	Lipník-2	14,50	0,00	2	D
Poprad	SKP0024	Lipník-1	7,60	0,00	2	D
Poprad	SKP0030	Lesniansky potok	9,90	0,00	2	D
Poprad	SKP0031	Kamienka	12,60	0,00	2	D
Poprad	SKP0032	Kolačkovský potok	12,90	6,10	1	D
Poprad	SKP0033	Kolačkovský potok	6,10	0,00	2	D
Poprad	SKP0035	Hraničná	11,00	0,00	2	D
Poprad	SKP0036	Vesna	6,20	0,00	2	D
Poprad	SKP0037	Soliská	9,00	0,00	2	D
Poprad	SKP0041	Veľký Lipník	15,60	0,00	3	D
Poprad	SKP0043	Hradlová	10,20	0,00	2	D
Poprad	SKP0044	Malý Lipník	8,20	0,00	2	D
Poprad	SKP0045	Šoltýsa	6,90	0,00	2	D
Poprad	SKP0047	Rieka-1	7,50	0,00	2	D
Poprad	SKP0049	Krížny potok	8,15	0,00	2	D

Zdroj: Vodný plán SR, 2015.

Z tabuľky vyplýva, že ekologický aj chemický stav všetkých úvarov povrchových vôd okresu je dobrý. Horný tok Kolačkovského potoka (SKP0032) ma veľmi dobrý ekologický stav.

Všetky útvary povrchových vôd dosahujú dobrý chemický stav.

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 veľkosti 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 redukovaním živín z odpadových vôd má mimoriadnu významnosť technológia ČOV.

V okrese Stará Ľubovňa sú vymedzené 2 aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO. Zoznam aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO a spôsob nakladania s odpadovými vodami je uvedený v tabuľke č. 4. 26.

Tabuľka č. 4. 26: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Stará Ľubovňa

Kód obce	Názov obce	Názov aglomerácie	Počet obyvateľov (2017)	Spôsob nakladania s OV v % (2011)		
				cez verejnú kanalizáciu	individuálne systémy	iné
526665	Stará Ľubovňa	Stará Ľubovňa	22 195	92,0	7,7	0,3
526924	Nová Ľubovňa					
526762	Jakubany					
526975	Podolíneč	Podolíneč	3 209	67,8	30,9	1,3

Zdroj: ŠÚSR, 2017, Vodný plán SR, 2015

K aglomeráciám nad 2 000 EO prislúcha 25 404 obyvateľov, čo predstavuje 47,2 % obyvateľov okresu (celkový počet obyvateľov okresu k roku 2017: 53 849). To znamená, že 52,8 % obyvateľov okresov býva v malých obciach tvoriacich aglomerácie pod 2000 EO. Čo sa týka počtu obcí, ktoré sú súčasťou aglomerácií nad 2 000 EO, vo vzťahu k počtu obcí v povodí je situácia nasledovná: celkový počet obcí v okrese je 44, počet obcí v aglomeráciách nad 2 000 EO je 4, t. j. 9,1 % z celkového počtu obcí v okrese.

Z tabuľky vyplýva, že 88,9 % (viac ako celoslovenský priemer – 75,6 %) množstva vyprodukovaného znečistenia (vyjadrené v ekvivalentných obyvateľoch) z aglomerácií nad 2 000 EO je odvádzaných stokovou sieťou a čistených na ČOV. Individuálnymi systémami je riešených 10,6 % EO a zvyšných 0,5 % je bez adekvátneho odvádzania odpadových vôd, ktoré znečisťujú povrchové i podzemné vody difúznym spôsobom.

Znečistenie z významných priemyselných a iných zdrojov znečistenia

Za potenciálne významné priemyselné a iné zdroje znečistenia sú považované zdroje znečistenia

- definované v smernici č. 2010/75/EU o priemyselných emisiách (integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania, transponovaná do zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ a Vyhlášky MŽP SR č.183/2013 Z. z.), alebo Nariadeniu EP a Rady č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok, ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES (E-PRTR), alebo zákona č. 05/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zdroje znečistenia, v ktorých vypúšťaných odpadových vodách boli identifikované prioritné látky, resp. boli určené v povolení (NV č. 269/2010 Z. z.) - smernica EP a Rady 2008/105/ES o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky a o zmene a doplnení smerníc 82/176/EHS, 83/513/EHS, 84/156/EHS, 84/491/EHS, 86/280/EHS a 2000/60/ES,
- zdroje znečistenia, ktoré majú v povolení na vypúšťanie OV resp. sú v ich odpadových vodách identifikované látky relevantné pre SR,
- pomer odpadových vôd (OV) k prietoku v recipiente na úrovni Q_{355} , Q_{zar} : (1:1 a viac).

Tieto kritéria významnosti platia i pre znečisťovanie vôd živinami a prioritnými látkami a relevantnými látkami. Na území okresu Stará Ľubovňa sa v zmysle Vodného plánu SR (2015) nevyskytuje žiadny významný priemyselný zdroj znečistenia povrchových vôd.

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 Stará Ľubovňa sa podľa registra prevádzkarní pre hydinu vedenom v súlade s §39 ods. 12 zákona č. 39/2007, nenachádzajú žiadne prevádzkarne chovu hydiny.

(<https://www.svps.sk/zvierata/Zoznamyschvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=35&Cinnost=EFP&Podsekcia=0>).

Na území okresu sa nenachádzajú veľkochovy ošipáných s vydaným IPKZ (<http://ipkz.enviroportal.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.

Mapa č. 4. 2 ukazuje stupeň defoliácie lesných porastov (priemer za r. 2015 – 2017) v okrese Stará Ľubovňa. Medziročne môže, najmä pri listnatých drevinách, defoliácia značne variovať a preto sme použili priemerné hodnoty z rokov 2015 – 2017 (NLC, 2018).

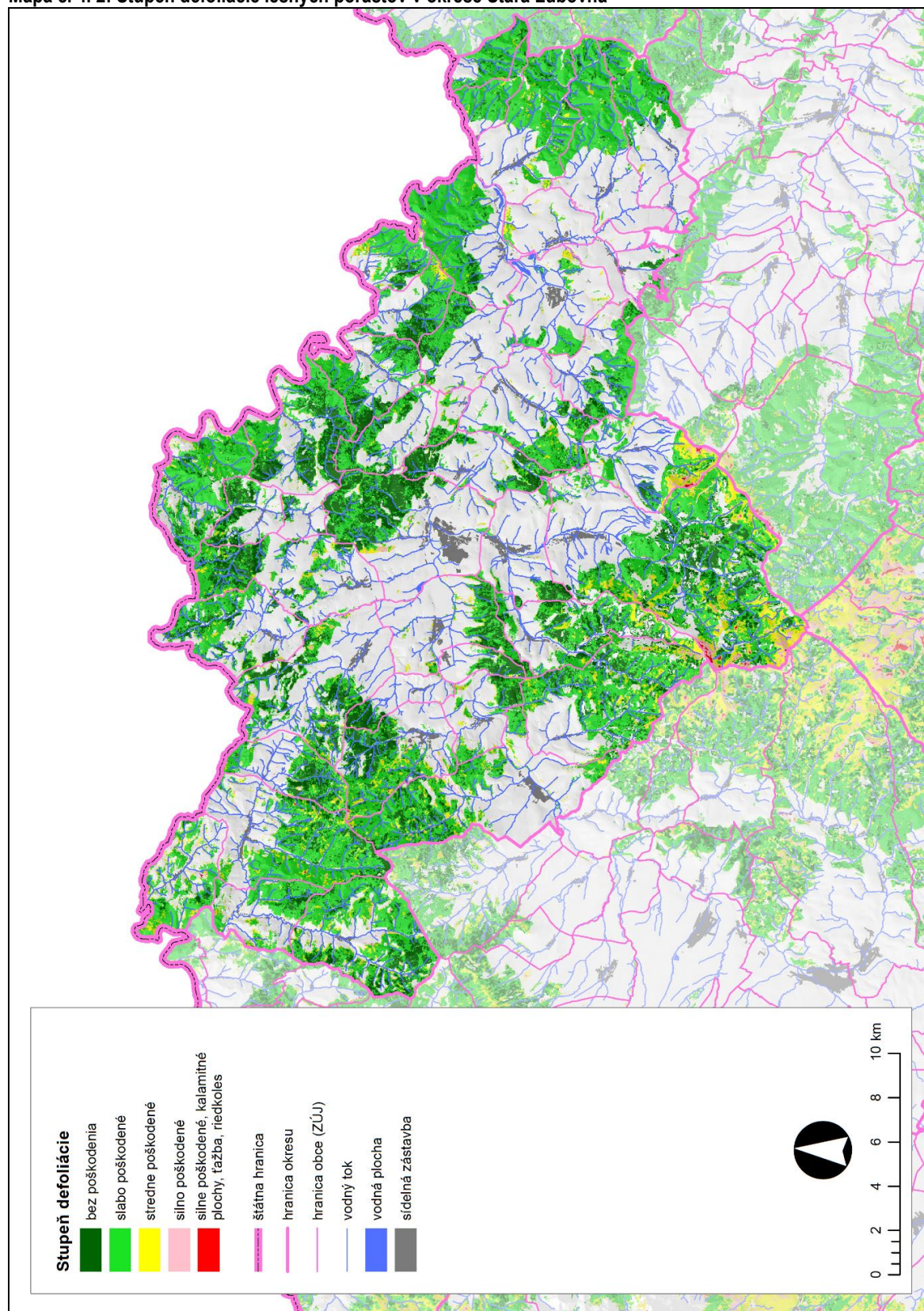
Najviac poškodené lesy sa nachádzajú v k. ú. obcí Jakubany a Šambron. Celkovo možno povedať, že vegetácia a lesy v okrese Stará Ľubovňa sú vo zvýšenej miere vystavené tlaku komplexu faktorov, spojených so znečisteným ovzduším a pôdou, ktoré sú ďalej zosilnené nepriaznivým vplyvom biotických a abiotických škodlivých činiteľov.

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 – lykožrútkami, ktoré v monokultúre smreka nachádzajú neúmerne veľké možnosti na premnoženie. Pri premnožení lykožrútkov 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 Stará Ľubovňa sa početnejšie vyskytujú naprieč celým územím, situované sú v svahovitých lokalitách.

Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okrese Stará Ľubovňa



Upravil: B. Ivanič (Zdroj: NLC Zvolen, 2018)

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 záťaž na území SR“, realizovanej v rokoch 2006 – 2008 v gescii MŽP SR, v zmysle ktorej boli vypracované čiastkové záverečné správy a registre environmentálnych záťaž v jednotlivých okresoch SR. V roku 2010 bol uznesením vlády prijatý Štátny program sanácie environmentálnych záťaž na roky 2010 – 2015.

Informačný systém environmentálnych záťaž (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 záťaž pozostáva z nasledujúcich častí:

- časť A obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaž,
- časť B obsahuje evidenciu environmentálnych záťaž,
- časť C obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít.

Výskyt environmentálnych záťaž v okrese Stará Ľubovňa je znázornený v tabuľke č. 4. 26.

Tabuľka č. 4. 27: Výskyt environmentálnych záťaž v okrese Stará Ľubovňa

Názov EZ - Stará Ľubovňa	Register	Identifikátor	Obec
Hniezdne - hnojisko Pri kameňolome	A	SK/EZ/SL/882	Hniezdne
Jarabina - sklad agrochemikálií	A	SK/EZ/SL/883	Jarabina
Plaveč - skládka pri rieke Poprad	A	SK/EZ/SL/885	Plaveč
Plavnica - hnojisko Medzi potokmi	A	SK/EZ/SL/886	Plavnica
Plavnica - skládka Táboriska	A	SK/EZ/SL/887	Plavnica
Podolíneč - obalovačka	A	SK/EZ/SL/888	Podolíneč
Stará Ľubovňa - ČS PHM BUS KARPATY	A	SK/EZ/SL/889	Stará Ľubovňa
Stará Ľubovňa - skládka Skalka	B	SK/EZ/SL/890	Stará Ľubovňa
Stará Ľubovňa - SKRUTKÁREŇ-EXIM	A	SK/EZ/SL/891	Stará Ľubovňa
Šarišské Jastrabie - skládka pri JRD	A	SK/EZ/SL/892	Šarišské Jastrabie
Veľká Lesná - skládka Flacha	A	SK/EZ/SL/893	Veľká Lesná
Čirč - skládka Andrejovka	C	SK/EZ/SL/1538	Čirč
Lomnička - skládka Pri kasárňach	C	SK/EZ/SL/1539	Lomnička
Plavnica - skládka Pieskovňa	C	SK/EZ/SL/1540	Plavnica
Podolíneč - ČS PHM Zadné rovne	C	SK/EZ/SL/1541	Podolíneč
Stará Ľubovňa - ČS PHM Popradská ul.	C	SK/EZ/SL/1542	Stará Ľubovňa
Šarišské Jastrabie - ČS PHM Hradlová	C	SK/EZ/SL/1543	Šarišské Jastrabie
Veľký Lipník - skládka Pod porembami	C	SK/EZ/SL/1544	Veľký Lipník

Zdroj: www.envirozazate.enviroportal.sk

Invázne druhy rastlín a živočíchov

Vyhodnotenie výskytu inváznych druhov je uvedené v kap. 1.2.1 Rastlinstvo a 1.2.2 Živočíšstvo. V mapovom výstupe spracujeme lokalizáciu výskytu inváznych druhov podľa terénneho prieskumu.

Výskyt inváznych druhov bylín a drevín je roztrúsený po celom okrese, hlavne v okolí koryta rieky Poprad a Dunajec. Medzi iné lokality s výskytom inváznych druhov patria k. ú. obcí Kolačkov, Stará Ľubovňa, Matysová, Plaveč, Stráňany.

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, ČOV, skládok odpadu, poľnohospodárskych areálov, vojenské zóny.

Pásma hygienickej ochrany a ochranné pásma v okolí technických prvkov (PHO TP) sa určujú 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 káblové 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.

Mesto Stará Ľubovňa je najvýznamnejším hospodárskym centrom okresu. Najsilnejším odvetvím priemyslu v okrese je textilný priemysel, zastúpený firmami: Vzorodev, v.d. Stará Ľubovňa a MOSUPO-KFK, spol. s r.o. Stará Ľubovňa. Druhým najsilnejším odvetvím je elektrotechnický priemysel zastúpený firmami Matsushita Electronic Components (Slovakia), a.s. prevádzka Stará Ľubovňa a MKEM, spol. s r.o. Stará Ľubovňa. Kovospracujúci priemysel je zastúpený firmou Skrutkáreň – EXCIM, a.s. Stará Ľubovňa. Najväčším stavebným podnikom v okrese je firma PIENSTAV, a.s. Stará Ľubovňa. K menším výrobným subjektom v okrese patria Polyform, s.r.o. Podolíneč a EUKOKOV, v.d. Orlov. Celkovo priemyselné areály zaberajú plochu 138 ha (0,2 % z rozlohy okresu).

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. 310/2013 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. 28: 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: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014

V okrese sa nachádza 1 skládka odpadu – Skalka pri meste Stará Ľubovňa. Skládky zaberajú plochu 3,3 ha. Nachádzajú sa tu aj hnojiská, väčšinou pri poľnohospodárskych areáloch (obec Kyjov), ale aj poľné hnojiská napr. obec Hromoš.

V okrese Stará Ľubovňa je vybudovaných 16 objektov ČOV.

PHO poľnohospodárskych areálov

PHO sa vyčleňujú vo vzdialenosti od 300 do 1000 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.

Areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou majú výmeru 150 ha (0,2 % z rozlohy okresu), nefunkčné areály zaberajú plochu 2 ha. Najväčšie funkčné poľnohospodárske areály sa nachádzajú v obciach Podolíne, Hniezdne, Kyjov a Nová Ľubovňa.

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.

Okresom prechádza cesta I. triedy číslo 68 a 77. Ide o medzinárodnú cestu I/68 Prešov – Stará Ľubovňa – Mníšek nad Popradom – Poľsko a štátnu cestu I/77 Kežmarok – Stará Ľubovňa – Bardejov. V okrese sa nachádzajú cesty I. triedy v dĺžke 73 km, cesty II. triedy v dĺžke 21 km a cesty III. triedy v dĺžke 139 km. Cesty

tretej triedy 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 obidvoch 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 visutú lanovú dráhu 15 m od nosného alebo dopravného lana,

Okresom prechádza neelektrifikovaná jednokoľajná trať pozdĺž toku rieky Poprad a elektrifikovaná jednokoľajná trať Orlov – Poľsko. Medzinárodná železničná stanica a colnica v Plavči prepája región na železničný ťah v smere sever – juh, t. j. Kraków – Prešov – Košice – Budapešť. Regionálna trať prepája Plaveč, Starú Ľubovňu a Poprad.

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.

Poľné letisko sa nachádza v obci Hniezdne.

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 rovín 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.

Okresom prechádzajú vzdušné vedenia vysokého napätia 110 kV, a to línie z lokality Plaveč a Bajerovce smerom na mesto Stará Ľubovňa a následne smerom na Kežmarok. Dĺžka vedenia je cca 36 km. V okrese sa nachádzajú aj 22 kV rozvody elektrickej prenosovej sústavy v celkovej dĺžke 275 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 staniaciach, filtračných staniaciach, 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 staniaciach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

Územie Prešovského kraja je zásobované zemným plynom naftovým z nadradenej plynárenskej sústavy. Ako zdroj plynu slúži medzištátny plynovod VTL DN 700, PN 6,4 MPa. Na tento medzištátny plynovod je napojený vysokotlakový plynovod DN 500/300, PN 4,0 MPa v trasách Haniska pri Košiciach – Drienovská Nová Ves – Tatranská Štrba, Rakovec – Strážske – Humenné – Snina. Okres Stará Ľubovňa je zásobovaný zemným plynom naftovým z rozvodnej STL alebo NTL siete. Na horeuvedený zdroj zemného plynu naftového je napojený distribučný vysokotlakový (VTL) plynovod Gánovce – Stará Ľubovňa DN 300, PN 4,0 MPa, trasovaný západo-južne a ústiaci do regulačnej stanice – RS 5 000 č.2, vybudovanej južne od mesta Stará Ľubovňa v lokalite "Rovinky".

V mapovom výstupe č. 3 Priemet negatívnych prvkov a javov vyznačujeme OP a PHO všetkých prvkov väčších ako 100 m.

II. SYNTÉZOVÁ ČASŤ

5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA

Základom syntéz je tvorba homogénnych priestorových jednotiek. Ide o jednotky s približne rovnakými krajinnoeologickými vlastnosťami krajiny. Výsledkom je vyčlenenie typov krajinnoeologických komplexov, ktoré sa navzájom rozlišujú rôznymi kombináciami hodnôt vlastností jednotlivých krajínovných zložiek (Izakovičová et al., 2000).

Úlohou syntetickej časti dokumentu 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 krajinnnej štruktúry v území (porovnanie aktuálneho stavu s potenciálnou prirodzenou vegetáciou, hodnotenie stupňa ekologickej stability, vymedzenie ekologicky významných prírodných prvkov),
- hodnotenie environmentálnych problémov,
- hodnotenie krajinnnej štruktúry (diverzita krajiny, typ a vývoj krajinnnej 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 diferenciáciu 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 krajinnnej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie.

Základom klasifikácie územia na základe biotickej významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajinnnej štruktúry (reálnej vegetácie) a ich ekostabilizačné účinky podľa fyziognomicko-ekologickej charakteristiky prvkov SKŠ (Miklós, 1991). 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 (Michal, 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 pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability (Low 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, cintoríny)
3	stredný význam (extenzívne využívané lúky, líniová NDV)
4	veľký význam (lúky a lesy s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené sukcesné spoločenstvá)
5	výnimočne veľký význam (prirodzené a prírodné lesy, prírodné travinné spoločenstvá, mokrade, rašeliniská, neregulované vodné toky a pod.)

Zdroj: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014

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

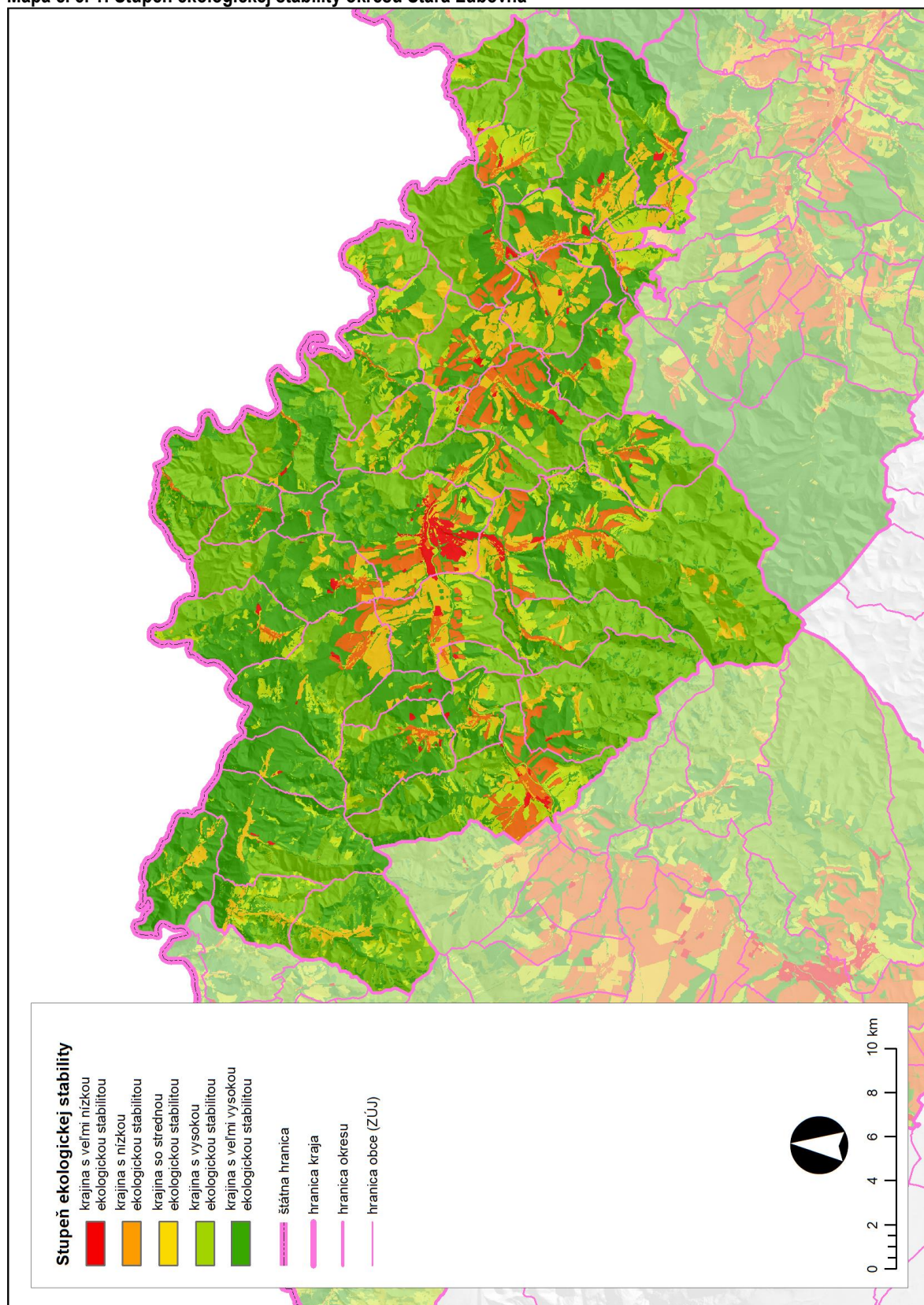
Prvky (kategórie) súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Orná pôda - veľkabloková	1
Orná pôda - malobloková	2
Trvalé trávne porasty intenzívne využívané	3
Trvalé trávne porasty extenzívne využívané	4 – 5
Trvalé trávne porasty s NDV	4 – 5
Trvalé trávne porasty sukcesne zarastajúce	4
Subalpínske a alpínske lúky	5
Ovocný sad	2 – 3
Vinice	1 – 2
Chmeľnice	1
Záhrady	3
Energetické porasty	2
Ihličnaté lesy	4
Listnaté lesy	4
Zmiešané lesy	4
Smrekové monokultúry	2 – 3
Kosodrevina	5
Vodná plocha	3 – 4
Sídlna zástavba	0 – 2
Rekreačné a športové areály	1 – 2
Záhradkárské osady	2
Chatové osady	2
Priemyselné areály a priemyselné parky	0
Ťažobné areály	0
Areály fotovoltaiických elektrární	0
Spaľovne, bioplynové stanice a kompostárne	0
Areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou	0
Areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné	0

Prvky (kategórie) súčasnej krajinnej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Areály lesných závodov, dielní, manipulačných a expedičných skladov	0
Suchý polder	2 – 3
Letisko	0
Prístav	0
NDV	4
Brehové porasty	4 – 5
Park a ostatná verejná a vyhradená zeleň v zastavanom území	3 – 4
Cintorín	1
Mozaikové štruktúry s ornou pôdou, TTP, NDV so sídlom	3 – 4
Mozaikové štruktúry s TTP, NDV so sídlom	3 – 4
Mozaikové štruktúry s ornou pôdou, TTP, NDV	3 – 4
Prirodzené skalné útvary bez, resp. minimálne pokryté vegetáciou	5
Vojenské areály	0
Odkalisko	0
Skládka odpadu	0
Hrádza	1 – 2
Močiar, podmáčaná plocha	5
Rašeliniská	5
Polom	1 – 2
Hnojisko	0
Transformovne	0
Čistička odpadových vôd	0
Dopravné areály	0

Zdroj: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014

Jednotlivým zmapovaným plochám súčasnej krajinnej štruktúry sa v zmysle danej tabuľky prisúdi príslušný stupeň ekologickej stability a výstupom tejto interpretácie je mapka (kartogram) znázorňujúca riešené územie v šiestich kategóriách stupňa ekologickej stability v hraniciach plôch súčasnej krajinnej štruktúry. Výstupom je diferenciacia krajiny podľa stupňa ekologickej stability (0 – 5), viď nasledujúca mapa.

Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Stará Ľubovňa



Upravil: Rákayová R., 2019

Koeficient ekologickej stability

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 možný viacerými spôsobmi (Tekel, 2002). Pre výpočet KES bol použitý nasledovný vzťah:

$$KES = (\sum S_i * P_i) / P_z$$

kde:

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 (hranice obce).

Výsledkom je hodnotenie ekologickej stability podľa KES jednotlivých obcí (ZUJ) riešeného územia podľa stupňov uvedených v 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

Zdroj: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014

Hodnota KES riešeného územia – okresu Stará Ľubovňa je **3,94** – krajina s vysokou ekologickou stabilitou. V riešenom území je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a najvyššia v oblastiach s lesmi. Je však potrebné poznamenať, že táto hodnota má zníženú výpovednú schopnosť, lebo obsahuje iba kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej krajinej štruktúry v celom priestore územia okresu. Hodnoty ekologickej stability nezahŕňajú kvalitatívny rozmer (znečistenie prírodného prostredia, horizontálne interakčné väzby krajinej štruktúry...).

Tabuľka č. 5. 4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia

Obec	KES
Čirč	3,56
Ďurková	3,58
Forbasy	3,37
Hajtovka	3,34
Haligovce	3,85
Hniezdne	3,15
Hraničné	3,89
Hromoš	3,65
Chmeľnica	3,48
Jakubany	3,12
Jarabina	3,98
Kamienka	3,73
Kolačkov	3,64
Kremná	4,02

Obec	KES
Kyjov	3,70
Lacková	3,85
Legnava	3,65
Lesnica	4,07
Litmanová	4,04
Lomnička	3,39
Ľubotín	3,08
Malý Lipník	3,78
Matysová	3,53
Mníšek nad Popradom	3,92
Nižné Ružbachy	3,53
Nová Ľubovňa	3,05
Obručné	3,85
Orlov	3,62
Plaveč	3,09
Plavnica	3,00
Podolíneč	3,23
Pusté Pole	2,81
Ruská Voľa nad Popradom	3,84
Stará Ľubovňa	2,92
Starina	3,51
Stráňany	4,32
Sulín	3,87
Šambron	3,38
Šarišské Jastrabie	3,55
Údol	3,02
Veľká Lesná	4,00
Veľký Lipník	4,24
Vislanka	3,44
Vyšné Ružbachy	3,68

Koeficient ekologickej stability pre celé riešené územie okresu, je aritmetický priemer koeficientov ekologickej stability všetkých obcí.

5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov a javov v krajine

Identifikácia a kategorizácia pozitívnych a negatívnych faktorov je uvedená v Analytickej časti v kap. 4.1 a 4.2. V tejto kapitole hodnotíme vzájomný vzťah a pôsobenie pozitívnych prvkov a stresových faktorov.

Medzi plošné pozitívne pôsobiace prvky krajinskej štruktúry patria lesy, nelesná drevinová vegetácia, trvalé trávne porasty, mokrade, sady a záhrady, mozaikové plochy, zachovalé historické krajinné štruktúry a prirodzené vodné plochy. Z pozitívnych líniových sú to prirodzené vodné toky.

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),
- z funkcie daného objektu v krajine (sekundárne stresové faktory).

Z antropogénnych prvkov SKŠ predstavujú pre migráciu živočíchov a ich možné ohrozenie najväčší bariérový efekt v okrese Stará Ľubovňa nasledovné prvky:

Tabuľka č. 5. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Stará Ľubovňa

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
Bariérové prvky vo vodných tokoch	Celkove sa na tokoch okresu vyskytuje 143 hatí, prahov, alebo stupňov 5 malých vodných elektrární
Cestné a železničné komunikácie	Na území okresu sa celkovo nachádza: 72,70 km ciest I. triedy 160,68 km ciest II. a III. triedy 69,56 km železníc
Sídla, areály a ich oplotenia	Na území okresu sa celkovo nachádza: 15,82 km ² sídelnej zástavby 0,38 km ² rekreačných a športových areálov 1,38 km ² priemyselných areálov 0,06 km ² ťažobných areálov 1,5 km ² areálov poľnohospodárskych podnikov funkčných alebo so zmenenou funkciou 0,02 km ² areálov poľnohospodárskych podnikov nefunkčných 0,3 km ² záhradkárskeho osád 0,03 km ² skládok odpadov a 9 skládok odpadov bez udanej rozlohy

Zdroj: <https://www.cdb.sk>, databáza SKŠ

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.

Centrá so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Zaraďujeme sem takmer celé územie mesta Stará Ľubovňa, všetky priemyselné a technické prevádzky, poľnohospodárske a dobývacie areály. 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. Patria sem dopravný koridor na osi Podolíneč – Stará Ľubovňa – Plaveč – Ruská Voľa.

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 dopravný koridor s osou Ľubotín – Pusté Pole.

Koridory s nízkou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Zaraďujeme sem hlavne miestne a účelové komunikácie s malou intenzitou premávky a slabo znečistené vodné toky. 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 Starej Ľubovne.

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.

Environmentálne problémy

Priestorová superpozícia pozitívnych a negatívnych javov na území okresu vymedzuje nasledovné environmentálne problémy:

- **Environmentálne problémy typu 1** – stret negatívnych prvkov a javov s prvkami **ochrany prírody a krajiny** podľa zákona č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny
- **Environmentálne problémy typu 2** - stret s ochranou a využitím **nerastrného bohatstva** podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastrného bohatstva
- **Environmentálne problémy typu 3** - stret s ochranou **vodných zdrojov** podľa zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a podľa zákona č. 364/2004 Z. z. Vodný zákon
- **Environmentálne problémy typu 4** - stret s ochranou **lesa** podľa zákona č. 326/2005 Z. z. zákon o lesoch
- **Environmentálne problémy typu 5** - stret s ochranou **pôdneho fondu** podľa zákona č. 220/2004 Z. z. zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy

V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny patria medzi ohrozené prvky **typu 1** environmentálnych problémov:

- 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 dohovorov,
- chránené rybie oblasti,
- chránené stromy,
- kultúrno–historicky hodnotné formy využívania krajiny,
- mokrade.

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 dlhodobo 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.

V zmysle zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva patria medzi ohrozené prvky **typu 2** environmentálnych problémov:

- chránené ložiskové územie,
- prírodný minerálny zdroj.

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 hlbinej bani, opustený odval, výsypka alebo odkalisko, ktoré vznikli banskou činnosťou a obsahujú nerasty.

V zmysle zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a podľa zákona č. 364/2004 Z. z. Vodný zákon patria medzi ohrozené prvky **typu 3** environmentálnych problémov:

- chránené vodohospodárske oblasti,
- ochranné pásma vodárenských zdrojov,
- povodia vodárenských tokov.

Zákon 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 č. 364/2004 Z. z. 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.

V zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. zákon o lesoch patria medzi ohrozené prvky **typu 4** environmentálnych problémov:

- ochrana lesných zdrojov.

Účelom tohto zákona je:

- a) zachovanie, zveľaďovanie a ochrana lesov ako zložky životného prostredia a prírodného bohatstva krajiny na plnenie ich nenahraditeľných funkcií,
 - b) zabezpečenie diferencovaného, odborného a trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch,
 - c) zosúladienie záujmov spoločnosti a vlastníkov lesov,
 - d) vytvorenie ekonomických podmienok na trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch,
 - e) vykonávanie osobitného predpisu v oblasti zákonného pôvodu dreva vyťaženého na lesných pozemkoch.
- V zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. zákon o lesoch sa jedná predovšetkým o: lesný ekosystém, lesný porast vrátane svojich ekologických funkcií, produkčnými a mimo produkčnými funkciami.

V zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy patrí medzi ohrozené prvky **typu 5** environmentálnych problémov:

- ochrana pôdy.

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.

V okrese Stará Ľubovňa sa s ohľadom na priestorovú superpozíciu ohrozených a ohrozujúcich prvkov environmentálne problémy typu 5 nevyskytujú.

Pre potreby hodnotenia významných stretov pozitívnych a negatívnych prvkov okresu sme zvolili nasledovné charakteristiky (*grafická reprezentácia je znázornená v mape 4 – Environmentálne problémy*) :

Tabuľka č. 5. 6: Významné environmentálne problémy typu 1 v okrese Stará Ľubovňa

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Generel nadregionálneho ÚSES - Chránené vtáčie územie - Národná sústava chránených území - Ochrana dochovávaných genofondových zdrojov - Územie európskeho významu - Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov - Chránené rybie oblasti - Mokrade	Letisko	-
	Skládka odpadu	5
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	7
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Vodná elektrárňa	4
	Hat'prah/stupeň	37
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Diaľnica	-
	Cesty 1. triedy	28,52
	Cesty 2. a 3. triedy	67,57
	Železnica	35,36
	Lyžiarsky vleč	-
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Inundačné územie	12,21
	Kontaminovaná pôda	39,63
	Orná pôda veľkobloková	6,34

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	90,68
	Sídlná plocha	3,83
	Priemyselný areál	0,38
	Poľnohospodársky areál funkčný	0,16
	Poľnohospodársky areál nefunkčný, so zmenenou funkciou	0,00
	Rekreačný a športový areál	0,13
	Smreková monokultúra	8,31
	Ťažobný areál	0,02

Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okrese Stará Ľubovňa

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
<ul style="list-style-type: none"> - Chránené ložiskové územie - Ochranné pásmo prírodného minerálneho zdroja a prírodného liečivého zdroja - Kúpeľné územie - Kúpeľné miesto 	Skládka odpadu	-
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	-
	Transformovňa	-
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	2,08
	Železnica	-
	Elektrické vedenie	8,31
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	14,78
	Orná pôda veľkobloková	1,12
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	10,40
	Svahové deformácie	1,32
	Ťažobný areál	-

Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 3 v okrese Stará Ľubovňa

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
<ul style="list-style-type: none"> - Chránené vodohospodárske oblasti - Ochranné pásma vodárenských zdrojov - Povodia vodárenských tokov 	Skládka odpadu	2
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	2
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Vodná elektrárňa	-
	Hať/prah/stupeň	4
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	-
	Železnica	1,10
	Lyžiarsky vleč	-
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	32,11
	Orná pôda veľkobloková	0,19
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	26,63
	Svahová deformácia	7,52
	Sídlná plocha	1,45
	Priemyselný areál	0,04

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
	Poľnohospodársky areál funkčný	0,03
	Rekreačný a športový areál	0,01
	Záhradkárska osada	0,00
	Ťažobný areál	-

Tabuľka č. 5. 9: Významné environmentálne problémy typu 4 v okrese Stará Ľubovňa

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Les	Skládka odpadu	-
	Environmentálna záťaž	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	-
	Železnica	2,08
	Lyžiarsky vleč	0,62
	Elektrické vedenie	11,13
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	61,97
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	39,45
	Svahová deformácia	24,18
	Smreková monokultúra	15,19

5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť

Posúdenie prirodzenosti vegetácie

V tejto časti sme porovnávali potenciálnu prirodzenú vegetáciu s aktuálnym stavom vegetácie. Analýza vegetácie daného okresu je uvedená v kapitole 1.2.1.2. a 1.2.1.3 tohto dokumentu.

Vývoj vegetácie prebiehal na začiatku výlučne v úzkej závislosti od zmien vonkajšieho prostredia, najmä od klímy a pôd, ale iba dovtedy, kým sa začalo cieľavedomé a rozsiahle ovplyvňovanie a menenie rastlinného krytu človekom - poľnohospodárom. Pri osídľovaní krajiny poľnohospodárom prebiehalo rozsiahle kľčovanie lesov, premena primárnych lesných ekosystémov na náhradné ekosystémy lúk, pasienkov a polí a v poslednom čase potom tvorba druhotných lesných ekosystémov. Poslednú etapu v poľnohospodárskom využití poznačila stredoveká a valašská kolonizácia (Michalko, 1986).

Územie okresu bolo v dávnej minulosti až na zanedbateľné výnimky súvisle zalesnenou krajinou. Osídlenie významne ovplyvnilo pôvodný charakter zvyškov lesnej vegetácie a to najmä v Ľubovnianskej kotline a Ľubotínskej pahorkatine, kde postupne došlo k takmer úplnému odlesneniu.

Stupeň pokrytia územia okresu lesmi je v jeho rôznych častiach rozdielny. V kotlinách a na ich okrajoch je zastúpení lesov nízke (Ľubovnianska kotlina, Ľubotínska pahorkatina, Jakubianska brázda, Kežmarská a Lomnická pahorkatina), v okrajových horských masívoch je vysoké až veľmi vysoké (Veterný vrch, Levočská vysočina, Pieniny, Ľubovnianska vrchovina, Čergov).

Aktuálna, oficiálne udávaná lesnatosť okresu Stará Ľubovňa je 48,8 % (zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. 1. 2018, ÚGKK SR, Bratislava, 2018).

Tento údaj vyjadruje podiel lesných pozemkov na výmere okresu. Hoci súčasťou lesných pozemkov sú aj plochy, na ktorých dreviny nerastú (lesná infraštruktúra), skutočná lesnatosť v biologickom zmysle slova, teda podiel plochy zapojených formácií stromov k výmeru okresu je ešte vyššia. Odhadujeme ju na viac ako 52 % (zdroj: Terénne mapovanie, 2018) a významnou mierou sa na nej podieľa plošná alebo ostrovčekovitá NDV v okrese, zastúpená predovšetkým fragmentmi bývalých lesov, ktoré z rôznych dôvodov (najčastejšie

z dôvodu neobrábateľnosti - reliéf, zamokrenie) ostali zachované uprostred antropicky ovplyvnenej krajiny prípadne sa sekundárnou sukcesiou vyvinuli na bývalých pasienkoch a lúkach. Častokrát sa jedná aj o pomerne rozsiahle plochy až niekoľko desiatok hektárov. Ich drevinové zloženie je závislé od viacerých faktorov, najmä od spôsobu vzniku, sukcesného štádia a stupňa antropického ovplyvnenia. V kategórii lesných pozemkov sú prevažujú plochy ihličnatých lesov, ktoré zaberajú rozlohu 31,4 % z rozlohy okresu. Tieto sa nachádzajú v pohoriach Spišská Magura, Levočské vrchy a Čergov, predovšetkým vo vyšších nadmorských výškach. V týchto lokalitách, predovšetkým v nižších nadmorských výškach, sa nachádzajú aj plochy zmiešaných lesov zaberajúce 12,4 % z rozlohy okresu. Plochy listnatých lesov so zastúpením 5,5 % z rozlohy okresu sa nachádzajú hlavne na východe okresu v pohorí Čergov a východnej časti pohoria Spišská Magura. V menšej miere sú v rovnakej lokalite zastúpené aj plochy smrekových monokultúr s podielom 2,1 % z rozlohy okresu. Celkovo môžeme zhodnotiť reálnu vegetáciu ako pomerne blízku potenciálnej prirodzenej vegetácii až na fakt, že najzastúpenejšou drevinou je smrek obyčajný (*Picea abies*), ktorý zodpovedá skôr vyšším polohám než tým, na ktorých sa v okrese Stará Ľubovňa reálne nachádza a zasahuje v rámci takmer celého územia do ostatných spoločenstiev, prípade sa vyskytuje vo forme monokultúr.

Reprezentatívnosť, unikátnosť

Charakteristika, výskyt ako aj ohrozenosť biotopov na území okresu Stará Ľubovňa je podrobne uvedená v Analytickej časti, v 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 manuáli, sme biotopy hodnotili v tabuľkovej forme na prehľad rozmanitosti biotopov na úrovni okresu, hodnotenie ich súčasného výskytu, hodnotenie redukcie rozlohy biotopu k referenčnému stavu a spoločenskej hodnoty biotopu, v rámci celého územia okresu Stará Ľubovňa (Tabuľka č. 5. 10).

Tabuľka č. 5. 10: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Stará Ľubovňa

Kód biotopu	Názov biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Súčasný výskyt biotopu	Redukcia biotopu	Biogeografický status	Spoločenská hodnota €/m ²
Vo 2	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu <i>Magnopotamion</i> alebo <i>Hydrocharion</i>	3150	EV	2	0	1	12,28
Br 2	Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov	3220	EV	5	0	4	24,56
Br 3	Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s myrikovkou nemeckou (<i>Myricaria germanica</i>)	3230	EV	3	1	3	19,58
Br 4	Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s vrbou sivou (<i>Salix eleagnos</i>)	3240	EV	3	1	3	12,28
Br 5	Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov <i>Chenopodion rubri p.p.</i> a <i>Bidentition p.p.</i>	3270	EV	3	1	1	9,62

Kód biotopu	Názov biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Súčasný výskyt biotopu	Redukcia biotopu	Biogeografický status	Spoločenská hodnota €/m ²
Kr 2	Porasty borievky obyčajnej	5130	EV	2	1	3	5,31
Pi 5	Pionierske porasty zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i> na plytkých karbonátových a bázických substrátoch	6110*	P	2	1	3	14,93
Tr 1	Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnom substráte	6210	EV	2	2	3	24,56
Tr 5	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty	6190	EV	5	2	2	12,28
Tr 8	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	6230*	P	5	3	3	14,93
Br 6, Br 7, Al 5, Lk 5	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa	6430	EV	5	1	1	9,62
Lk 1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510	EV	5	2	1	21,24
Ra 3	Prechodné rašeliniská a trasoviská	7140	EV	1	3	4	117,50
Ra 6	Slatiny s vysokým obsahom báz	7230	EV	3	3	4	117,50
Sk 1	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	8210	EV	3	0	4	9,62
Sk 6	Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni	8160*	P	3	1	3	14,93
Sk 8	Nesprístupnené jaskynné útvary	8310	EV	1	0	1	113,19
Ls 1.1, Ls 1.3, Ls 1.4	Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy	91E0*	P	4	2	3	17,92
Ls 4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*	P	3	2	4	17,92
Ls 5.1	Bukové a jedľové kvetnaté lesy	9130	EV	5	2	1	19,25
Ls 5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110	EV	2	1	1	19,25
Ls 5.3	Javorovo-bukové horské lesy	9140	EV	2	2	1	13,94
Ls 5.4	Vápnomilné bukové lesy	9150	EV	3	1	1	13,61
Ls 6.2	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	91Q0	EV	1	2	4	74,68
Al 3	Alpínske a subalpínske vápnomilné travinno-bylinné porasty	6170	EV	2	1	4	138,08

EV – biotopy európskeho významu

P – prioritný biotop európskeho významu

NV – biotopy národného významu

Súčasný výskyt biotopu – vyjadruje súčasnú plošnú výmeru príslušného biotopu:

1. veľmi vzácny; v okrese výmera typu biotopu je menej ako 50 ha,
2. vzácny; v okrese výmera typu biotopu je 51 až 250 ha,
3. zriedkavý; v okrese výmera typu biotopu je 251 až 500 ha,
4. bežný; v okrese výmera typu biotopu je 501 až 1 000 ha,
5. hojný; v okrese výmera typu biotopu je viac ako 1001 ha.

Redukcia biotopu – vyjadruje úbytok z predpokladanej rozlohy biotopu k referenčnému stavu. V prípade nelesných biotopov za taký považujeme stav v prvej polovici 20. storočia, kedy bola diverzita nelesných biotopov najvyššia, teda stav pred intenzifikáciou poľnohospodárstva, vodného hospodárstva a rozmachu sídel. V prípade lesných biotopov považujeme za referenčný stav rozšírenie rekonštruovanej prírodzenej vegetácie podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol. 1986):

- 0 - žiadny úbytok
- 1 - úbytok od 1 do 25 % plochy predpokladaného výskytu v okrese
- 2 - úbytok od 26 do 50 % plochy predpokladaného výskytu v okrese
- 3 - úbytok od 50 do 75 % plochy predpokladaného výskytu v okrese
- 4 - úbytok od 75 do 100 % plochy predpokladaného výskytu v okrese

Biogeografický status – vyjadruje rozšírenie biotopu v SR a okolitých krajinách, pri biotopoch európskeho významu je status prevzatý z pracovných postupov v rámci prípravy sústavy NATURA 2000 (území európskeho významu):

1. biotop je hojne rozšírený v SR a hojne rozšírený aj v iných krajinách,
2. biotop sa v SR vyskytuje na okraji areálu rozšírenia, alebo je vzácny v SR a hojne rozšírený v iných krajinách,
3. biotop je hojne rozšírený v SR a vzácny v iných krajinách,
4. biotop je vzácny v SR a vzácny aj v iných krajinách,
5. biotop sa vyskytuje len v SR a je vzácny.

Spoločenská hodnota je stanovená v zmysle prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č. 158/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

Poznámka: V tabuľke nie sú hodnotené ruderalné typy biotopov označených v Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič eds., 2002) písmenom X.

Hodnotenie reprezentatívnosti biotopov z hľadiska USES znamená posúdenie biogeografického významu daného krajinného segmentu, resp. biotopov. Toto posúdenie zahŕňa posúdenie miery reprezentatívnosti daného segmentu v rámci biogeografickej jednotky (členenia), ale i identifikáciu unikátnych, výnimočných ekosystémov v danej biogeografickej jednotke, ktorých vznik je podmienený špecifickými ekologickými podmienkami.

Biogeografické členenie vychádza z abiotických podmienok a potenciálnej vegetácie na danom stanovišti. Potenciálne biotopy indikuje Geobotanická mapa Slovenska (Michalko a kol., 1986). Keďže v SR neexistuje diferenciácia územia na chorickej úrovni (biochóry), pri posudzovaní reprezentatívnosti zastúpených druhov spoločenstiev daného segmentu a biotopov vychádzame z REPGES.

Typy REPGES SR majú charakter potenciálnych geoeosystémov, boli vyčlenené na základe abiotických podmienok a potenciálnej vegetácie.

Tabuľka č. 5. 11: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresu Stará Ľubovňa

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoeologický región	Geoeologický subregión	Kód REPGES
CARPATICUM OCCIDENTALE	flóra vnútrokarpatských kotlín	Podtatranská kotlina	Kežmarská pahorkatina	5, 35
			Vojnianske podhorie	35
	východobeskydská flóra	Čergov	Čergov	85
		Levočské vrchy	Kolačkovský chrbát	5, 53
			Levočská vysočina	86
		Ľubovnianska vrchovina	Ľubovnianska vrchovina	33, 35, 53, 54, 65
		Ondavská vrchovina	Ondavská vrchovina	53
		Pieniny	Pieniny	27, 35, 64, 65
		Spišská Magura	Ruzbašské predhorie	5, 27, 53, 86

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoekologický región	Geoekologický subregión	Kód REPGES
			Staroveská kotlina	27, 53
			Veterný vrch	54, 64, 86, 98
		Spišsko-šarišské medzihorie	Hromovec	53
			Jakubianska brázda	27
			Ľubotínska pahorkatina	5, 11, 25, 26, 27, 33, 34, 35

5 - riečne nivy v kotlinách a dolinách pohorí pôvodne s lužnými lesmi

11 - riečne terasy a prolúviálne kužele pôvodne s bukovými lesmi

25 - polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi

26 - polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty pôvodne s dubovo-bukovými lesmi

27 - polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty pôvodne s bukovými lesmi

33 - nízke plošinové predhoria pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi

34 - nízke plošinové predhoria pôvodne s dubovo-bukovými lesmi

35 - nízke plošinové predhoria pôvodne s bukovými lesmi

53 - členité flyšové vrchoviny pôvodne s bukovými lesmi

54 - členité flyšové vrchoviny pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi

64 - členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách pôvodne s bukovými lesmi

65 - členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi

85 - členité flyšové nižšie hornatiny pôvodne s bukovými lesmi

86 - krasové hornatinové planiny pôvodne s bukovými lesmi

98 - veľmi silno členité krasové svahy v nižších hornatinách pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi

Jednotlivé typy REPGES SR boli 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.

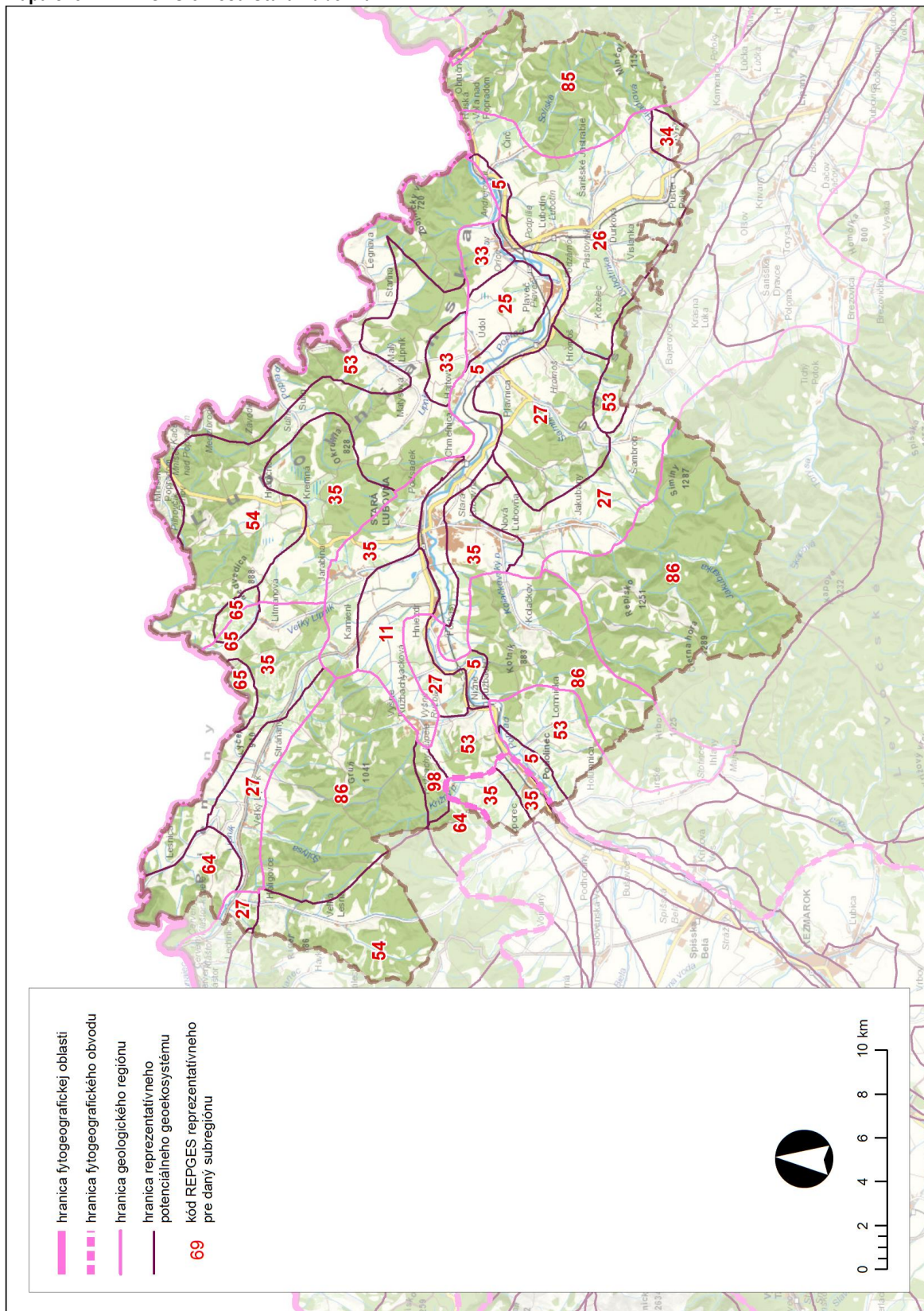
Tabuľka č. 5. 12: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okrese Stará Ľubovňa

Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami				Azonálne spoločenstvá
	dubovo- hrabové lesy	dubovo- bukové lesy	bukové lesy	bukovo- jedľové lesy	lužné lesy
riečna niva v kotline alebo v doline pohoria					5
riečna terasa alebo prolúviálny kužel			11		
polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty	25	26	27		
nízke plošinné predhorie	33	34	35		
členitá flyšová vrchovina			53	54	
členitá vrchovina na pestrých mezozoických horninách			64	65	
členitá flyšová nižšia hornatina			85	86	
veľmi silno členitý krasový svah v nižšej hornatine				98	

Tabuľka č. 5. 13: Početnosť výskytov typu REPGES

5	<i>typ REPGES (číslo uvádzane na mape č.13 v kap. VII. v Atlase krajiny SR, 2002)</i>
Početnosť výskytov typu REPGES	
	veľmi častý výskyt (reprezentatívny pre 10 – 32 subregiónov)
	častý výskyt (reprezentatívny pre 6 – 10 subregiónov)
	zriedkavý výskyt (reprezentatívny pre 2 - 5 subregiónov)
	jediný výskyt (reprezentatívny pre 1 subregión)

Mapa č. 5. 2: REPGES okresu Stará Ľubovňa



Upravil: Špilárová I., 2019

5.4 Hodnotenie krajinej štruktúry

Priestorová diferenciácia súčasnej krajinej 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.

Geografické jednotky na území okresu Stará Ľubovňa spadajú do provincie Západné Karpaty a väčšina do subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, až na geografický celok Popradskej kotliny, ktorá spadá do subprovincie Vnútorne Západné Karpaty. Severnú hranicu okresu Stará Ľubovňa tvoria celky: Pieniny a Ľubovnianska vrchovina, východnú časť tvorí celok Čergov. Centrálnu časť okresu tvorí zo západu Spišská Magura a z východu to je Spišsko-šarišské medzihorie, medzi nimi z juhu do územia zasahujú aj Levočské vrchy.

Popradská kotlina zasahuje do územia len okrajovo v jeho juhozápadnej časti v k. ú. obce Podolíneec. Jedná sa o relatívne rovinatý pahorkatinový a z malej časti aj rovinatý reliéf na nive vodného toku Poprad. Geologické zloženie je relatívne rovnorodé a je tvorené flyšovými horninami – pieskovecami a vápnitými ílovcami. Územie je v nadmorských výškach 600 – 700 m n. m.

Najväčšiu časť územia tvorí geografický celok Spišsko-šarišského medzihoria. Z veľkej časti sa jedná o pahorkatinový reliéf, ktorý sa miestami mení na exponovanejší vrchovinový reliéf. Len v oblasti doliny vodného toku Poprad sa vyskytuje rovinatý charakter reliéfu. Väčšina územia sa nachádza v nadmorských výškach okolo 600 – 700 m n. m. Medzi najvýznamnejšie vrcholy v území patria: Široká (677 m n. m.), Grapa (695 m n. m.), Nemecký vrch (841 m n. m.), Okružla (828 m n. m.), alebo Litmanová (631 m n. m.). Geologicky je to menej zložitý územie, čo sa prejavuje aj na relatívne homogénnom reliéfe, medzi najrozšírenejšie horniny patria flyšové horniny – pieskovce, vápnité ílovce, siltovce, slieňovce, alebo zlepenec, sporadicky sa v najvyššie položených častiach nachádzajú aj vápence.

Východne od Spišsko-šarišského medzihoria sa nachádza pohorie Čergov. Jedná sa o veľmi členité pohorie tvorené vysokými vrcholmi, zarezanými dolinami a strmými svahmi, ktoré môžeme označiť ako nižšiu hornatinu. Hornatinový reliéf sa vyskytuje v nadmorských výškach od 600 m n. m. do najvyšších častí, ktoré majú miestami viac ako 1 000 m n. m. Medzi najvýznamnejšie vrchy v území patria vrcholy: Minčol (1 157 m n. m.), Murianik (1 002 m n. m.), Dlhá (1 006 m n. m.), alebo Obrancok (887 m n. m.). Geologicky sa jedná o relatívne rovnorodé pohorie, tak ako aj zvyšok územia, je tvorené najmä flyšovými horninami: pieskovce, ílovce, siltovce, alebo zlepenec.

Severne od Spišsko-šarišského medzihoria sa nachádza pohorie Ľubovnianska vrchovina. Väčšina územia má menej exponovaný reliéf, ktorý môžeme označiť ako vrchoviny a v okolí Spišsko-šarišského medzihoria sa mení reliéf územia na pahorkatinu. Územie sa pohybuje v nadmorských výškach 600 m n. m. až 700 m n. m., a len v najvyšších častiach stúpa na 900 m n. m. Najvýznamnejšie vrcholy v území sú: Medvedica (888 m n. m.), Grúnik (936 m n. m.), Eliášovka (1 023 m n. m.), Petříkov vrch (932 m n. m.), Soľovka (823 m n. m.), Kurčianska Magura (893 m n. m.), alebo Orlovská Magura (830 m n. m.). Geologické podložie je tvorené najmä flyšovými horninami: pieskovecami, ílovcami, zlepenkami, slieňovcami a sporadicky je tvorené vápencami.

Na západe je Spišsko-šarišské medzihorie obklopené najmä Spišská Magura. V rámci centrálnej časti pohoria sa nachádza veľmi členitý reliéf nižšej hornatiny, ktorá je obklopená vrchovinami so severu a západu

a pahorkatinami z južnej a východnej časti. Okrajové časti územia sa pohybujú v nadmorských výškach okolo 600 – 700 m n. m., avšak v centrálnej časti hornatinového reliéfu stúpa až do nadmorských výšok nad 1 000 m n. m. Najvýznamnejšími vrchmi v území sú: Veľká Kýčera (966 m n. m.), Čuba (869 m n. m.), Špiciak (1 051 m n. m.), Zbojný stôl (1 020 m n. m.), alebo Grúň (1 038 m n. m.). Geologicky je podložie zložené najmä z flyšových hornín: pieskovce, vápnité ílovce, slieňovce, zlepenca a sporadicky sa vyskytujú v najvyšších častiach aj vápence.

Na severe nad Spišskou Magurou sa nachádza pohorie Pieniny. Územie leží v nadmorských výškach približne od 600 m n. m. až do 900 m n. m. Reliéf veľkej časti územia je najmä vrchovina, prípadne v nižších častiach územia sa reliéf mení na pahorkatinu. Medzi najvýznamnejšie vrcholy v území sú: Holica (828 m n. m.), Plašná (889 m n. m.), Vysoké Skaly (1 050 m n. m.), alebo Vysoká (1 013 m n. m.). Geologicky je územie rovnako ako aj okolité územia najmä flyšovými horninami: ílovcami, slieňovcami, pieskovcami a zlepenkami, ale taktiež sa tu vyskytujú aj vápence ktoré sa tu vyskytujú v najväčších množstvách v porovnaní s inými pohoriami.

Z južnej časti pod geografickými celkami Spišskou Magurou a Spišsko-šarišským medzihorím je územie tvorené geografickými celkami Levočskými vrchmi. Jedná sa o exponované zložitý reliéf, ktorý sa v určitých častiach územia vyskytujú: hornatiny, vrchoviny, pahorkatiny a miestami aj roviny. Územie sa nachádza v nadmorských výškach od 600 m n. m., až po najvyššie časti v nadmorských výškach 900 m n. m. Geologické zloženie v území je tvorené najmä flyšovými horninami: pieskovcami, vápnitými ílovcami, alebo ílovcami.

Exponované územie hornatín, vrchovín a pahorkatín určuje krajinný ráz okresu Stará Ľubovňa.

Sídelným centrom okresu je mesto Stará Ľubovňa, ktoré sa nachádza v centrálnej časti okresu Stará Ľubovňa. V okrese sa nachádza aj druhú menšie mesto Podolíneec, ktoré sa nachádza v západnej časti okresu, avšak jedná sa o menšie mesto.

Územím okresu Stará Ľubovňa preteká rad vodných tokov, ktoré vytvárajú široké nivy a vytvárajú relatívne rovinatý až pahorkatinový reliéf. Najvýznamnejšími vodnými tokmi v území sú rieky Poprad a Dunajec. Rieka Dunajec preteká západnou časťou okresu a do územia zasahuje len čiastočne, jej jediným prítokom aj to mimo okresu je vodný tok Lipník. Väčšinu okresu odvodňuje rieka Poprad, ktorá sa kľukatí väčšinou okresu. Medzi jej najvýznamnejšie ľavostranné prítoky patria Kamienka, Veľký Lipník, Malý Lipník a Hraničná. Významnými pravostrannými prítokmi zase sú vodné toky Jakubianka, Šambronka, Ľubotinka a Soliska.

Z hľadiska usporiadania štruktúr v krajinných priestranstvách okresu Stará Ľubovňa dominujú lesné pozemky, ktoré tvoria 48,8 % z celkovej rozlohy okresu. Poľnohospodársky pôdny fond tvorí 41,7 % rozlohy okresu, z toho 29,3 % je reprezentovaný trvalými trávnatými porastmi a len 11,7 % ornou pôdou. Zastavaná plocha zaberá 3,1 % a vodné plochy tvoria len 1,6 % z rozlohy okresu Stará Ľubovňa. Celkovo sa jedná o lesnatý okres s dominanciou lesnej pôdy, ktorá zaberá najmä exponovanejšie časti územia a je dopĺňaná najmä o trvalé trávnaté porasty, ktoré sa vyskytujú najmä v menej exponovaných častiach pohorí. Orná pôda sa viaže len na najnižšie rovinaté časti okresu.

Najstaršie archeologické nálezy pre okres Stará Ľubovňa sa nachádzajú v obci Haligovce, kde sa nachádza osídlenie z obdobia paleolitu v jaskyni Aksamitka, ale aj neolitové sídlisko bukovohorskej kultúry. Okrem tejto obci to bolo aj osídlenie z paleolitu v Plaveči a Vyšné Ružbachy. Najvýznamnejší rozvoj regiónu nastal v 16. – 18. storočí, kedy nastal výrazný rozvoj obchodníctva a remeselníctva, najmä v mestách Podolíneec, alebo Stará Ľubovňa. Významný vplyv na región mali Rusíni, ktorý sem prišli približne v 15. storočí a priniesli so sebou svoju gréckokatolícku vieru, pričom vybudovali viacero drevených kostol, napríklad v obciach: Čirč, Jarabina a Šambron. Okrem Rusínov a Nemcov, bolo niekoľko obcí osídlených valachmi na základe valaskej kolonizácie: Litmanová a Veľký Lipník. Viacero obcí bolo dané do zálohy Poľsku: Hraničné, Jarabina, Kamienka, Kremná, Nová Ľubovňa a Stará Ľubovňa. Keďže bolo územie osídlené zväčša Nemcami, ktorí

pomohli ku rozvoju regiónu, avšak veľká časť týchto obyvateľov bola po druhej svetovej vojne vysídlená do Nemecka. V niektorých oblastiach sa v minulosti rozvinulo aj baníctvo, ktoré bolo zamerané na ťažbu a spracovanie železnej rudy v k. ú. obcí: Jakubany, Mníšek nad Popradom, Nová Ľubovňa,

Mozaika kultúrnych a prírodných zložiek krajiny bola úzko diferencovaná na základe reliéfu a únosnosti krajiny pre určité formy hospodárenia. Aj v okrese Stará Ľubovňa boli primárne odlesňované dostupnejšie lokality a z nich boli vytvárané heterogénne roľnícke pozemky. Lesná krajina sa v území zachovala vo veľkej časti územia vďaka nedostupným a nevyhovujúcim polohám a väčšej dynamike reliéfu hornatín až vrchovín. Územia v blízkosti vodných tokov ostali taktiež vo viacerých častiach zalesnené a dominovala nelesná drevinová vegetácia.

V rámci okresu Stará Ľubovňa nedošlo k výraznejším zmenám lesných porastov na poľnohospodársku pôdu. Vzhľadom na morfológicko-morfometrický typ reliéfu územia, kde dominujú vrchoviny a hornatiny nebola väčšina územia premenená na ornú pôdu v porovnaní s väčšinou územia Slovenska. Vzhľadom na morfológicko-morfometrický typ reliéfu nedochádzalo k výraznému odlesňovaniu priestoru, vďaka čomu sú zachované veľké fragmenty lesov najmä na exponovaných svahoch, alebo úzkych dolinách, ktoré neboli využiteľné ako poľnohospodárska pôda.

Do sídelnej štruktúry pôvodného roztrateného osídlenia sa zasiahlo vplyvom kolektívizácie a vniesli sa cudzorodé centrálné prvky v podobe strediskovej sústavy osídlenia. V prípade okresu Stará Ľubovňa nedošlo ku takému intenzívnemu sceľovaniu pozemkov, ako v prípade väčšiny územia Slovenska a veľká časť územia ostala v rukách samostatne hospodáriacich roľníkov. Ústredné jadrá a nové typy kompaktnej zástavby boli vnesené hlavne do sídel Stará Ľubovňa a Podolíne. Ostatné obce boli taktiež výrazne pozmenené. V krajine, akou je okres Stará Ľubovňa nie je výrazný vplyv plošných JRD ktoré sú vo veľkej miere viazané buď bezprostredne na obec alebo mimo zastavaného územia obce do poľnohospodárskej krajiny. Viacero JRD po niekoľkých rokoch aj skrachovalo a nemalo dlhé trvanie. Okrem poľnohospodárskej pôdy došlo aj ku sceľovaniu TTP, ktoré prebehlo v celom území okresu, ktorý je charakteristický členitejším reliéfom. Okrem toho bolo počas tohto obdobia postavených aj viacero veľkých fabrík, ktoré vytvárali ráz krajiny, najmä veľké závody v k. ú. miest Stará Ľubovňa, alebo Podolíne.

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.

Celkovo bolo identifikovaných 126 základných jednotiek – reprezentatívnych typov krajiny. K dominantným typom patrí oráčinová nížinná, oráčinová 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 morfológicko-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 – ktoré sú charakteristické veľkou výškovou členitosťou, v území zostali zachované celistvé fragmenty lesnej krajiny, resp. časti lesa predeľované hospodárskymi lesnými časťami. Viaže sa na nižšie položené časti pohorí, kde so stúpajúcou nadmorskou výškou prechádzajú ku zmiešaným, ale najmä ku ihličnatým lesom, ktoré sú dominantnými v území okresu Stará Ľubovňa.
- **kotlinová lesná krajina s dominanciou listnatých lesov** – naviazaná na polohy s vyššou energiou reliéfu v kotlinách, najmä na polohy v blízkosti väčších vodných tokov, prípadne na územia so zarezanými dolinami, ktoré nie sú vhodné pre poľnohospodárske využitie.
- **horská lúčno-pasienkarská krajina** – naviazaná na polohy s nižšou aj vyššou energiou georeliéfu, ktoré boli najmä v minulosti viazané na historické krajinné štruktúry (HKŠ) využívané na pasenie oviec a dobytku. V súčasnosti viacero z týchto štruktúr zarastá a prirodzenou sukcesiou sa mení na lesnú krajinu, najmä v menej dostupnom reliéfe v blízkosti lesných pozemkov. Je podobným typom krajinej štruktúry ako poľnohospodársko-lesná krajina.
- **kotlinová poľnohospodársko-lesná krajina** – naviazaná na polohy s nižšou energiou georeliéfu v nižších nadmorských výškach, najmä na rovinatejšie časti územia. Viaže sa najmä na HKŠ, ktoré boli v minulosti využívané najmä na chov oviec a dobytku. V súčasnosti viacero z týchto štruktúr zarastá a prirodzenou sukcesiou sa mení na lesnú krajinu, najmä v menej dostupnom reliéfe v blízkosti lesných pozemkov.
- **kotlinová sídelno-poľnohospodárska krajina** – vystupuje na mierne modelovanom reliéfe kotlin a rozvoľnených plochách pahorkatín v rámci územia. Obce, ktoré sú obkolesené mezo- a makroštruktúrou ornej pôdy a TTP. Tento typ krajiny bol najviac pozmenený počas kolektívizácie a komunistického režimu, ktorý zaznamenal reorganizáciu poľnohospodárskeho pôdneho fondu a vnášanie umelých prvkov do prirodzenej osídlenej krajiny (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 v okrese Stará Ľubovňa

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Stará Ľubovňa							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov							
Jakubany	6 570,98	5 023,67	4 751,59	66,75	1 547,31	223,69	1 316,67
% zastúpenie v k. ú.			72,31	1,02		3,4	20,04
Kolačkov	1 741,94	1 378,49	1 155,28	21,99	363,45	92,33	261,61
% zastúpenie v k. ú.			66,32	1,26		5,3	15,02
Lomnička	3 084,54	2 393,89	2 305,55	19,13	690,66	154,53	530,11
% zastúpenie v k. ú.			74,75	0,62		5,01	17,19

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Stará Ľubovňa							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Mníšek nad Popradom	1 778,91	1298,4	1 142,6	44,59	480,51	157,3	303,41
% zastúpenie v k. ú.			64,23	2,51		8,84	17,06
Obručné	585,96	446,45	425,08	12,22	139,52	9,21	128,24
% zastúpenie v k. ú.			72,54	2,09		1,57	21,89
Orlov	2 077,16	1 472,16	1 253,2	60,67	605	314,97	280,21
% zastúpenie v k. ú.			60,33	2,92		15,16	13,49
Ruská Voľa nad Popradom	602,27	524,44	498,23	13,62	77,83	3,23	70,93
% zastúpenie v k. ú.			82,72	2,26		0,54	11,78
Veľká Lesná	2 425,41	1 863,6	1 806,16	25,58	561,82	243,28	318,59
% zastúpenie v k. ú.			74,57			10,03	12,97

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominujú TTP							
Čirč	2 018,72	1269,1	1 118,54	80,68	749,62	141,91	593,38
% zastúpenie v k. ú.			55,41	4		7,03	29,39
Hraničné	754,3	448,24	401,45	17,26	306,06	0,69	304,66
% zastúpenie v k. ú.			53,21	2,29		0,09	40,39
Kyjov	1 565,41	915,46	834,77	42,9	649,95	184,24	446,69
% zastúpenie v k. ú.			53,33	2,74		11,77	28,53
Legnava	852,66	532,6	469,54	17,39	320,06	32,05	275,45
% zastúpenie v k. ú.			55,07	2,04		3,76	32,31
Malý Lipník	1 377,01	854,48	761,77	39,54	522,53	21,99	466,56
% zastúpenie v k. ú.			55,32	2,87		1,6	33,88
Starina	908,79	559,79	533,52	12,06	349	13,32	331,92
% zastúpenie v k. ú.			58,71	1,33		1,47	36,52
Stráňany	1 160,66	708,68	650,74	22,5	451,98	9,01	438,1
% zastúpenie v k. ú.			56,07	1,94		0,78	37,75
Sulín	2 009,81	1 244,31	1 130,22	46,11	765,51	48,52	696,99
% zastúpenie v k. ú.			56,24	2,29		2,41	34,68
Veľký Lipník	2 751,32	1 734,13	1 613,79	56,15	1 017,19	43,13	963,54
% zastúpenie v k. ú.			58,66	2,04		1,57	35,02
Vyšné Ružbachy	1 795,66	1 177,24	1 037,98	61,08	618,43	210,23	401,23
% zastúpenie v k. ú.			57,8	3,4		11,71	22,34

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP							
Forbasy	449,84	273,87	177,29	29,41	175,69	83,27	88,6
% zastúpenie v k. ú.			39,41	6,54		18,51	19,7
Stará Ľubovňa	3 078,62	1 792,89	1 209,85	318,43	1 285,73	628,7	626,27
% zastúpenie v k. ú.			39,3	10,34		20,42	20,34
Šarišské Jastrabie	2 138,88	1 155,46	958,73	68,84	983,42	330,54	640,82
% zastúpenie v k. ú.			44,82	3,22		15,45	29,96

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Stará Ľubovňa							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Chmeľnica	1 264,27	783,32	508,74	49,37	480,95	243,13	231,22
% zastúpenie v k. ú.			40,24	3,83		19,23	18,29

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu s vyšším pomerom TTP nad OP							
Ďurková	387,88	103,33	66,33	11,91	294,55	35,32	255,68
% zastúpenie v k. ú.			16,72	2,99		8,88	64,31
Kremná	414,1	86,61	60,27	10,93	327,49	0,05	322,67
% zastúpenie v k. ú.			14,56	2,64		0,01	77,92
Vislanka	423,31	109,41	49,12	19,73	313,9	15	291,97
% zastúpenie v k. ú.			11,6	4,66		3,54	68,97

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominuje OP							
Pusté Pole	323,98	44,89	6,83	24,93	279,09	185,27	88,82
% zastúpenie v k. ú.			2,11	7,7		57,19	27,42

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominuje OP							
Halgovce	1 136,49	669,12	525,98	44,92	467,36	319,13	145,9
% zastúpenie v k. ú.			46,28	3,95		28,08	12,84

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominujú TTP							
Hajtovka	304,69	169,79	126,55	15,85	134,9	29,49	102,73
% zastúpenie v k. ú.			41,54	5,2		9,68	33,72
Nižné Ružbachy	979,41	522,86	299,63	49	456,55	109,33	341
% zastúpenie v k. ú.			30,59	5		11,16	34,82
Podolíneč	3 377,11	2 091,68	1 566,77	121,29	1 285,43	430,22	838,82
% zastúpenie v k. ú.			46,38	3,59		12,74	24,84

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP							
Hniezdne	1 798,13	836,82	495,11	75,04	961,31	542,15	407,68
% zastúpenie v k. ú.			27,53	4,17		30,15	22,67
Lesnica	1 460,46	694,47	571,96	14,22	775,99	280,07	489,64
% zastúpenie v k. ú.			39,16	0,97		19,18	33,53
Plaveč	1 668,25	698,86	261,38	95,15	969,39	533,06	402,61
% zastúpenie v k. ú.			15,67	5,7		31,95	24,13
Plavnica	1 960,83	956,77	610,94	94,73	1 004,06	528,5	445,1
% zastúpenie v k. ú.			31,16	4,83		26,95	22,7
Údol	1 307,48	611,56	413,95	39,27	695,92	375,18	313,33
% zastúpenie v k. ú.			31,66	3		28,69	23,96

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Stará Ľubovňa							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP							
Lubotín	1 085,45	292,45	58,83	79,37	792	352,92	419,92
% zastúpenie v k. ú.			5,42	7,32		32,54	38,72
Nová Ľubovňa	1 443,31	479,37	221,34	65,83	963,94	508,88	444,86
% zastúpenie v k. ú.			15,34	4,56		35,26	30,82

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominujú TTP							
Hromoš	1 335,31	584,54	542,1	32,48	750,77	133,29	606,17
% zastúpenie v k. ú.			40,6	2,43		9,98	45,4
Jarabina	2 289,55	1 144,31	975,16	79,56	1 145,25	79,28	1035
% zastúpenie v k. ú.			42,59	3,47		3,46	45,21
Kamienka	2 916,3	1 418,34	1194	61,1	1 497,96	419,47	1 054,09
% zastúpenie v k. ú.			40,97	2,1		14,38	36,14
Lacková	621,17	263,24	171,81	14,57	357,93	35,26	317,25
% zastúpenie v k. ú.			27,66	2,35		5,68	51,07
Litmanová	1 792,05	833,28	781,04	26,56	958,77	28,09	923,49
% zastúpenie v k. ú.			43,58	1,48		1,62	51,53
Matysová	1 043,03	473,79	414,52	17,02	569,23	37,57	525,7
% zastúpenie v k. ú.			39,74	1,63		3,6	50,4
Šambron	1 716,25	822,9	668,53	32,39	893,36	96,45	790,9
% zastúpenie v k. ú.			38,95	1,89		5,62	46,08

Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov – krajinné štruktúry územia obcí sú charakteristické rozsiahlymi lesnými celkami (60,33 % – 82,72 %) s minimom poľnohospodárskej pôdy, ktorá je reprezentovaná trvalými trávnatými porastami (11,78 % – 21,89 %), ale aj OP (0,54 % – 15,16 %). Jedná sa o k. ú. obcí Jakubany, Kolačkov, Lomnička, Mníšek nad Popradom, Obručné, Orlov, Ruská Voľa nad Popradom, a Veľká Lesná.

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominujú TTP – v štruktúre území dominujú lesné pozemky (53,21 % – 58,66 %), s minimom OP (0,09 % – 11,77 %), ktorá sa viaže na relatívne rovinaté časti území. Dominantným prvkom v poľnohospodárskej pôde sú TTP (22,34 % – 40,39 %), ktoré sa viažu na väčšinu územia kde sa nachádzajú menej exponované svahy. K. ú. obcí kde dominuje tento typ krajinné štruktúry sa v minulosti nachádzali najmä v oblasti typického lúčno-pasienkarského využívania krajiny a typickej krajinné štruktúry roztrateného osídlenia. Patria sem k. ú. obcí: Čirč, Hraničné, Kyjov, Legnava, Malý Lipník, Starina, Strážany, Sulín, Veľký Lipník a Vyšné Ružbachy.

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu, bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP (podtyp) – pomer medzi výmerou lesných pozemkov a poľnohospodárskou pôdou je závislý od reliéfnych charakteristík a polohy, čím je územie členitejšie, tým sa zvyšuje podiel lesa a znižuje sa podiel obhospodarovanej pôdy a naopak. Jedná sa o územia, ktoré sa nachádzajú na úpätí pohorí a susedia najmä s obcami, kde je výrazná dominancia OP. Patria sem k. ú. obcí: Forbasy, Stará Ľubovňa, Šarišské Jastrabie a Chmeľnica, pričom v prípade obcí Stará

Ľubovňa a Chmeľnica dominuje OP nad TTP a v prípade k. ú. obcí Forbasy a Šarišské Jastrabie zase naopak dominujú TTP nad OP.

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu s vyšším pomerom TTP nad OP – jedná sa o k. ú. obcí, kde v krajinnej štruktúre výrazne dominuje OP nad TTP. Jedná sa o územia s vysokým percentuálnym zastúpením TTP (64,31 % – 77,92 %) v porovnaní s OP (0,01 % – 8,88 %) a v porovnaní s lesným pôdnym fondom (11,6 % – 16,72 %). Takéto územia majú štruktúru typickej lúčno-pasienkarskej krajiny. Patria sem k. ú. obcí Ďurková, Kremná a Vislanka.

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP – v štruktúre poľnohospodárskeho fondu dominuje veľkabloková OP (57,19 %) ktorá je na plochých formách reliéfu, TTP (27,42 %) sú na menej strmých svahoch a lesné fragmenty a fragmenty nelesnej drevinovej vegetácie (NDV) sú v najmä v okolí vodných tokov s rozlohou porastov (2,11 %). Sídla majú zvyčajne kompaktný charakter a sú naviazané na líniový prvok cestnej siete. V okrese Stará Ľubovňa je len jedno k. ú. obce Pusté Pole.

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominuje OP – v štruktúre k. ú. mierne dominujú lesné porasty (46,28 %) ktoré sa viažu najmä na exponovanejší reliéf. Orná pôda sa dominantne vyskytuje najmä na plochých formách reliéfu a zaberá 28,08 % z plochy k. ú. TTP sa vyskytujú v menšej miere a zaberajú 12,84 % z rozlohy okresu. Patrí sem iba k. ú. obce Haligovce.

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominujú TTP – v štruktúre k. ú. obcí Hajtovka, Nižné Ružbachy a Podolíneč, je dominantným prvkom lesná pôda (30,59 % – 46,38 %). Druhým najrozšírenejším prvkom sú TTP, ktoré zaberajú najmä svahy s menším sklonom a menšou energiou georeliéfu (24,84 % – 34,82 %). OP sa v k. ú. vyskytujú len v menších častiach území zväčša na najrovinatejších častiach (9,68 % – 12,74 %)

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde výrazných rozdielov medzi OP a TTP – v štruktúre dominuje najmä poľnohospodárska pôda bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP. Lesné pozemky sa vyskytujú najmä v okolí vodných tokov alebo v členitejších častiach obcí (15,67 % – 39,16 %), kde sa nachádzajú aj TTP (22,67 % – 33,53 %). V k. ú. obcí Hniezdne, Plaveč, Plavnica a Údol dominuje OP nad TTP v prípade k. ú. obce Lesnica naopak dominujú TTP nad OP.

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP – v štruktúre území je výrazná prevaha poľnohospodárskej pôdy nad lesným pôdnym fondom (5,42 % – 15,34 %), ktorá sa viaže najmä na exponované časti, prípadne na územia v blízkosti vodných tokov. V prípade obce Ľubotín dominujú TTP nad OP a v prípade k. ú. obce Nová Ľubovňa zase dominuje OP nad TTP.

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominujú TTP – v štruktúre k. ú. obcí výrazne dominujú nad TTP (36,14 % – 51,53 %) v porovnaní s OP (1,62 % – 14,38 %) ktorá sa v území vyskytuje sporadicky. Lesné porasty sa vyskytujú najmä v exponovanejších častiach územia, prípadne v okolí vodných tokov a zaberajú 27,66 % – 43,58 % z plochy k. ú. obcí. V k. ú. obce Kamienka dominujú lesné porasty v porovnaní s TTP. V ostatných k. ú. obcí Hromoš, Jarabina, Lacková, Litmanová, Matysová a Šambron dominujú TTP nad lesnými porastami.

Diverzita krajiny

Súčasná krajina je výsledkom dlhodobého pôsobenia prírodných podmienok a spoločenského využívania. Usporiadanie a organizáciu súčasnej krajiny možno hodnotiť z viacerých aspektov, napr. vizuálneho, ekonomického, avšak z hľadiska harmonického rozvoja krajiny je stále významnejší environmentálny aspekt. Analýza vzťahu prírodnej a humánnej vrstvy krajiny je kľúčová aj pri hodnotení usporiadania a stability krajiny.

Jedným z nástrojov na poznanie priestorovej diferenciácie (usporiadania) krajiny je koncept entropie a jej interpretácia spojená s teóriou informácie (Oťahel a kol., 2006). Najvhodnejšou matematickou formulou na výpočet množstva informácie ako miery entropie je Shannonov index (Shannon, Weaver, 1949), ktorý sa môže použiť aj na výpočet diverzity krajiny:

$$H' = - \sum_{i=1}^n P_i \times \log P_i$$

kde: H' – Shannonov index,
 P_i – podiel rozlohy i-teho polygónu k celkovej rozlohe analyzovanej priestorovej jednotky reprezentovanej n polygónmi.

Konečný výsledok indexu dosahuje kladné hodnoty od nuly, pričom horná hranica je bezlimitná. Krajina obsahujúca len jeden prvok bude mať hodnotu nula (žiadnu diverzitu). Zo zvyšujúcim sa množstvom prvkov krajinej štruktúry alebo ich pomerným rozšírením v území (prípadne oboma alternatívami), hodnota indexu stúpa a krajina sa stáva viac vyrovnaná. So zvyšujúcou sa hodnotou indexu stúpa aj diverzita krajiny v určitom čase (McGarigal, Marks, 1995).

Shannonov index stanovuje diverzitu krajiny založenú na dvoch komponentoch: počte rôznych typov prvkov v krajine a ich pomerným rozložením v krajine. Tieto dva komponenty môžeme označiť ako bohatstvo a rovnomernosť. Spoločne tieto 2 komponenty sa často označujú aj ako pestrosť (richness) a vyrovnanosť (evenness). Pestrosť hovorí o počte typov plôšok – jednotlivých tried (tzv. kompozičná zložka) a vyrovnanosť vyjadruje plošné rozloženie typov plôšok (tzv. štruktúrna zložka). Úmerne sa zvyšuje rozložením územia medzi jednotlivé prvky krajinej štruktúry. Umožňuje porovnanie medzi rozdielnymi typmi krajín alebo porovnávanie daného územia v rôznych časových obdobiach (Eiden a kol., 2000).

Shannonov index diverzity v prípade diverzity krajiny sa zvyšuje s rastúcim počtom rôznych typov plôšok (prvkov jednotlivých tried) a/alebo s rastúcou vyrovnanosťou pomerného rozloženia plochy medzi typy plôšok. Pre daný počet plôšok jednotlivých tried, maximálna hodnota Shannonovho indexu diverzity sa dosiahne, keď všetky typy plôšok majú rovnaké plošné zastúpenie. Shannonov index diverzity môže byť použitý ako relatívny index, ktorý umožňuje porovnanie rôznych krajinných jednotiek alebo ich porovnanie v rôznych časových horizontoch. Je ho však vhodné porovnávať s maximálnou možnou diverzitou H_{max} . Faktormi, ktoré ovplyvňujú výslednú hodnotu sú počet kategórií využitia krajiny (počet prvkov krajinej štruktúry) a pomerné zastúpenie kategórií využitia krajiny (čím je pomer prvkov v krajine vyváženejší, tým je výsledná hodnota indexu vyššia).

Ďalším ukazovateľom, ktorý možno použiť pri hodnotení priestorovej diferenciácie prvkov je index ekvitality (vyrovnanosti) J' (Shannon's evenness index), ktorý v geobotanike vyjadruje vyrovnanosť rozdelenia druhov práve podľa pokryvnosti v rastlinnom spoločenstve. Stanovuje sa porovnaním hodnoty diverzity s maximálnym možným - ideálnym rozdelením druhov (v krajine plôšok).

Na hodnotenie diverzity krajiny vychádzajúce z hodnotenia kapitoly Súčasná krajinná štruktúra sme použili štatistiku extenzie Patch Analyst. Extenzia Patch Analyst umožňuje priestorové analýzy krajiny, podporuje modelovanie stanovišť, zachovanie biodiverzity a lesného managementu. Patch Analyst pre ArcGIS je dostupný tiež vo dvoch verziách: Patch pre spracovanie polygónových vrstiev a Patch Grid pre rastrové (grid) vrstvy. Menu Patch Analyst verzie 3.12 tvoria 15 funkcií, ktoré sú rozdelené do štyroch tematických skupín. Prvá skupina zahŕňa tvorbu nových vrstiev, druhá skupina sa zaoberá nastavením parametrov, tretia skupina robí atribútové modelovanie a štvrtá skupina pracuje s priestorovými operáciami.

Prvý krok je definovanie analýzy podľa typu krajina. Následne sú spracované krajinné-ekologické indexy v nasledovných kategóriách:

1. **indexy veľkosti plôšok** Number of Patches (NumP), Mean Patch Size (MPS), Median Patch Size (MedPS), Patch Size Coefficient of Variance (PSCoV), Patch Size Standard Deviation (PSSD),
2. **indexy dĺžky hrán** (okrajov) Total Edge (TE), (Edge Density (ED), Mean Patch Edge (MPE)),

3. **indexy tvaru plôšok** Mean Shape Index (MSI), Area Weighted Mean Shape Index (AWMSI), Mean Perimeter-Area Ratio (MPAR), Mean Fractal Dimension (MFRACD)), Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension (AWMPFD),

4. **indexy diversity** (Shannon's Diversity Index (SDI), Shannon's Evenness Index (SEI), Richness, Dominance).

Tabuľka č. 5. 15: Hodnotenie diversity krajiny v okrese Stará Ľubovňa

Analyse By Landscape		Hodnota
Patch Density & Size Metrics	Number of Patches	17 308
	Mean Patch Size	4,08981
	Median Patch Size	0,369655
	Patch Size Coefficient of Variance	1 401,01
	Patch Size Standard Deviation	57,2985
Edge Metrics	Total Edge	18 224 400
	Edge Density	257,456
	Mean Patch Edge	1 052,95
Shape Metrics	Mean Shape Index	5,6598
	Area Weighted Mean Shape Index	2,23189
	Mean Perimeter-Area Ratio	12 893,8
	Mean Patch Fractal Dimension	1,47942
	Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension	1,39752
Diversity Metrics	Shannon's Diversity Index	2,24627
	Shannon's Evenness Index	0,654129

V okrese Stará Ľubovňa sú najviac zastúpené lesné pozemky (cca 49 %), potom poľnohospodárska pôda (cca 42 % s toho 20 % orná pôda a 24 % trvalé trávne porasty) a zastavaná plocha (cca 3 %). Celkový charakter a rozloženie prvkov súčasnej krajiny závisí predovšetkým od reliéfu, vývoja osídlenia, historického využívania krajiny, charakteru pôd, čo vytvorilo charakteristickú štruktúru krajiny. V kategórii lesných pozemkov sú prevažujú plochy ihličnatých lesov (smrek, jedľa), ktoré zaberajú rozlohu 22 205 ha (31,4 % z rozlohy okresu). Tieto sa nachádzajú v pohoriach Spišská Magura, Levočské vrchy a Čergov. Najväčšiu výmeru z plochy okresu zaberajú plochy trvalých trávnych porastov extenzívne využívaných v celkovej výmere 10 871 ha (15,4 % z rozlohy okresu). Tieto plochy sú rovnomerne rozmiestnené na území okresu, predovšetkým v podhorských oblastiach v údoliach vodných tokov. Veľkoblková orná pôda sa nachádza predovšetkým v okolí toku rieky Poprad na nížinnej časti okresu (Podtatranská dolina). V okrese sa nachádza aj 42 obcí (mestá: Stará Ľubovňa a Podolinec), lokalizovaných predovšetkým v oblasti nížiny pri toku Poprad, prípadne v údoliach vodných tokov. Poloha okresu na kontakte Pienin, Ľubovnianskej vrchoviny, Spišskej Magury, Levočských vrchov, Čergova a Podtatranskej kotliny, v kontexte prevládajúcich lesných porastov a trvalých trávnych porastov ovplyvnila výšku Shannonovho indexu diversity v hodnote 2,24 čo je hodnota nad úrovňou slovenského priemeru. Zachovanie tejto hodnoty je podmienené zachovaním líniových porastov pozdĺž komunikácií a vodných tokov resp. doplnením nových ekostabilizačných prvkov (biokoridory, aleje, zasakovacie pásy) hlavne v Podtatranskej kotline.

Identifikácia krajinného obrazu a vizuálnych znakov krajiny

Pri pomenovaní 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. KO je nositeľom rozhodujúcich, vizuálne prenosných informácií o charakteristických črtách krajiny. Javí sa ako kombinácia tvarov reliéfu (konfigurácie) a usporiadania zložiek štruktúry krajinej 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 krajinej pokrývky (land cover).

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 jednotky (prvky) tak reliéfu, ako aj štruktúry krajinného povrchu (land cover), ako sú lesy, lúky, polia, sídla, cesty, prípadne objekty v krajine, stavby, dominanty a podobne. Znak môže reprezentovať aj vlastnosti, významové vzťahy a súvislosti.

Tabuľka č. 5. 16 ponúka komplexné vnímanie krajinného obrazu.

Tabuľka č. 5. 16: 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.

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).

¹ Poznámka: termín krajinný obraz používame pri identifikácii vizuálnych znakov krajiny.

Vlastnosti reliéfu – vo vzťahu k identifikácii krajinného obrazu je možno územie charakterizovať z hľadiska vlastností relatívnej vertikálnej členitosti reliéfu geomorfologických jednotiek na:

- **hornatiny** sú 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 sa vyskytujú v okrese vo viacerých častiach geografických jednotiek: Spišskej Magury, Čergova a Levočských vrchov.
- **vrchoviny** (101 – 310 m), ktoré plynulo nastupujú so zmenšovaním energie reliéfu z hornatín sa v území vyskytujú sa dominantne vo väčšine územia, najmä v jeho severných častiach pri hraniciach s Poľskom v geografických jednotkách Pieniny a Ľubovnianska vrchovina, okrem nich zaberajú súvislé plochy aj v oblastiach Levočských vrchov, Spišskej Magury a Spišsko-šarišského medzihoria.
- **pahorkatiny** s mierne členitým reliéfom sú dominantným typom reliéfu v okrese Stará Ľubovňa s vertikálnou členitosťou od 31 do 100 m. Zaberajú územie Spišsko-šarišského medzihoria a Popradskej kotliny a územia nižšie položených častí územia, kde sa vyskytujú najmä na dnách dolín v blízkosti vodných tokov a sporadicky aj na iných menej exponovaných častiach pohorí.
- **roviny** sú najmenej členené typy reliéfu s vertikálnou členitosťou do 30 m – sa vyskytujú v území len sporadicky v doline rieky Poprad.

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. V okrese Stará Ľubovňa výrazne dominuje lesná pôda a len okrajovo sa vyskytuje veľkobloková OP kde sa len ako pozostatok z minulosti vyskytujú drobnejšie fragmenty plošnej NDV, ktoré sa viažu na neúrodnejšiu pôdu a členitejší reliéf. Uprostred poľnohospodárskych krajinných priestorov 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 riek Poprad a Dunajec a ich prítiahlych prítokov. 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. Líniová NDV sa taktiež vo väčšej miere vyskytuje aj v okolí vinogradov.
- **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 ornej pôdy, alebo trvalých trávnatých porastov a je tvorená solitérnymi jedincami, často s doplnkovým historickým významom.
- **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 nádvorie, vegetačné pásy, vegetačné pruhy, aleje, stromoradia, živé ploty, steny, skupiny, zhluky, háje a solitéry. Sídelná 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, zeleň cintorínov, zeleň futbalových ihrísk, drobných parčíkov, resp. sprievodná zeleň líniových prvkov a často aj bodové stromy, ktoré sú sprievodným znakom drobnej sakrálnej architektúry.

Počas historického vývoja človek výrazne zasahuje do krajiny štruktúry, čo sa výrazne prejavovalo najmä odlesnením, zásahom do lesných ekosystémov a premenou na poľnohospodársky využívané územia, predovšetkým na ornú pôdu.

Z hľadiska celkového vývoja krajiny štruktúry sa pôvodný rastlinný kryt zachoval v podstate rovnomerne v celom okrese Stará Ľubovňa. V menej exponovaných častiach týchto častiach územia boli vhodné pôvodne lesné pozemky pretransformované zväčša na pasienky a TTP. Intenzifikácia a premena využívania pôd

v poľnohospodárstve nastala počas kolektivizácie a socializácie najmä v oblastiach s dostatkom OP v rovinatých a pahorkatinových častiach územia. Vtedy boli scelené drobné štruktúry, 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 krajinného vnímania a popisu krajinného obrazu sú len v území nivy riek Poprad a Dunajec a okolitých prítokov výrazným určujúcim znakom prechodu lesa na TTP a OP. Často sa nachádzajú aj vo vzdialenejšom ekonomicky menej hodnotnom území v urbanizovaných častiach, kde dochádza k postupnej prirodzenej sukcesii.

Rozptýlená drevinová zeleň – NDV predstavuje významný krajinnotvorný 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, pričom tvorí špecifické krajinné prvky. V území zastúpená remízkami uprostred obhospodarovanej OP a ako medze medzi TTP, háje (do 2 ha), ktoré predstavujú približne 1 % z rozlohy okresu.

Vodstvo je v okrese Stará Ľubovňa tvorené dvomi typmi prvkov. Sú to jednak líniové prvky – vodné toky a plošné prvky, ktoré sú reprezentované vodnými plochami.

Najvýznamnejšími vodnými tokmi v území sú vodné toky Poprad a Dunajec, ktoré sú hlavnými recipientmi okresu Stará Ľubovňa. Okrem nich to je samozrejme aj veľké množstvo prítokov, ako sú Lipník, Kamienka, Veľký Lipník, Malý Lipník, Hraničná, Jakubianka, Šambronka, Ľubotinka a Soliska.

Na území okresu sa nenachádzajú veľké vodné nádrže, ktoré by mali vodohospodársky, či energetický význam. Na území okresu sa vyskytujú iba menšie vodné plochy, ktoré sú určené na rekreáciu, alebo ako rybníky v blízkosti vodného toku Poprad a potoka Veľký Lipník.

Charakteristický vzhľad riek a ich prítokov bol počas 20 st. výrazne ovplyvnený naprávaním a úpravou koryt. Mimo územia obcí a miest je možné pozorovať meandrovitosť rieky Poprad, čiastočne aj Dunajec a jednotlivých vodných prvkov a na ne nadviazanú líniovú sprievodnú vegetáciu. V hornatom reliéfe tvoria zarezané údolia riek jeden z určujúcich znakov krajinného rázu. Vodné toky so sprievodnou vegetáciou sú výrazovým prvkom určujúcim charakter krajinného obrazu.

Znaky priestorových vzťahov a usporiadania krajinej 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 krajinej scéne, kontrast hraníc krajinných zložiek, geometrizáciu krajinných zložiek, horizonty a priestorové vymedzenie krajinej scény. Sú úzko prepojené s identifikovanými krajinnými typmi (viď kapitola 5.5.1 Krajinné typy a ich identifikácia na základe využitia krajiny).

Okres Stará Ľubovňa poskytuje veľké množstvo výhľadov z morfológicky členitého reliéfu, množstvo zaujímavých výhľadov v celom území. Tieto miesta v krajine sú zároveň determinované súčasným krajinným pokryvom. Relatívne hornatý reliéf okresu poskytuje výhľady z viacerých častí na zvyšné nižšie položené časti s pahorkatinovým reliéfom. Diaľkové výhľady sa v okrese vyskytujú najmä v severnej, západnej a východnej časti okresu, kde sa nachádzajú najvyššie položené hornatinové a vrchovinové oblasti, avšak len zo špecifických miest, nakoľko členitosť reliéfu na viacerých miestach poskytuje výhľady len na uzavreté oblasti dolín.

Vlastnosti štruktúry krajinej pokrývky

Štruktúra krajiny reprezentuje charakteristické usporiadanie krajinej štruktúry vzhľadom na miestne, individuálne a originálne špecifiká prírodných i socioekonomických procesov. Zdrojom pre pomenovanie krajinej pokrývky je SKŠ, na základe ktorej sa následne definuje štruktúra krajinej pokrývky (ŠKP). Celková krajinná štruktúra je založená na spôsobe striedania a rozmiestnenia krajinných elementov v priestore.

Základné členenie okresu Stará Ľubovňa na krajinné typy podľa štruktúry:

- urbanizovaná krajina – zastavané územie – 3,1 %,
- lesná krajina – 48,8 %,
- poľnohospodárska krajina – 41,7 % (pričom 29,3 % tvoria TTP, OP tvorí 11,7 %).

Z hľadiska štruktúry krajiny pokrývky je možné charakterizovať krajinu okresu Stará Ľubovňa ako lesnú krajinu s veľkým množstvom TTP, kde usporiadanie zložiek krajiny je z veľkej časti homogénne, krajina sa ale napriek tomu vyznačuje vysokou mierou ekologickej stability. Súvislé poľnohospodárske pôdy OP sa vyskytujú v území len sporadicky v nižšie položených oblastiach, s minimálnym výskytom zelených prvkov a NDV, ktorá sa vyskytuje najmä v oblastiach okolo vodných tokov. Pri pohľade na celý okres výrazne prevládajú lesnaté pozemky spoločne s TTP nad OP a teda môžeme hovoriť o vysokej ekologickej stabilite územia.

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 krajiny štruktúry s historickým kontextom. Ich hodnotu nevyjadruje len časový faktor, ale i zachovanosť, pôvodnosť a významnosť v krajiny mierke.

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:

- reliéfne 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.

Znaky kultúrnej a historickej charakteristiky (HKŠ)

Sú dané spôsobmi využívania krajiny a môžu byť zakotvené v charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave prvkov a javov.

S formou obhospodarovania sú spojené aj historické agroštruktúry (viazané na rovinatý a pahorkatinový typ krajiny), pričom vytvárajú typickú nezameniteľnú mozaiku krajiny s pasienkami a lúkami, doplnenú o lesnaté plochy.

Najmä v oblastiach s rozptýlenými sídlami bola forma osídľovania spojená s pasienkarstvom. Tradičná forma obhospodarovania bola výraznejšie rozvinutá a sčasti deštruovaná počas kolektívizácie v celom okrese Stará Ľubovňa, kedy sa scelením pozemkov premenili mikro plochy na makroštruktúry parcely.

Rovinatý charakter územia zasiahlo viacero udalostí, jednak to bolo odlesňovanie kvôli vznikajúcim sídlam (ale aj drevorubačstvo), kedy pôvodné lesné porasty museli ustúpiť forme obhospodarovania a sídelnej štruktúre. Na druhej strane v čase kolektívizácie došlo ešte k výraznejšej premene pôvodných aluviálnych území a na ne viazaných porastov na bloky OP. Údialo sa to prakticky v celom okrese Stará Ľubovňa.

V území sa vyskytujú územia spojené s pasienkarstvom, ktoré je typické pre lúčno-pasienkarskú krajinu, ktorá je dominantným typom HKŠ v okrese Stará Ľubovňa a je dominantnou v k. ú. obcí: Lesnica, Veľký Lipník, Haligovce, Veľká Lesná, Strážany, Litmanová, Jarabina, Kamienka, Vyšné Ružbachy, Podolíne, Kolaškov, Jakubany a Starina. Okrem nich sa tu vyskytujú aj oblasti s typickým roztrateným osídlením v k. ú. obcí Mníšek nad Popradom a Hraničné. Okrem nich sa tu vyskytuje aj HKŠ s drobnými poľnohospodárskymi stavbami v k. ú. obcí: Vyšné Ružbachy, Kamienka a Litmanová.

Scelovanie poľnohospodárskej pôdy sa udialo vo vysokej miere na celom území Slovenska, avšak vo väčšej miere sa vyšlo poľnohospodársky nevhodného okresu Stará Ľubovňa. V rámci intenzifikovanej krajiny sa zachovali fragmenty lesnej a NDV, ktoré čiastočne rozdeľujú OP a TTP. V súčasnosti sú plochy HKŠ ohrozené najmä znížením intenzity obhospodarovania a následným sukcesívnym zarastaním.

Súčasťou HKŠ sú aj zachované pôdorysné usporiadania obcí. V oblasti je možné identifikovať typy:

- Zvyčajne je možné charakterizovať osídlenia do typu **Cestná radová dedina**, ktorá je tvorená z jedného alebo dvoch radov domov, ktoré nestoja vedľa seba tak tesne, aby tvorili súvislú ulicu (ako pri ulicovkách), ani neležia pri hlavnej cestnej komunikačnej línii (ako obec pri hradскеj).
- **Kolonizačná dedina** – tieto obce sa datujú do 13. a 14. st. na územiach osídľovaných hlavne nemeckými kolonistami, obzvlášť v lesnatých oblastiach. Charakteristický vzhľad vychádzal z klčovania 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.
- 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 hradскеj a ulicovkou je to najrozšírenejší typ na Slovensku.
- Niektoré obce je možné zaradiť aj do osídlenia typu **dedina pri hradскеj** – vyznačuje sa lineárnym pôdorysom. Domy sú zoradené zväčša tesne, zriedka voľnejšie, spravidla po oboch stranách hradскеj, čo je prejavom úzkeho vzťahu ku komunikačným linkám. Rastom dedín sa vyvinuli zložitejšie pôdorysné útvary, napr. rebrový (dedina, kde z hradскеj kolmo vybiehajú krátke priečne uličky), krížový (dedina, kde sa dve rovnocenné ulice pretínajú v pravom uhle) a iné.
- Rozšíreným typom osídlenia v okrese je aj **ulicovka** – má podobný pôdorys ako dedina pri hradскеj, ale v tomto prípade nejde o hradskú, ktorá slúži diaľkovej doprave, ale o miestnu ulicu, ležiacu mimo hlavnej cesty, alebo ktorá môže prechádzať aj naprieč, či okrajom dediny.

Miesta duchovného významu v okrese sú buď sakrálné stavby v obciach, dotvárajúce celkový charakter obce a zreteľne 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**.

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 reliéfmi pozadia. 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. Určuje ich najmä hornatinový, vrchovinový a pahorkatinový reliéf pohorí v celom území v pohoriach: Pieniny, Spišsko-šarišské medzihorie, Spišská Magura, Čergov a Ľubovnianska vrchovina. Výrazný vplyv na územie má najmä geologické podložie flyšových hornín. Spoluurčujúce sú aj zarezané doliny vodných tokov (najmä Dunajec), ktoré 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. Ďaleké pohľady do krajiny sú viazané na vrcholy s rozhľadňami a zároveň na ich súčasnú krajinnú pokrývku, ktorých je v území minimálne. V miestach, kde nie sú lesné celky, resp. v prierezoch, je možné pozorovať jednotlivé krajinné priestory. Vzhľadom na charakter reliéfu, meandrovité usporiadanie riek, je možné determinovať blízke, aj ďaleké vizuálne osi, z ktorých je možné pozorovať časti okresu Stará Ľubovňa na viacerých miestach.

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.

Väčšinu územia okresu Stará Ľubovňa, ktorá je tvorená najmä Spišsko-šarišské medzihorie, Ľubovnianska pahorkatina a Spišská Magura. Okrajové oblasti sú tvorené pohoriami Pieniny, Čergov, Popradská kotlina a Levočské vrchy. Vďaka vyššie položeným územiám po obvode okresu, ale taktiež aj vďaka viacerými vyšším bodom vo všetkých častiach okresu je možné pozorovať krajinné scenerie vo veľkej časti okresu z veľkého množstva miest, ktoré ponúkajú zaujímavé ďaleké pohľady, ale taktiež aj krátke pohľady do údolí, alebo iné špecifické typy krajiny.

Priestorovo determinované miesta v lesnom type krajiny – sú vďaka dolinám uzavreté pre ďaleké pohľady z vnútra údolí je možné krajinu pozorovať na krátke vzdialenosti, respektíve len zo špecifických vyhlídkových bodov.

Priestorovo determinované miesta v poľnohospodárskom type krajiny v prípade okresu Stará Ľubovňa reprezentovaného najmä trvalými trávnatými porastmi poskytujú veľmi zaujímavé pohľady do krajiny, poskytujú minimum výhľadov na krátke vzdialenosti, ktoré sú dostupné len zo špecifických vyhlídkových bodov.

Okres Stará Ľubovňa poskytuje vďaka výškovému usporiadaniu hornatinových a vrchovinových reliéfov zaujímavú vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov. V území okresu Stará Ľubovňa je možné krajinnú sceneriu vnímať z úbočí a najvyšších výškových kôt reliéfov, ktorých je v okrese nedostatok. Tieto pohľady sú blízke, ale aj ďaleké a otvárajú sa vo všetkých oblastiach okresu Stará Ľubovňa. Je možné teda konštatovať, dve roviny – vizuálne vnímateľnú krajinnú sceneriu, ktorá sa viaže na celé územie a jej výškovo členitejšie reliéfy, ktoré umožňujú veľké množstvo diaľkových pohľadov, z ktorých je možné pozorovať otvorenú krajinnú sceneriu. A druhá rovina vizuálne exponovaný priestor sa viaže na pahorkatinové usporiadanie krajiny, z ktorých sa naskytujú blízke jedinečné krajinné scenerie.

S priestorovou determinovanosťou krajinných miest súvisí aj **Vizuálna exponovanosť lokality**, vizuálna prepojenosť s okolím, znamená výraznosť a viditeľnosť krajinného priestoru alebo objektu v krajine z ľahko prístupného a frekventovaného stanovišťa. Tak, ako je popísané vyššie v priestore okrese Stará Ľubovňa, vizuálna exponovanosť súvisí s pahorkatinovým georeliéfom v centrálnej časti územia, a exponovanosťou okrajovo položených celkov 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 Stará Ľubovňa poskytuje vďaka výškovému usporiadaniu pahorkatinového a vrchovinového reliéfu veľmi dobrú vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov. Vizuálne zaujímavé pohľady na okres sú z veľkého množstva miest v pohoriach, skadiaľ je viditeľný skoro celý okres, ale aj len špecifická konkrétna časť okresu. Zaujímavé výhľady ponúka veľké množstvo rozhľadní.

Hodnotenie krajinného rázu – klasifikácia obsahu a významu znakov

Typický súbor dominantných, hlavných a sprievodných znakov danej oblasti krajinného rázu vytvára základný vzťahový rámec pre hodnotenie miery narušenia, či naopak zachovanosti krajinného rázu v danom mieste. (Löw, Michal, 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 krajinnnej 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.

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 krajinnnej pokrývky – horizontálny priemet – je popísaná vyššie v analýze krajinnnej pokrývky, kde boli stanovené jednotlivé znaky krajiny v nadväznosti na krajinné typy.

V podstate je možné rozdeliť identifikované znaky okresu Stará Ľubovňa do podkategórií:

Referenčné (rozlišovacie) znaky sú základné rozlišovacie jednotky:

- terénny reliéf lesnej krajiny Spišskej Magury,
- terénny reliéf lesnej krajiny Čergova,
- terénny reliéf lesnej krajiny Pienin,
- terénny reliéf lesnej krajiny Levočských vrchov,
- vrchovinový reliéf lesnej krajiny Ľubovnianskej vrchoviny,
- lesnatý reliéf Spišsko-šarišského medzihoria,
- relatívne plochý reliéf Popradskej kotliny,
- flyšový reliéf celého územia okresu Starej Ľubovni.

Typické znaky vytvárajú krajinné špecifiká:

- prítomnosť lesných celkov s výraznou členitosťou a rozdrobovania energického reliéfu hornatinových a vrchovinových častí,
- prítomnosť lesných plôch a lesných okrajov lemujúcich poľnohospodárske plochy,
- prítomnosť mimolesnej zelene nadväzujúcej na osídlenia,
- prítomnosť trvalých trávnatých porastov s typickou HKŠ,
- územie riek Poprad a Dunajec s brehovými porastmi,
- prírodné znaky potokov tvoriacich prítoky riek Poprad a Dunajec,
- prítomnosť prírode 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 poľnohospodárskej pôdy,
- línia technického prvku ciest,
- technické línie elektrického vedenia a bodové štruktúry stožiarov,
- technické a poľnohospodárske stavby veľkoplošného charakteru na okraji obcí,

Špecifické znaky vytvárajúce krajinné špecifickú, krajinný svojráz

- členitý reliéf hornatinovej krajiny s hlbokými dolinami a strmými svahmi,
- relatívne rovinatý reliéf pahorkatinovej krajiny,
- rovinaté nivy v okolí vodných tokov,
- lesná hornatinová a vrchovinová krajina,
- špecifické údolie rieky Dunajec,
- špecifický flyšový reliéf,
- významné a dominantné objekty sakrálnej architektúry (veže kostolov),
- kúpeľný komplex – Vyšné Ružbachy,
- kláštorň komplex – Červený Kláštor,
- zručaniny hradov – Plaveč,
- hrady – Stará Ľubovňa,
- drobná sakrálna architektúra – Božie muky pri cestách, Kríže a ďalšie drobné pamiatky,
- harmónia mierky jednotlivých krajinných štruktúr (najmä usporiadania lesných prvkov, poľnohospodárskej pôdy a zastavaného územia),
- historické centrum mesta Stará Ľubovňa,
- plošný prvok existujúcich povrchových lomov – Plaveč, Jarabina, Podolíneč
- prvky veľkoplošných výrobných hál (priemysel a poľnohospodárstvo) v k. ú. obcí Stará Ľubovňa, Podolíneč – okrajové časti,
- typická radová zástavba vybudovaná v období komunizmu, ktorá narušila kolorit pôvodných sídel.

Pri popise krajinného rázu sú podstatné **Symbols** – sú to viacvrstvé znaky ako nositelia významov a symbolov, hlavne v súvislosti s kultúrnymi a sakrálnymi (religióznymi) objektmi v krajine.

Rovnako dôležité je aj popísanie **Symptómov krajiny** – sú to „negatívne“ znaky v krajine, ktoré signalizujú poruchy jej fungovania alebo reprezentujú prítomnosť cudzorodých prvkov. Takými sú v prípade okresu Stará Ľubovňa na poľnohospodársky využívanom území veľkoplošné formy obhospodarovania pôdy, bez sprievodnej zelene a absencujúci deliacich prvkov zelene (remíz), podporujúcich celkovú stabilitu územia. Na väčšine územia, ktoré má lesný typ krajiny, nechýba kontinuita vegetačných prvkov vytvárajúcich ucelený systém zelenej infraštruktúry, nadväzujúci na prírodné celky lesných porastov. Negatívne znaky v obciach Stará Ľubovňa a Podolíneč, tvoria plošné objekty výrobných hál, 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 Stará Ľubovňa a jeho hodnotné lesné celky v súlade s dochovanou HKŠ a umiestnenými sídlami z hľadiska estetického pôsobenia, vytvára znaky prírodnej a kultúrnej krajiny so zachovanou proporčnou mierkou, ktoré v súlade pôsobia na pozorovateľa a ovplyvňujú jeho emocionálne hodnoty.

Na väčšine územia okresu esteticky pozitívne pôsobia na pozorovateľa zachované krajinné štruktúry lesných celkov a zvlňených reliéfov hornatín a vrchovín, ale aj roztratené osídlenie a lúčno-pasienkarská krajina, ktoré sú typické pre niektoré časti týchto oblastí.

Celkovo pozitívne na návštevníka pôsobí krajinné usporiadanie v oblastiach s hornatinovým alebo vrchovinovým charakterom reliéfu a v nej roztratených sídel, ktoré sú úzko späté s reliéfom a dochovanou krajinnou štruktúrou, korešpondujú s drobnou roztratenou zeleňou, ale aj zelenými plochami a líniovými prvkami NDV.

Na druhej strane negatívne pôsobenie na pozorovateľa, resp. návštevníka krajinných miest vytvárajú pohľady priemyselných predpolí miest Stará Ľubovňa a Podolínec, na veľkoplošné objekty výrobných hál a priemyselné areály. Rovnako neesteticky pôsobí stredisková výstavba panelových domov vtlačená do pôvodnej štruktúry sídel. Negatívne taktiež pôsobí aj veľkoplošná orná pôda.

Z hľadiska celkového priestorového usporiadania a vzťahov negatívne pôsobí chýbajúca nelesná drevinová vegetácia uprostred intenzívne využívaných území OP. Jej doplnenie a naviazanie na brehovú vegetáciu riek Dunajec a Poprad by harmonizovalo celkové vnímanie rovinatých častí okresu Stará Ľubovňa.

Znaky harmonických vzťahov

Sú zakotvené hlavne v súlade ľudských činností v krajine a jej harmonickej mierke, teda v súlade znakov a javov prírodnej charakteristiky na jednej strane, v kultúrnej a historickej charakteristike na strane druhej. V okrese Stará Ľubovňa sú založené na mierke celku a mierke 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 na severe okresu.

Krajina poskytuje radu uzavretých a polouzavretých krajinných priestorov. Nachádzajú sa tu súvislé lesné porasty s hlbokými dolinami, strmými svahmi a vytrčajúcimi najvyššími vrcholmi. Harmonicky pôsobia na krajinný obraz najmä lesné celky. Harmonický pohľad na krajiny poskytujú aj rieky Dunajec a Poprad, ktoré sú obklopené typickými porastami lužných lesov a taktiež aj ich okolitých prítokov.

V podstate, až na niekoľko negatívne pôsobiacich prvkov – veľkoplošné lány ornej pôdy, veľkoplošné areály JRD, priemyselné areály v okolí obcí Starej Ľubovne a Podolínce – ktoré sa premietajú do krajinného scenérie, je možné konštatovať relatívne narušené harmonické vzťahy. Tieto prvky výrazne narušujú celkový harmonický pohľad na okres Stará Ľubovňa, ktorý má vďaka dominancii lesných porastov a trvalých trávnatých porastov vysokú mieru ekologickej stability.

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 relikt „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

Návrh Regionálneho ÚSES okresu Stará Ľubovňa vychádzal ako z vnútorných štruktúr analyzovaných a syntetizovaných v rámci okresu, tak zo širších vzťahov a väzieb na rovnocenné a vyššie úrovne krajiny okolitých okresov.

Syntéza vnútorných štruktúr pozostávala zo štandardných metodických postupov tvorby, resp. aktualizácie regionálneho ÚSES, so zameraním na súčasnú krajinnú štruktúru, typizáciu, významnosť a optimalizáciu s osobitným dôrazom na pozitívne faktory, najmä návrh siete Natura 2000.

Zapracovanie siete Natura 2000 však vzhľadom na jej priestorové väzby a vymedzenie nezávislé od administratívnych hraníc okresu, taktiež vyžadovalo spracovanie a posúdenie širších vzťahov a väzieb. Riešené územie je pritom dôležitým interaktívnym priestorom biologickej aktivity a zachovania biodiverzity aj z pohľadu nadregionálnej úrovne ÚSES v regióne, s výskytom nadregionálnych prvkov ÚSES najmä v okrajových a hraničných polohách.

Ďalším faktorom bola rôznorodosť geomorfologických štruktúr (a sekundárne reprezentatívnych geoeosystémov), ktorých styk a prelínanie v priestore okresu bolo potrebné zohľadniť pri riešení návrhu. Len časť z nich (Pieniny, Ľubovnianska vrchovina) sa tu nachádza na dostatočne reprezentatívnej ploche, zatiaľ čo iné, len v okrajových polohách (Čergov, Spišská Magura, Levočské vrchy, Spišsko – Šarišské medzihorie), pričom ich jadrové územia sa nachádzajú hlavne mimo územia okresu.

Ďalšou skupinou geomorfologických jednotiek boli štruktúry síce rozsahom postačujúce regionálnej mierke, ale antropicky ovplyvnené stresovými faktormi (Hromovec, Ľubotínska pahorkatina, Kolačkovský chrbát), kde bolo pri niektorých potrebné skúmať pokračovanie týchto štruktúr za hranicami administratívneho územia, pre kvalitatívnu optimalizáciu návrhu aktualizovaného RÚSES.

Súčasne boli vyhodnotené poznatky z uplynulého 25-ročného využívania pôvodného regionálneho ÚSES, zmien v nadregionálnom ÚSES, a tým aj nového kvalitnejšieho zladenia jednotlivých štruktúrnych aspektov návrhu z pohľadu rôznych kritérií, ako napr. terestrických, hydrických, xerothermných, pre návrh reprezentatívnych, alebo unikátnych štruktúrnych prvkov ÚSES.

Nadregionálny ÚSES – medzi podkladmi pre vypracovanie RÚSES okresu Stará Ľubovňa bol aj Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES) Slovenskej republiky, schválený uznesením vlády SR č. 312/1992 (aktualizovaný GNÚSES schválený uznesením vlády SR č. 350/1996). Tento vymedzuje ekologicky najhodnotnejšie priestory v rozsahu územia SR v mierke 1:200 000 a 1:500 000. Biocentrá vymedzené GNÚSES-om zaberajú 11,9 % z rozlohy Slovenska (5 biosférického významu, 13 provincionálneho a 120 nadregionálneho významu).

Vývoj nadregionálnych štruktúr na území Prešovského samosprávneho kraja – Nadregionálny aj regionálne ÚSES boli viackrát aktualizované v rámci dokumentov: Spracovanie návrhu prvkov ÚSES pre návrh ÚPN VÚC Prešovského kraja (APS Prešov, 1998), Správa o stave ŽP Prešovského kraja (SAŽP Prešov, 2002), ÚPN VÚC ZaD Prešovského kraja (SAŽP-CKEP Prešov, 2004 a 2009). Na národnej úrovni v koncepcii územného rozvoja Slovenska (KURS SR 2001 a Atlas krajiny SR, 2002). V Atlase reprezentatívnych geoeosystémov Slovenska (Miklós L., Izakovičová Z. a kol., 2006) bol v roku 2006 publikovaný odborný návrh aktualizácie nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR, ktorý preferuje zachovanie všetkých typov reprezentatívnych potenciálnych geoeosystémov (REPGES) v SR a zachovanie REPGES pre každý geoeologický región. Posledným záväzným dokumentom sú Zmeny a doplnky ÚPD VÚC Prešovského kraja 2019, v časti ochrana prírody a krajiny s príslušnou grafickou časťou. V národnej koncepcnej oblasti bol spracovaný ešte ECONET, ktorý však nemá záväznú platformu a líši sa len terminologicky.

Regionálny ÚSES – rozpracováva a upresňuje Generel NÚSES v administratívnych hraniciach okresov v mierke 1:50 000 a vymedzuje regionálne významné prírodné prvky a navrhuje ekostabilizačné opatrenia v štruktúre krajiny.

V ňom boli vyčlenené nadregionálne biocentrá, v rámci nich jadrá a prechodné zóny. V rámci prác na RÚSES okresu Stará Ľubovňa boli prehodnotené aj prvky aktualizovaného GNÚSES (KURS 2001) a navrhnuté zmeny vo vymedzení nadregionálnych prvkov. Prehodnotili sme regionálne biocentrá a biokoridory, ktoré boli vymedzené v rámci RÚSES okresu Stará Ľubovňa (PS-ECOS Košice, 1993), s prihliadnutím na platný územný plán VÚC Prešovského samosprávneho kraja (2019 v znení zmien a doplnkov). Pri viacerých prvkoch bolo spresnené ich priestorové vymedzenie, niektoré, ktoré nespĺňali požadované parametre alebo boli začlenené do prvkov ÚSES vyššej hierarchickej úrovne, sme vylúčili alebo predefinovali.

Pri vymedzovaní prvkov RÚSES (hlavne biocentier a biokoridorov) sa prihliadalo na nasledovné skutočnosti:

- zachovalosť prirodzených a sekundárnych poloprírodných stanovišť (biotopov), ktorá je predpokladom zachovania diverzity pôvodných druhov,
- pestrosť jednotlivých typov stanovišť na určitej ploche,
- unikátnosť výskytu niektorých typov biotopov v rámci okresu alebo Slovenska,
- výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov s osobitným dôrazom na tzv. dáždňikové druhy,
- celistvosť jednotlivých lokalít,
- priestorová distribúcia jednotlivých centier pôvodnej biodiverzity,
- dostatočná veľkosť lokality navrhovanej za biocentrum,
- migračné koridory terestrických, akvatických a semiakvatických druhov fauny.

Pri návrhu kostry RÚSES bola zohľadňovaná existujúca sieť chránených území a sústavy NATURA2000 (vrátane navrhovaných doplnkov).

Kostra RÚSES bola podľa platnej metodiky vymedzená v štruktúre:

- biocentrá,
- biokoridory,
- ostatné ekostabilizačné prvky (ekologicky významné segmenty krajiny a genofondové lokality).

Z pohľadu širších vzťahov v riešenom území boli koncepcne riešené a navrhnuté:

A. Hlavné a vedľajšie kompozičné osi územia

Hlavnú kompozičnú os RÚSES územia okresu pre hydrické ekosystémy tvorí vodný tok Poprad. Vedľajšie osi tvoria vodné toky Veľký Lipník a Dunajec.

Pre terestrické ekosystémy navrhujeme nasledujúce hlavné kompozičné osi.

Prvú prebiehajúcu po severnom okraji územia okresu, v celej šírke, pozdĺž štátnej hranice, s cieľom prepojenia nadregionálnych a regionálnych štruktúr v horskom systéme od Čergova cez Ľubovniansku vrchovinu k Pieninám.

Druhú kompozičnú os, tvoria prevažne prírodné štruktúry pozdĺž východného a juhovýchodného okraja okresu, prepojením Čergova a Levočských vrchov.

Vedľajšie kompozičné osi pre terestrické ekosystémy tvorí sieťová štruktúra založená primárne na regionálnych biokoridoroch v severnej a južnej časti okresu.

B. Hierarchia prepojení a väzieb na vyššiu úroveň ÚSES

Viazať regionálne prvky na nadregionálnu a susednú regionálnu úroveň, najmä terestrickú a hydrickú, v miestach absencie vhodných štruktúr navrhnúť posilnenie miestnej úrovne krajinnokoekologickými opatreniami.

Zohľadniť vo väzbách regionálnych štruktúr vplyv širších vzťahov najmä rozsiahlejšie komplexy biotopov národného a európskeho významu, navrhované ÚEV a územia navrhované na CHVÚ bez ohľadu na administratívne hranice.

Zohľadniť v širších vzťahoch posilnenie väzieb na regionálnej a miestnej úrovni, pri prekonávaní bariérových efektov stresových javov prvkov ÚSES vyšších úrovní, čo osobitne platí pri hydrických biokoridoroch.

Prepojenia v rámci RÚSES riešiť adekvátne štruktúre územia a zastúpeniu prvkov SKŠ so zohľadnením interakčných prvkov a interakčných zón na podporu prvkov vyšších úrovní, tam kde sa zodpovedajúce a cennejšie štruktúry nachádzajú mimo hraníc okresu.

C. Eliminácia stresových faktorov a odporúčania pre miestnu úroveň ÚSES

Rešpektovať pozíciu sídelnej štruktúry v prepojení regionálnej úrovne ÚSES zabezpečením interakcie v rámci riešeného územia prostredníctvom opatrení pre ÚPD a PPÚ, v oblasti ochrany prírody a krajiny a riešením zahustenia miestnej úrovne ÚSES.

Územia s deficitom biocentier a biokoridorov, krajinskej zelene a prevažujúcich intenzívne využívaných poľnohospodárskych plôch posilniť návrhmi interakčných prvkov s primárnym využitím mozaiky odtokových línii, terénnych hrán a účelovej cestnej infraštruktúry.

6.1 Návrh prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability

Návrhy prvkov ÚSES možno rozčleniť do nasledovných blokov:

1. **Vyhraňovanie plôch biocentier, biokoridorov, bufrovacích zón, interakčných prvkov** - pri vyhraňovaní reálnych prvkov ÚSES sa sústreďujeme na prvky, ktoré majú reálne vyjadrenie v SKŠ, teda ide o prvky s vysokou krajinnoeekologickou hodnotou. Súčasťou ÚSES nižšieho hierarchického stupňa je aj prehodnotenie prvkov kostry ÚSES vyššieho hierarchického významu.
2. **Návrh na vybudovanie a dotvorenie nových prvkov ÚSES** - základom tohto kroku je prehodnotenie mapy pozitívnych prvkov a mapy SKŠ. Cieľom tejto skupiny návrhov je doplnenie reálnych prvkov reprezentatívnych geoeosystémov tak, aby mali reálne vyjadrenie aj v SKŠ. Navrhuje sa dobudovanie prvkov krajinskej štruktúry (výsadba vegetácie), tak aby boli zastúpené všetky typy reprezentatívnych geosystémov pre dané územie. Pri návrhu druhového zloženia nových prvkov vegetácie je potrebné zohľadniť stanovištné podmienky danej lokality.
3. **Návrh na rekonštrukciu a revitalizáciu súčasných prvkov ÚSES** - základom tohto kroku je prehodnotenie mapy environmentálnych problémov (ohrozenie prvkov ÚSES a priestorovej stability krajiny). V návrhoch sa sústreďujeme na rekonštrukciu plôch, ktoré majú plniť funkciu prvkov ÚSES - dosadenie vegetácie, plošné rozšírenie, zmena druhovej štruktúry, rekonštrukcia historickej vegetácie a historických parkov a pod. Výsledkom súboru uvedených opatrení je návrh na vytvorenie funkčnej kostry územného systému ekologickej stability.

6.1.1 Biocentrá

Biocentrá ÚSES majú spĺňať ekologické nároky celého súboru rastlín a živočíchov typických pre celý ekosystém, príp. taxónov zvlášť ohrozených alebo chránených. Pri výbere biocentier boli uplatnené nasledovné kritéria:

- reprezentatívnosť - biocentrá reprezentujú celé spektrum biotopov, charakteristických pre každú biogeografickú jednotku,
- unikátnosť krajinných prvkov,
- kvalita biotopov - ochrana prírodných prvkov s vysokým zastúpením prirodzených ekosystémov,

- stupeň biodiverzity (ochrana oblastí vyznačujúcich sa veľkou genetickou, druhovou a ekosystémovou rozmanitosťou),
- výskyt endemických alebo kriticky ohrozených druhov (ochrana endemických, ohrozených, vzácných a ustupujúcich druhov),
- význam pre migráciu príp. rozptyl druhov,
- plošné a priestorové parametre,
- stupeň ohrozenia prípadne degradácie biotopu,
- pôsobenie bariér voči prvkom ÚSES.

Biocentrá vymedzujeme z ekologicky významných segmentov krajiny definovaných v syntetickej časti dokumentu.

Okrem výmery a vnútornej kvality biotopov rozhoduje o osude voľne žijúcich organizmov taktiež miera izolovanosti od najbližšieho podobného biotopu a kvalita okolia z hľadiska daného organizmu. Pre plánovanie ÚSES dôležité tieto zásady (Ružičková, Šibl, 2000):

- biocentrá je potrebné udržiavať / zakladať v takej podobe, aby rýchlosť vymierania voľne žijúcich organizmov bola, pokiaľ je to možné, znížená na nulu. Táto minimálna veľkosť je pre rôzne biotopy značne rozdielna. Úlohou biocentier je zabezpečiť dostatočne početné populácie tak, aby aspoň v ťažiskových priestoroch vznikali populačné "prebytky" a podporila sa tak opätovná kolonizácia opustených území,
- jednotlivé biocentrá musia byť navzájom rozmiestnené tak, aby výmena génov (t.j. aspoň príležitostná výmena jedincov druhov typických pre biotop) mohla prebiehať bez veľkých problémov,
- tam, kde také spojenie nie je možné za súčasného stavu dosiahnuť, je potrebné izolačné pôsobenie bariér aspoň tmiť vymedzením maloplošných prvkov (miestnych biocentier) alebo líniových prvkov (biokoridorov),
- škodlivé vplyvy na systém z vonku je potrebné čo najviac redukovať buď reguláciou ľudských činností (kontrolou sprevádzanou sankciami a vyhlasovaním ochranných pásiem), alebo celoplošnou optimalizáciou využívania územia.

Biocentrá vymedzujeme aj v rámci hydrických biokoridorov v najhodnotnejších úsekoch toku a brehových porastov v alúviách riek a potokov.

6.1.2 Biokoridory

Biokoridory sú dynamickými prvkami v krajine, ktoré zo siete biocentier vytvárajú vzájomne sa ovplyvňujúci systém, je preto dôležité zamerať sa na poznanie dynamiky rozmanitých vzťahov v regióne.

Za základné kritéria pre návrh biokoridorov možno považovať:

- veľkosť spájaných jadrových oblastí,
- vzdialenosť medzi ekvivalentnými typmi biotopov,
- charakter biokoridoru, šírka, prítomnosť bariér,
- tlak na biokoridor (napr. urbanizácia, poľnohospodárstvo),
- stupeň degradácie biokoridoru.

Pri návrhu biokoridorov možno zohľadniť aj nasledovné špeciálne požiadavky (Smith, Hellmund eds., 1993):

- Prepojenie izolovaných plôch, ktoré boli spojené pred osídlením krajiny koridormi s podobnými typmi biotopov. Takýmito plochami môžu byť aj chránené územia rôzneho typu, ktorým hrozí izolácia.
- Identifikovanie existujúcich migračných trás či koridorov pohybu (napr. brehové porasty ako tradičné koridory pre voľne žijúce organizmy).
- Zvýraznenie prepojenia biotopov (napr. starých lesných porastov), kde žijú druhy citlivé na rozdrobovanie vzhľadom na obmedzené možnosti disperzie, alebo iné faktory. Na druhej strane

minimalizovať spojenie umele narušených stanovišť (napr. zaburinené cesty). Tak isto nie je vhodné spájať plochy s veľkým podielom zaburinených okrajových stanovišť s veľkými plochami prirodzených spoločenstiev.

- Smerovanie širokých koridorov pozdĺž výškových a dĺžkových gradientov tak, aby umožňovali diaľkové migrácie cieľových druhov organizmov.
- Vyhnutie sa dlhým koridorom s nedostatkom vhodných miestnych biocentier pokiaľ koridor nie je dostatočne široký.
- Zahnutie celej škály biotopov (napr. v topografickom gradiente od rieky k vrcholu pohoria). Ak to nie je možné, zahrnúť všetky typy biotopov do celej ekologickej siete.
- Vyhnutie sa cestám, alebo iným potenciálnym bariéram pre pohyb živočíchov. Ak je to možné, vložiť významné územia bez komunikácií do ekologickej siete.
- Vytvorenie vhodnej SKŠ tak, aby mohla fungovať ako koridor, pomocou prirodzenej NDV, čo umožní zriedkavé disperzie druhov, ktoré nevyužívajú lineárne štruktúry.
- Projektovanie viacnásobnej siete koridorov tak, aby bola zabezpečená rezerva a viacnásobný pohyb. Takáto sieť bude zvlášť dôležitá v krajine s vysokým stupňom disturbance spôsobenej napr. vetrom či ohňom.

6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky

Genofondovo významné lokality (GL)

GL predstavujú územia s výskytom vzácných a chránených druhov flóry a fauny. Významné sú pre zachovanie autochtónnej biodiverzity.

Ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK)

Ekologicky významné segmenty krajiny sú časti krajiny, ktoré sú tvorené alebo v nich prevažujú ekosystémy s relatívne vyššou ekologickou stabilitou (ES). Vyznačujú sa trvalosťou bioty a ekologickými podmienkami umožňujúcimi existenciu druhov prirodzeného genofondu krajiny (Low, 1995). Ich súčasťou sú vzácné prirodzené a prírode blízke biotopy z hľadiska ochrany genofondu, ako aj územia, ktoré plnia vyrovnávaciu funkciu (tlmia negatívne dôsledky ľudskej činnosti), ochranu významných zložiek krajiny a ochranu krajinného systému proti negatívnym degradačným a destabilizačným procesom (Ružička, Ružičková, 1992).

6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES

Navrhované manažmentové opatrenia rozdeľujeme do nasledujúcich kategórií:

A. Diferencovaná starostlivosť o osobitne chránené územia a územia ÚEV a CHVÚ

A1 Dodržiavať zásady ochrany osobitne chránených území, (NPR, PR, NPP, PP, CHA, CHS) podľa zákona č. 543/2002 z 25. júna 2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ktorý upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, ako aj práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri ochrane prírody a krajiny s cieľom prispieť k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utvárať podmienky na trvalé udržiavanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a na dosiahnutie a udržanie ekologickej stability.

A2 Dodržiavať manažmentové opatrenia ÚEV na základe Smernice Rady č. 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín (tzv. Smernica o biotopoch), ako aj manažmentových opatrení stanovených Štátnou ochranou prírody a krajiny, potrebných pre zachovanie priaznivého stavu druhu v daných územiach.

A3 Dodržiavať manažmentové opatrenia CHVÚ na základe Smernice Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (tzv. Smernica o vtákoch), ako aj manažmentových opatrení stanovených štátnou ochranou prírody a krajiny, potrebných pre zachovanie priaznivého stavu územia za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov a biotopov sťahovavých druhov vtákov a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

B. Diferencovaná starostlivosť o významné biotopy európskeho významu a genofondové lokality

B1 starostlivosť o komplexy lesných biotopov európskeho významu na základe programov starostlivosti o lesné biotopy lokality vyčlenené mimo hraníc ÚEV a CHVÚ zapracovať do PSL.

B2 starostlivosť o komplexy nelesných biotopov európskeho významu, tiež mimo hraníc územia ÚEV a CHVÚ na základe manažmentových opatrení navrhnutých regionálnou správou štátnej ochrany prírody a krajiny.

B3 Starostlivosť o genofondové lokality s výskytom významných rastlinných druhov so zreteľom na zachovanie optimálneho stavu, zabezpečujúceho genofond rastlinných druhov vyskytujúcich sa v danom priestore, ktorého popis je súčasťou tejto dokumentácie.

B4 Starostlivosť o genofondové lokality s výskytom významných mokradných druhov so zameraním na monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev. Zabezpečiť ochranu pramenísk a terénnych depresí a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území, ktorého popis je súčasťou tejto dokumentácie.

B5 Starostlivosť o genofondové lokality s výskytom významných živočíšnych druhov so zreteľom na zachovanie optimálneho stavu, zabezpečujúceho genofond živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore, ktorého popis je súčasťou tejto dokumentácie.

B6 Ochrana hniezdísk dravých vtákov pomocou monitoringu a následných ochranných opatrení a spolupracou s poľovníckymi združeniami eliminovať negatívne vplyvy pôsobiace na voľne žijúce dravé vtáky.

C. Starostlivosť a ochrana prírodných zdrojov, významných krajinných prvkov a kultúrno historicky hodnotných javov

C1 Zabezpečiť ochranu prírodných zdrojov - rešpektovať funkcie ochranných lesov podľa platného PSL.

C2 Zabezpečiť ochranu prírodných zdrojov – rešpektovať funkcie lesov osobitného určenia podľa platného PSL.

C3 Zabezpečiť ochranu prírodných zdrojov minerálnych vôd a ostatných chránených vodných zdrojov a vodohospodárskych záujmov (vytvorenie ochranných pásiem pozdĺž vodných koridorov, revitalizáciu a sanáciu brehov vodných tokov a plôch, vhodné zatrávnenie okolia vodných zdrojov) v zmysle platných legislatívnych predpisov.

C4 Zabezpečiť ochranu významných krajinných prvkov (jaskyne, geologické lokality, javy a i.) na základe špecificky stanovených ochranných opatrení starostlivosti o tieto javy.

C5 Zabezpečiť ochranu a starostlivosť o historické krajinné štruktúry, parky, objekty a areály.

D. Ochrana súčasného stavu krajiny

D1 Ponechať voľné plochy pre prirodzenú sukcesiu ako potenciálnych priestorov pre následné prepojenie štruktúr ÚSES.

D2 Chrániť prirodzené neresiská rýb so zreteľom na ochranu častí tokov s výskytom vzácnych druhov rýb, najmä v povodí toku Poprad, Veľký Lipník a Dunajec.

D3 Vylúčiť výrubu v brehových porastoch s výnimkou odstraňovania drevín zasahujúcich do toku s dôrazom na zabránenie zužovania biokoridorov, najmä na väčších tokoch a v častiach, kde vodné toky pretekajú cez zastavané územie obcí.

D4 Pri výstavbe neumiestňovať stavby v blízkosti tokov a v ich inundačných územiach.

D5 Obnoviť obhospodarovanie (kosenie, pasenie), zabrániť zarastaniu drevinami, čím sa má podporiť zachovanie cenných mozaikovitých štruktúr v krajine.

D6 Udržiavať rozvoľnenú štruktúru ekotónu – mozaiku trávnatých plôch, krovín a vyšších drevín pre potreby zachovania priestorovej i druhovej biodiverzity v krajine.

D7 Vylúčiť výsadbu nepôvodných drevín najmä v priestoroch genofondových lokalít, ekologicky významných segmentoch krajiny, v chránených územiach a parkoch v obciach a ich blízkosti.

E. Zvyšovanie ekologickej stability poľnohospodárskej a lesnej krajiny

E1 Rešpektovať alebo stabilizovať aktívne a potenciálne zosuvy s dôrazom na elimináciu prírodných rizík v daných krajinných priestoroch.

E2 Zvýšiť zastúpenie podielu NDV v poľnohospodárskej krajine, realizovať výsadbu alejí a remízok a týmito opatreniami podporiť zvýšenie krajinoekologickej stability.

E3 Realizovať protierózne opatrenia na ornej pôde (vrstevnicové obrábanie, protierózne pásy).

E4 Realizovať protierózne opatrenia pozdĺž vodných tokov (napr. protierózne pásy)

E5 Realizovať ochranné zatrávnenie, resp. bezorebné pestovanie na plochách s extrémnou eróziou.

E6 Uplatniť v lesných porastoch sústavu hospodárenia v sústave FSC (FSC podporuje environmentálne vhodné, sociálne prínosné a ekonomicky životaschopné obhospodarovanie lesov) a ich začlenenie a využitie v rámci PSL, najmä v biocentrách, ktoré nemajú vyšší stupeň ochrany.

E7 Rešpektovať funkcie vyšších úrovní územného systému ekologickej stability Ide o územia, kde prvky regionálneho územného systému ekologickej stability pretínajú hierarchicky vyššie prvky nadregionálneho významu.

E8 Územia s deficitom prvkov ÚSES regionálnej úrovne riešiť na miestnej úrovni ÚSES v rámci ÚPD (dokument krajinoekologického plánu) a PPÚ (dokument návrhu MÚSES pre potreby PPÚ) ako nástrojov na špecifikáciu prvkov ÚSES a následne i krajinoekologických limitov a opatrení pre optimálne funkčné usporiadanie územia a krajiny. Je potrebné zamerať sa v krajine na plochy, kde je výrazný podiel veľkoblukovej ornej pôdy s deficitom týchto krajinných prvkov.

F. Eliminácia stresových faktorov

F1 Zosúladiť rekreačné aktivity so záujmami ochrany prírody.

F2 Zabrániť rozširovaniu stredísk CR do cenných prírodných priestorov.

F3 Eliminovať aktivity poškodzujúce biotopy (motokros, cyklokros, skútre, štvorkolky).

F4 Realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov v územiach križovania sa biokoridorov a dopravných koridorov.

F5 Zmierniť dopady výstavby dopravnej infraštruktúry realizáciou technických opatrení pre priechodnosť a funkčnosť biokoridorov (podchody, navádzacie zábrany, odstraňovanie bariér) najmä v lokalitách, kde dochádza ku križovaniu a prekryvu prvkov R-ÚSES s dopravnými koridormi.

F6 Odstrániť, resp. spriechodniť existujúce migračné bariéry na vodných tokoch.

F7 Revitalizovať regulované vodné toky, znižovať bariérový efekt umelo upravených brehov.

F8 Odstraňovať a monitorovať environmentálne záťaž.

F9 Dôsledne rešpektovať zákaz ťažby štrku v riečišti mimo vyhradených ťažobných priestorov.

G. Komplexná starostlivosť o kvalitu životného prostredia v sídlach

G1 Eliminovať vplyv železničnej dopravy.

G2 Znižovať úroveň znečistenia.

G3 Znižovať hlukovú záťaž.

G4 Zvyšovať zastúpenie a starostlivosť o plochy verejnej, účelovej a ochrannej zelene.

Vybrané návrhy manažmentových opatrení pre jednotlivé prvky RÚSES sú premietnuté do **Mapy č. 5 Návrh RÚSES** ako body, ktoré zahŕňajú skupinu opatrení pre navrhnutý prvok RÚSES (viď nasledujúca tabuľka).

Tabuľka č. 6. 1: Manažmentové opatrenia v okrese Stará Ľubovňa

Kód manažmentového opatrenia	Číslo opatrenia	Prvok RÚSES
MO1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21	NRBk1, NRBk2, RBk1, RBk3-RBk19
MO2	23,24,25,15	GL1-GL21
MO3	34,42,35,36,37,38,30,39,40	NRBk3, NRBk4, RBk2, RBk20, RBk21

- 1 uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- 2 na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- 3 pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- 4 optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete,
- 5 maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- 6 postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- 7 v porastoch ponechať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- 8 minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- 9 systematickou údržbou lesných ciest minimalizovať vodnú eróziu,
- 10 využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- 11 využívať pôvodný genofond drevín na obnovu lesa,
- 12 vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- 13 podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- 14 vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- 15 cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- 16 nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- 17 nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- 18 regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- 19 prejednávanie PSL so ŠOP,
- 20 ťažba v mimohniezdnom období,
- 21 regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov

- 22 kosienky pravidelne vykásať s cieľom zachovať pôvodný genofond. Vylúčiť zalesňovanie týchto
- 23 plôch,
- 24 zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov
- 25 vyskytujúcich sa v danom priestore,
- 26 zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii
- 27 týchto spoločenstiev,
- 28 zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich
- 29 sa na území,
- 30 zachovať súčasný charakter územia,
- 31 zákaz výrubu brehových porastov,
- 32 zachovanie druhového zloženia,
- 33 revitalizovať vyťažené úseky pozdĺž toku,
- 34 minimalizovanie regulácie toku – zachovanie vhodných podmienok pre mnohé vzácne živočíšne aj
- 35 rastlinné druhy, napr. vydra riečna,
- 36 zákaz narúšania štrkopieskových brehov,
- 37 na základe dôkladnejšieho prieskumu vytypovať územia vhodné na vyhlásenie druhovej ochrany
- 38 fauny,
- 39 zákaz znečisťovania územia komunálnym a iným odpadom, zákaz vypaľovania trávnatých porastov
- 40 regulovať komerčnú ťažbu štrku v koryte,
- 41 vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečných prekážok v toku,
- 42 neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- 43 vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- 44 regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu druhového spektra ichtyofauny,
- 45 vyvinúť úsilie na spriechodnenie bariér v toku,
- 46 tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov.
- 47 regulovať komerčnú ťažbu štrku v koryte,
- 48 minimalizovať úmyselný výrub drevín v nive,

6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení

V nasledujúcom texte sú uvedené

- a) charakteristika biocentier podľa hierarchickej úrovne (osobitne nadregionálne a regionálne biocentrá), ohrozenia biocentra a návrh ekostabilizačných a manažmentových opatrení.
- b) charakteristika biokoridorov podľa hierarchickej úrovne (osobitne nadregionálne a regionálne biokoridory), ohrozenia biokoridoru a návrh ekostabilizačných a manažmentových opatrení.
- c) charakteristika genofondových lokalít.

PBc1 Pieniny

Kategória: Biocentrum provinciónálneho významu

Výmera: 2 532 ha / 2 532 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Lesnica, Haligovce, Veľký Lipník, Stráňany, Kamienka

Krátka charakteristika a opis biocentra: Provinciónálne biocentrum na štátnej hranici SR/PR predstavuje komplex hodnotných spoločenstiev na členitom podklade bradlového pásma. Územie zabezpečuje ochranu biotopov európskeho významu: Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170), Dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Vlhkomilné vysokobylinné lemové

spoločenstvá na poriečnych nivách od nížín do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160), Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so *Salix eleagnos* (3240), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi* (6110), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230), Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (3220), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápniťom podloží (dôležité stanovišťa vstavačovitých) (6210), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210) a druhov európskeho významu: črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), lietavec sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: PIENAP

MCHÚ: NPR Prielom Dunajca, NPP Aksamitka

ÚEV: SKUEV0337 Pieniny, SKUEV1337 Pieniny

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,

- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

NRBc1 Javorina

Kategória: Biocentrum nadregionálneho významu

Výmera: 629 ha / 629 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Lomnička, Jakubany, Hniezdno

Krátka charakteristika a opis biocentra: Nadregionálne biocentrum Javorina predstavuje komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia s prevahou pieskovcového flyša. Masívne chrbty pokrývajú kompaktné smrekové lesy s hojnou prímiesou jedle, najmä vo vlhkých dolinách. V juhozápadných a južných okrajoch Levočských vrchov sa vyskytujú aj bukovo-dubové lesy s prímiesou jedle.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,

- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

NRBc2 Tichý Potok

Kategória: Biocentrum nadregionálneho významu

Výmera: 569 ha / 569 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Jakubany, Šambron

Krátka charakteristika a opis biocentra: Nadregionálne biocentrum Tichý Potok zahŕňa komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia s prevahou pieskovcového flyša. Masívne chrbty pokrývajú kompaktné smrekové lesy s hojnou prímiesou jedle, najmä vo vlhkých dolinách.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,

- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc1 Hulok

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 38 ha / 38 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Veľká Lesná

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Hulok predstavujú jedľové dvojetážové porasty dolnej proveniencie v Spišskej Magure juhozápadne od obce Veľká Lesná.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: OP PIENAP

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdné stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,

- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc2 Javor

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 117 ha / 117 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Veľká Lesná

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Javor tvoria jedľové dvojetážové porasty dolnej proveniencie v Spišskej Magure južne od obce Veľká Lesná.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: OP PIENAP

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území

- biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc3 Kobylia hlava

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 107 ha / 107 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Haligovce, Veľká Lesná

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Kobylia hlava zahŕňa ochranné lesy s jedľou a smrekom v Spišskej Magure južne od obce Haligovce, pričom časť biocentra spadá aj do katastra obce Veľká Lesná.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: OP PIENAP

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechať stromy na dozretie, dutinové a hniezdné stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálnej možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území

biocentra,

- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBC4 Jarabinský prielom

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 112 ha / 112 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Jarabina

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Jarabinský prielom zahŕňa komplex jedľo-smrekovo-bukových lesov v západnej časti Ľubovnianskej vrchoviny, v katastri obce Jarabina.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0339 Pieninské bradlá

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastrných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,

- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc5 Vysoká

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 213 ha / 213 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Kamienka

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Vysoká predstavuje komplex jedľo-smrekovo-bukových lesov vo východnej časti morfológického celku Pieniny v katastri obce Kamienka na štátnej hranici SR/PR.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: PIENAP

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0337 Pieniny, SKUEV1337 Pieniny

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,

- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc6 Suchá hora

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 95 ha / 95 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Vyšné Ružbachy

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Suchá hora tvoria zväčša jedľové dvojetážové porasty dolnej proveniencie v Spišskej Magure v katastri obce Vyšné Ružbachy.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrúšaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastrných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,

- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc7 Lazy

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 88 ha / 88 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Lacková

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Lazy zahŕňa komplex jedľo-smrekovo-bukových lesov a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia najvýchodnejšej časti Spišskej Magury v katastri obce Lacková.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,

- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc8 Vrch Anny

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 99 ha / 99 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Podolíneec, Vyšné Ružbachy, Nižné Ružbachy

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Vrch Anny tvoria najmä lesné a trávobylinné spoločenstvá vrcholových polôh vo východnej časti Spišskej Magury na hranici katastrov obcí Vyšné Ružbachy, Nižné Ružbachy a Podolíneec.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrúšaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,

- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc9 Hrbok

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 56 ha / 56 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Hniezdne

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Hrbok predstavujú lesné a trávobylinné spoločenstvá severného predhoria Levočských vrchov – Kolačkovského chrbátu, v katastri obce Hniezdne.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,

- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc10 Macková

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 74 ha / 74 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Lomnička

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Macková tvorí komplex jedľosmrekovobukových lesov a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia na severozápadnom okraji Levočských vrchov v katastri obce Lomnička.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,

- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc11 Javorinka

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 652 ha / 652 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Lomnička, Kolačkov, Jakubany

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Javorinka predstavuje komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia s prevahou pieskovcového flyša. Masívne chrbty pokrývajú kompaktné smrekové lesy s hojnou prímiesou jedle, najmä vo vlhkých dolinách, v katastroch obcí Jakubany a Kolačkov.

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,

- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc12 Šoltisie

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 74 ha / 74 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Veľký Lipník

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Šoltisie tvoria hodnotné lesné a trávobylinné spoločenstvá na kontakte Spišskej Magury a Pienín v katastri obce Veľký Lipník.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: OP PIENAP

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrúšaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastrných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,

- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc13 Škvřčina

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 91 ha / 91 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Kamienka

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Škvřčina predstavuje komplex jedľosmrekovobukových lesov a trávobylinné spoločenstvá východnej časti Pienin v katastri obce Kamienka.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0339 Pieninské bradlá

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdné stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,

- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc14 Okružle

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 83 ha / 83 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Litmanová

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Okružle zahŕňa komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine, v jej západnej časti v katastri obce Litmanová na štátnej hranici SR/PR.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,

- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc15 Źlabina

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 104 ha / 104 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Pilhov, Hraničné

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Źlabina tvorí komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine v katastri obce Mníšek nad Popradom.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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 ruderálnych druhov, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,

- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc16 Súľovka

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 77 ha / 77 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Mníšek nad Popradom, Veľký Sulín

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Súľovka je tvorené komplexom hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine v katastri obce Mníšek nad Popradom s presahom plochy biocentra do katastra obce Sulín.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálnej možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,

- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc17 Košarky - Bystrina

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 108 ha / 108 ha

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Stará Ľubovňa

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Košarky-Bystrina v Ľubovnianskej vrchovine tvoria najmä jedľové lesy so smrekom a borovicou nachádzajúce sa v katastri mesta Stará Ľubovňa.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,

- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc18 Pod Kráž

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 133 ha / 133 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Starina

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Pod Kráž leží v Ľubovnianskej vrchovine a tvoria ho smrečiny s prímiesou jedle, situované je v katastri obce Legnáva.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálnej možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastrných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,

- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc19 Zbojnický vrch

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 80 ha / 80 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Orlov

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Zbojnický vrch leží v Ľubovnianskej vrchovine a tvoria ho jedľobukové lesy so smrekom, biocentrum je situované v katastri obce Orlov, na štátnej hranici SR/PR.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,

- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc20 Plavečské štrkoviská

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 142 ha / 142 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Plavnica, Plaveč

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Plavečské štrkoviská je umiestnené v údolí rieky Poprad v Spišsko-šarišskom medzihorí a tvoria ho revitalizované brehové porasty, vodné biotopy v katastri obce Plaveč.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: CHA Plavečské štrkoviská

ÚEV: SKUEV0338 Plavečské štrkoviská, SKUEV0951 Stredný tok Popradu

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,

- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc21 Pod Hriňovou horou

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 123 ha / 123 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Obručné

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum v pohorí Čergov - bukové lesy dvojťážové nad 110 rokov.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU052 Čergov

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc22 Minčol

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 331 ha / 331 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Čirč, Šarišské Jastrabie, Kyjov

Krátka charakteristika a opis biocentra: Zabezpečuje ochranu typickej horskej karpatskej kveteny so zastúpením východokarpatských prvkov a lesných spoločenstiev najvyšších polôh Čergova, dôležitej z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: NPR Čergovský Minčol

ÚEV: SKUEV0331 Čergovský Minčol

CHVÚ: SKCHVU052 Čergov

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc23 Ostrá hora

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 46 ha / 46 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Podolíneč

Krátka charakteristika a opis biocentra: Komplex lesných porastov (bučiny, jedľobučiny) a prameništne spoločenstvá nachádzajúci sa severovýchodne od obce Podolíneč.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc24 Lazčik

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 125 ha / 125 ha

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Hromoš

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum zahŕňajúce hodnotné lesné a trávobylinné porasty bradlového pásma.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc25 Uhliská

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 117 ha / 117 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Ruská Voľa nad Popradom

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU052 Čergov

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmerené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc26 Podomky

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 66 ha / 66 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Veľký Sulín, Matysová

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podlažia v Ľubovnianskej vrchovine.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc27 Blízky potok

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 99 ha / 99 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Malý Sulín, Malý Lipník

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum zahŕňajúce komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc28 Sliboň

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 181 ha / 181 ha

Stav biocentra: vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Malý Sulín, Malý Lipník

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum zahŕňajúce komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc29 Patria

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 79 ha / 79 ha

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Matysová, Malý Lipník, Udol

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum zahŕňajúce komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmerené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc30 Pustá hora

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 92 ha / 92 ha

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Stará Ľubovňa, Nová Ľubovňa, Chmeľnica

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum zahŕňajúce komplex lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podlažia v Spišsko-šarišskom medzihorí.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc31 Ľubovnianske kúpele

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera: 130 ha / 130 ha

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Lokalizácia: k.ú. Plavnica

Krátka charakteristika a opis biocentra: Regionálne biocentrum zahŕňajúce komplex lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Spišsko-šarišskom medzihorí.

Genofondové lokality: -

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení

V nasledujúcom texte je uvedená charakteristika biokoridorov podľa hierarchickej úrovne (osobitne nadregionálne a regionálne biokoridory), ohrozenia biokoridoru a návrh ekostabilizačných a manažmentových opatrení.

Údaje o biokoridoroch sú uvedené v nasledovnej štruktúre:

- názov biokoridoru,
- dĺžka, šírka existujúca/navrhovaná,
- kategória biokoridoru,
- stav biokoridoru,
- lokalizácia vo vzťahu ku katastrálnemu územiu,
- krátka charakteristika biokoridoru,
- legislatívna ochrana, genofondové lokality,
- ohrozenia biokoridoru,
- navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia.

NRBk1 Minčol – Ostrý vrch

Dĺžka/šírka/výmera: cca 17 km/od 300 do 3 500 m/ cca 2 300 ha

Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Čirč, Ruská Voľa nad Popradom, Obručné, Šarišské Jastrabie, Kyjov

Charakteristika: Lesné komplexy v kombinácii s hodnotnými trávnyimi porastmi prepájajúce Ľubovniansku vrchovinu s masívom Čergova. Plošne sú najviac zastúpené bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy. V mozaike lesných porastov sú výraznou mierou zastúpené ešte lipovo-javorové sutinové lesy, javorovo-bukové horské lesy a kyslomilné bukové lesy. Vo vrcholových partiách lesné porasty dopĺňajú svahové a hrebeňové horské lúky s mikromokrinami, solitérmi i skupinami drevín. Čergovské lúky sa vyznačujú pestrou druhovou skladbou s výskytom mnohých chránených druhov národného významu: vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*), vstavač mužský (*Orchis mascula*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*), plavúň obyčajný (*Lycopodium clavatum*), ale aj ohrozených druhov akými sú vemenníček zelený (*Coeloglossum viride*), sedmokvietok európsky (*Trientalis europaea*), či chlpánik oranžový (*Pilosella aurantiaca*), ktorý spolu s horcom luskáčovitým (*Gentiana asclepiadea*), cesnakom hadím (*Allium victorialis*), ľaliou zlatohlavou (*Lilium martagon*), nátržníkom zlatým (*Potentilla aurea*), kýchavicou bielou Lobelovou (*Veratrum album subsp. lobelianum*) patria medzi najkrajšie farebné ozdoby horských lúk Čergovského Minčola. V lesných porastoch skoro na jar sú nápadné kobercovité porasty snežienky jarnej (*Galanthus nivalis*), cesnaku medvedieho (*Allium ursinum*), neskôr rozkvitá mesačnica trvác (*Lunaria rediviva*), prilbice – prilbica moldavská (*Aconitum moldavicum*), prilbica pestrá (*Aconitum variegatum*) a ďalšie druhy. Zo živočíšnych druhov európskeho významu má tu svoje zastúpenie chrobák fúzač alpský (*Rosalia alpina*), z obojživelníkov kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), z vtákov druhy, ktoré tu hniezdia alebo tu majú loviská – sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), výr skalný (*Bubo bubo*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), tetrov európsky (*Tetrao tetrix*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), vyskytli sa tu aj penica jarabá (*Sylvia nisoria*) a myšiak hrdzavý (*Buteo rufinus*). Z cicavcov sa tu pravidelne vyskytuje vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*) a vzácne horné časti tokov prehľadáva vydra riečna (*Lutra lutra*). Mozaiku cicavcov európskeho významu dopĺňajú netopiere – netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0331 Čergovský Minčol

CHVÚ: SKCHVU052 Čergov

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

NRBk2 Pálenica - Vysoká

Dĺžka/šírka/výmera: cca 3,5 km/od 40 do 400 m/ cca 95 ha

Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu

Stav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Veľký Lipník, Stráňany

Charakteristika: Pieniny - komplex lesných, lúčnych a potočných spoločenstiev. Ide o veľmi dôležitý nadregionálny biokoridor, ktorý zabezpečuje prepojenie špecifického územia Pienin s okolitými celkami a to prioritne z ich severnej strany. Väčšina biokoridoru sa nachádza na území Poľskej republiky.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: PIENAP

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0337 Pieniny, SKUEV 1337 Pieniny

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

NRBk3 Rieka Poprad

Dĺžka/šírka/výmera: cca 11 km/od 500 do 1 200 m/ cca 500 ha

Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu

Stav biokoridoru: nevyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Vyšné Ružbachy, Podolíneč, Nižné Ružbachy

Charakteristika: Prioritne patrí do celku Spišsko-šarišské medzihorie, vyznačuje sa zachovalými brehovými porastmi a aluviálnymi lúkami. Zabezpečuje ochranu biotopov európskeho významu: Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (3220), Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri p.p.* a *Bidens p.p.* (3270) a druhov európskeho významu: mrena stredomorská (*Barbus meridionalis*), mihul'a potočná (*Lampetra planeri*), vydra riečna (*Lutra lutra*).

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0951 Stredný tok Popradu

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- výstavba MVE,
- regulácia toku,
- likvidácia a výruby brehových a sprievodných porastov,
- šírenie inváznych druhov
- znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody,
- intenzívne rybárske a poľovnícke obhospodarovanie,
- urbanizácia v okolí toku a výstavba infraštruktúry.
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- regulovať komerčnú ťažbu štrku v koryte,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v nive,
- vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečných prekážok v toku,
- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu druhového spektra ichtyofauny,
- minimalizovať reguláciu toku,
- vyvinúť úsilie na spriechodnenie bariér v toku,
- tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov.

NRBk4 Kotník – Čierna hora

Dĺžka/šírka/výmera: cca 18 km/od 500 do 1 000 m/ cca 730 ha

Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu

Stav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Lomnička, Nižné Ružbachy, Podolíne

Charakteristika: Terestrický biokoridor, ktorý zabezpečuje možnosti prechodu medzi vrcholmi Čierna hora a Kotník a ich prepojenie s okolitými regionálnymi biocentrami (napr. RBc Macková).

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0951 Stredný tok Popradu

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,

- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk1 potok Veľký Lipník

Dĺžka/šírka/výmera: cca 9 km/od 500 do 1 500 m/cca 440 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Kamienka, Litmanová

Charakteristika: Biokoridor nachádzajúci sa na hraniciach s Poľskou republikou, prepája biocentrá Pieniny a Vysoká s GL Vrchriečky a RBc Okružle.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: malou časťou zasahuje do územia PIENAP

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV1337 Pieniny

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: Vrchriečky, Litmanová

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,

- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk2 Ľubovnianska

Dĺžka/šírka/výmera: cca 2 km/od 800 do 1 100 m/cca 190 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Chmeľnica, Plavnica

Charakteristika: Biokoridor prepájajúci RBc Ľubovianske kúpele, RBc Pustá hora s územiami Alúvia Popradu a ďalšími lokalitami.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: Alúvium Popradu

Ohrozenia:

- výstavba MVE,
- regulácia toku,
- likvidácia a výruby brehových a sprievodných porastov,
- šírenie inváznych druhov
- znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody,
- intenzívne rybárske a poľovnícke obhospodarovanie,
- urbanizácia v okolí toku a výstavba infraštruktúry.

- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- regulovať komerčnú ťažbu štrku v koryte,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v nive,
- vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečných prekážok v toku,
- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu druhového spektra ichtyofauny,
- minimalizovať reguláciu toku,
- vyvinúť úsilie na spriechodnenie bariér v toku,
- tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov.

RBk3 Ružbacká Miľava

Dĺžka/šírka/výmera: cca 7 km/od 100 do 1 000 m/cca 330 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Lomnička, Hniezdne, Nižné Ružbachy, Forbasy

Charakteristika: Hodnotné lesné a trávinnobylinné porasty Levočských vrchov. Prepája RBc Hrbok s GL Ružbacká Miľava a ďalej sa napája na RBk Kotník – Čierna hora.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0951 Stredný tok Popradu

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Genofondovo významné plochy: Ružbacká Miľava

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne novej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,

- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk4 Pilovčák - Závodie

Dĺžka/šírka/výmera: cca 6 km/od 500 do 1 400 m/cca 700 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Pilhov, Mníšek nad Popradom, Hraničné, Veľký Sulín

Charakteristika: Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podlažia v Ľubovnianskej vrchovine. Prepája RBc Súľovka, RBc Žlabina s ďalšími časťami siete s presahom až do Poľskej republiky.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,

- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk5 Doštená - Jedlina

Dĺžka/šírka/výmera: cca 12 km/od 400 do 1 400 m/cca 640 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Stará Ľubovňa, Matysová, Veľký Sulín, Hraničné

Charakteristika: Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine. Prepája RBc Súľovka s RBc Podomky a RBc Košarky – Bystrina navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrúšaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,

- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk6 Ľubovniansky hrad - Hajtovka

Dĺžka/šírka/výmera: cca 12 km/od 100 do 1 000 m/cca 495 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Stará Ľubovňa, Chmeľnica, Plavnica, Hajtovka

Charakteristika: Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine. Prepája RBc Košarky – Bystrina s GL Pod Chotárnym, Skalná Ihla a Alúvium Popradu i navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: PP Skalná Ihla

ÚEV: SKUEV0951 Stredný tok Popradu

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: Pod Chotárnym, Skalná Ihla, Alúvium Popradu

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,

- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk7 Jarabinské tiesňavy

Dĺžka/šírka/výmera: cca 14 km/od 300 do 1 000 m/cca 800 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Kamienska, Litmanová, Jarabina, Stará Ľubovňa

Charakteristika: Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podlažia v Ľubovnianskej vrchovine. Prepája RBc Jarabinský prielom s RBc Škvrcina navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: PP Litmanovský potok

ÚEV: SKUEV0339 Pieninské bradlá

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva,

- štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielené odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk8 Kuromská Magura

Dĺžka/šírka/výmera: cca 26 km/od 500 do 2 000 m/cca 2 300 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Malý Sulín, Veľký Sulín, Matysová, Malý Lipník, Údol, Starina, Legnava, Orlov

Charakteristika: Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podlažia v Ľubovnianskej vrchovine. Prepája RBc Podomky s RBc Blízky Potok, RBc Stiboň, RBc Patria, RBc Pod Kráž a RBc Zbojnícky vrch, GL Žďarík navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: Žďarík

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,

- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk9 Pálenica – Kobylika hlava

Dĺžka/šírka/výmera: cca 14 km/od 100 do 1 100 m/cca 760 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Haligovce, Veľká Lesná, Veľký Lipník

Charakteristika: Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev. Prepája RBc Šoltýsie s RBc Kobylika hlava, GL Čepcová a GL Predná Poľana navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES s pokračovaním do okresu Kežmarok.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: OP PIENAP

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: Čepcová, Predná Poľana

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,

- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk10 Eliášovka – Malý Lipník

Dĺžka/šírka/výmera: cca 13 km/od 300 do 1 200 m/cca 690 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Litmanová, Jarabina, Hraničné, Pilhová

Charakteristika: Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine. Prepája RBc Okružle s RBc Žľabina a RBc Jarabinský prielom navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírodu blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,

- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk11 Rieka

Dĺžka/šírka/výmera: cca 1,5 km/od 900 do 1 500 m/cca 155 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Vyšné Ružbachy, Lacková

Charakteristika: Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine. Prepája RBc Suchá hora s RBc Lazy navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické

- tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
 - postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
 - v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
 - minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
 - optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
 - využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
 - vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
 - podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
 - vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
 - cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
 - nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
 - nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
 - regulovaná kosba lúk a pasienkov,
 - prejednávanie PSL so ŠOP,
 - ťažba v mimohniezdnom období,
 - regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk12 Končistý vrch – Ružbacký potok

Dĺžka/šírka/výmera: cca 3,5 km/od 300 do 1 000 m/cca 312 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Podolíneč, Vyšné Ružbachy

Charakteristika: Prepája RBc Ostrá Hora s RBc Vrch Anny navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,

- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk13 Patria - Javorinka

Dĺžka/šírka/výmera: cca 5 km/od 600 do 1 300 m/cca 500 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Kolačkov, Jakubany, Nová Ľubovňa, Hniezdne

Charakteristika: Prepája RBc Hrbok s RBc Javorinka a GL Sihla navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0931 Kolačkovský potok

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Genofondovo významné plochy: Sihla

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,

- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk14 Suchý vrch - Javorinka

Dĺžka/šírka/výmera: cca 4 km/od 800 do 1 400 m/cca 350 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Kolačkov, Lomnička

Charakteristika: Prepája RBc Macková s RBc Javorinka navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírodu blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,

- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk15 Banisko

Dĺžka/šírka/výmera: cca 3 km/od 800 do 1 300 m/cca 280 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Štav biokoridoru: vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Lomnička, Jakubany, Kolačkov

Charakteristika: Prepája RBc Javorina s RBc Javorinka navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,

- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk16 Pustá hora - Siminy

Dĺžka/šírka/výmera: cca 21 km/od 400 do 1 400 m/cca 1 100 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Jakubany, Šambron, Plavnica, Chmeľnica, Nová Ľubovňa

Charakteristika: Prepája RBc Tichý Potok s RBc Ľubovnianske kúpele, RBc Pustá hora a GL Pod Príslopom navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU051 Levočské vrchy

Genofondovo významné plochy: Pod Príslopom

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,

- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pasťva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk17 Šambronka – Suchý vrch

Dĺžka/šírka/výmera: cca 4 km/od 500 do 800 m/cca 335 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Hromoš, Plavnica

Charakteristika: Prepája RBc Ľubovnianske kúpele s RBc Lazčik navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: -

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,

- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk18 Grapa – Orlovská Magura

Dĺžka/šírka/výmera: cca 7 km/od 500 do 800 m/cca 540 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Hromoš, Plaveč, Orlov, Údol

Charakteristika: Prepája RBc Lazčík s RBc Plavečské štrkoviská a RBc Pod Kráž navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0951 Stredný tok Popradu

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: -

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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 ruderálnych druhov, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,

- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk19 Minčol

Dĺžka/šírka/výmera: cca 12 km/od 300 do 1 500 m/cca 600 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Čirč, Šarišské Jastrabie, Kyjov

Charakteristika: Prepája RBC Minčol s GL Pod Hriňovou horou, GL Vlčí potok a GL Kovaľacká navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

ÚEV: SKUEV0331 Čergovský Minčol

CHVÚ: SKCHVU052 Čergov

Genofondovo významné plochy: Kovaľacká, Vlčí potok, Pod Hriňovou horou

Ohrozenia:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania 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, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov,
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,

- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- regulovaná kosba lúk a pasienkov,
- prejednávanie PSL so ŠOP,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBk20 Hradlová

Dĺžka/šírka/výmera: cca 7 km/od 150 do 800 m/cca 520 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Ľubotín, Šarišské Jastrabie, Pusté Pole, Kyjov

Charakteristika:

Prepája GL sútok Valaskej vody s GL Slatina a bradlové pásmo a GL Pod Hriňovou navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: PP Rebrá, PP Kyjovské bradielko

ÚEV: -

CHVÚ: SKCHVU052 Čergov

Genofondovo významné plochy: Pod Hriňovou horou, Slatina a bradlové pásmo, sútok Valaskej vody

Ohrozenia:

- výstavba MVE,
- regulácia toku,
- likvidácia a výruby brehových a sprievodných porastov,
- šírenie invázných druhov
- znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody,
- intenzívne rybárske a poľovnícke obhospodarovanie,
- urbanizácia v okolí toku a výstavba infraštruktúry.
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- regulovať komerčnú ťažbu štrku v koryte,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v nive,
- vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečných prekážok v toku,
- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,

- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu druhového spektra ichtyofauny,
- minimalizovať reguláciu toku,
- vyvinúť úsilie na spriechodnenie bariér v toku,
- tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov.

RBk21 Ľubotínka

Dĺžka/šírka/výmera: cca 13 km/od 200 do 900 m/cca 550 ha

Kategória: Biokoridor regionálneho významu

Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k.ú.: Vislanka, Ďurková, Ľubotín, Plaveč

Charakteristika: Prepája GL sútok Valaskej vody s GL Za Plavečským hradom navzájom a s ďalšími časťami siete RÚSES s presahom do okresu Sabinov.

Súčasná legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: CHA Plavečské štrkoviská

ÚEV: SKUEV0338 Plavečské štrkoviská

CHVÚ: -

Genofondovo významné plochy: sútok Valaskej vody, za Plavečským hradom

Ohrozenia:

- výstavba MVE,
- regulácia toku,
- likvidácia a výruby brehových a sprievodných porastov,
- šírenie invázných druhov
- znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody,
- intenzívne rybárske a poľovnícke obhospodarovanie,
- urbanizácia v okolí toku a výstavba infraštruktúry.
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- regulovať komerčnú ťažbu štrku v koryte,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v nive,
- vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečných prekážok v toku,
- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu druhového spektra ichtyofauny,
- minimalizovať reguláciu toku,
- vyvinúť úsilie na spriechodnenie bariér v toku,
- tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov.

6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení

Genofondovo významné lokality

GL1 Pod Príslopom

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Jakubany, Šambron

Výmera: 48 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita patrí do celku Levočských vrchov. Prioritne tu ide o ochranu hodnotných lesných a trávobylinných porastov.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: bocian čierny (*Ciconia nigra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), pinka lesná (*Fringilla eoelebs*), vrabec poľný (*Passer montanus*), straka obyčajná (*Pica pica*), cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*), užovka obojková (*Natrix natrix*), vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*)

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL2 za Plavečským hradom

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Plaveč

Výmera: 82 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita patrí do celku Spišsko-šarišského medzihoria. Prioritne tu ide o ochranu náletom stabilizovaných erózných rýh.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: netopier vodný (*Myotis daubentonii*), večernica parková (*Pipistrellus nathusii*), večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica severská (*Eptesicus nilssonii*), večernice Leachovej (*Pipistrellus pygmaeus*) alebo lietavca sťahovavého (*Miniopterus schreibersii*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), ryšavka malooká (*Apodemus uralensis*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), ktorý tu má stály výskyt a hniezdenie; bocian čierny (*Ciconia nigra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), rybár riečny (*Sterna hirundo*), volavka biela (*Egretta alba*) sa tu vyskytujú v hniezdnej dobe. Príležitostne sa v tomto území objavajú orol skalný (*Aquila chrysaetos*) a orol kriľavý (*Aquila pomarina*). Z ostatných vtákov tu boli spozorované druhy: jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), mlynárka dlhochovstá (*Aegithalos caudatus*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), lyska čierna (*Fulica atra*), dážďovník tmavý (*Apus apus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), stehlík konôpkár (*Carduelis cannabina*), hýľ karminový (*Carpodacus erythrinus*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), beloritka domová (*Delichon urbica*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), strnádka trstinová (*Emberiza schenicius*), pinka lesná (*Fringilla eoelebs*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), čajka striebrištá/bielohlavá (*Larus argentatus/cachinnans*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), potápač veľký (*Mergus merganser*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sýkorka veľká (*Parus major*), vrabec poľný (*Passer montanus*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), straka obyčajná (*Pica pica*), brehuľa obyčajná (*Riparia riparia*), prhlviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), kanárik poľný (*Serinus serinus*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), rybár riečny (*Sterna hirundo*), cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), penica slávikovitá (*Sylvia borin*), penica obyčajná (*Sylvia communis*), penica popolavá (*Sylvia curruca*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd čívkotavý (*Turdus pilaris*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), užovka obojková (*Natrix natrix*), vretenica severská (*Viper berus*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*).

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL3 sútok Valalskej vody

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Ďurková, Ľubotín, Šarišské Jastrabie

Výmera: 81 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita patrí do celku Spišsko-šarišského medzihoria. Prioritne tu ide o ochranu potočných spoločenstiev.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls5.4 – Vápnomilné bukové lesy (9150)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), mrena škvrnitá (*Barbus carpathicus*), belička európska (*Alburnus alburnus*), ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*), jalec maloústy (*Leuciscus leuciscus*), pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*), mrena severná (*Barbus barbus*) (Géci, S., 2014). Ľubotinka je životným prostredím pre raka riečneho (*Astacus astacus*), šidielko väčšie (*Ischnura elegans*), šidielko ploskonohé (*Platycnemis pennipes*), vážka rybničná (*Orthetrum cancellatum*), hadovka obyčajná (*Calopteryx virgo*), hadovka lesklá (*Calopteryx splendens*), šidielko červené (*Pyrrhosoma nymphula*), ligotavka medená (*Cordulia aenea*), šidlo obrovské (*Anax imperator*), šidlo modré (*Aeshna cyanea*), šidlo sitinové (*Aeshna juncea*), vážka ploská (*Libellula depressa*), vážka žltoskvrnná (*Sympetrum flaveolum*), šidlovka pásikavá (*Lestes sponsa*), šidielko obyčajné (*Coenagrion puella*), klinovka čiernonohá (*Onychogomphus forcipatus*)

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL4 Slatina a bradlové pásmo

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Pusté Pole, Kyjov

Výmera: 55 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondovú lokalitu tvoria slatinné a xerothermné spoločenstvá v Spišsko-šarišskom medzihorí. Územnú ochranu zabezpečuje aj PR Slatina pri Šarišskom Jastrabí.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: sova dlhochvostá, muchárik bieločrý, muchárik červenohrdlý, jariabok hôrny, penica jarabá, ďateľ bieločrý, ďateľ čierny, chriaštel poľný, žlna sivá, kuvik vrabčí, ďateľ trojprstý, kuvik kapcavý, lelok lesný, orol krikľavý, bocian čierny, prhlaviar čiernohlavý, žltouchvost lesný, prepelica poľná

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území.

- sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL5 Pod Hriňovou horou

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Šarišské Jastrabie

Výmera: 50 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondovú lokalitu Pod Hriňovou horou tvoria hlavne bukové lesy dvojjetážové s vekom nad 110 rokov, nachádzajúce sa v celku Čergov.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: sova dlhochvostá, muchárik bielokrky, muchárik červenohrdlý, jariabok hôrny, penica jarabá, ďateľ bielochrbtý, ďateľ čierny, chriaštel poľný, žlna sivá, kuvik vrabčí, ďateľ trojprstý, kuvik kapcavý, lelok lesný, orol krikľavý, bocian čierny, prhl'aviar čiernohlavý, žltouchvost lesný, prepelica poľná

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL6 Vlčí potok

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Čirč, Šarišské Jastrabie.

Výmera: 41 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondovú lokalitu Vlčí potok tvoria hlavne typické bučiny bez podrastu nachádzajúce sa v celku Čergov.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: sova dlhochvostá, muchárik bielokrky, muchárik červenohrdlý, jariabok hôrny, penica jarabá, ďateľ bielochrbtý, ďateľ čierny, chriaštel poľný, žlna sivá, kuvik vrabčí, ďateľ trojprstý, kuvik kapcavý, lelok lesný, orol krikľavý, bocian čierny, prhl'aviar čiernohlavý, žltouchvost lesný, prepelica poľná

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL7 Kovaľacká

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Čirč

Výmera: 46 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondovú lokalitu Kovaľacká tvoria hlavne bučiny vhodnej proveniencie nachádzajúce sa v celku Čergov.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: sova dlhochvostá, muchárik bielokrky, muchárik červenohrdlý, jariabok hôrny, penica jarabá, ďateľ bielochrbtý, ďateľ čierny, chriaštel

poľný, žlna sivá, kuvik vrabčí, ďateľ trojprstý, kuvik kapcavý, lelok lesný, orol kriľavý, bocian čierny, prhl'aviar čiernohlavý, žltouchvost lesný, prepelica poľná

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL8 Žďarik

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Orlov

Výmera: 81 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita Žďarik je situovaná v Ľubovnianskej vrchovine a tvoria ju bukové porasty s hrabom, javorom horským a jedľou v katastri obce Orlov, blízko štátnej hranice SR/PR.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: ďateľ čierny, žlna sivá, orol kriľavý, bocian čierny, prhl'aviar čiernohlavý, žltouchvost lesný

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL9 Andrejovské štrkoviská

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Orlov, Čirč

Výmera: 48 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita Andrejovské štrkoviská sa nachádza v Spišsko-šarišskom medzihorí a je dôležitá z hľadiska revitalizácie brehových porastov a správneho fungovania vodných biotopov.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: podustva severná (*Chondrostoma nasus*), mrena severná (*Barbus barbus*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), lipeň tymiánový (*Thymallus thymallus*), belička európska (*Alburnus alburnus*), jalec maloústý (*Leuciscus leuciscus*), kapor rybníčný (*Cyprinus carpio*), hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*), ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), karas striebřistý (*Carassius auratus gibelio*), boleň dravý (*Aspius aspius*), šťuka severná (*Esox lucius*), zubáč veľkoústý (*Stizostedion lucioperca*), pstruh dúhový (*Oncorhynchus mykiss*), sivoň potočný (*Salvelinus fontinalis*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), mihulfa potočná (*Lampera planeri*), mrena karpatská (*Barbus meridionalis*), vydra riečna (*Lutra lutra*)

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL10 Litmanovský potok

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Litmanová

Výmera: 65 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita Litmanovský potok je situovaná v Ľubovnianskej vrchovine a tvorí ho postupná prestavba brehových porastov (topole) a ich rozšírenie v katastri obce Litmanová.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*).

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL11 Vrchriečky

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Kamienka, Litmanová

Výmera: 52 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita Vrchriečky predstavuje komplex jedľo-smrekovo-bukových lesov a trávobylinné spoločenstvá vo východnej časti Pienin v katastri obce Kamienka na štátnej hranici SR/PR.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), lietavec sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL12 Havrilová

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Kamienka

Výmera: 39 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita Havrilová predstavuje komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v pramennej oblasti kóty Havrilová na kontakte Spišskej Magury a Pienin v katastri obce Kamienka.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), kunka žltobruhá (*Bombina variegata*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*).

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL13 Hrobáľová

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Stráňany, Kamienka

Výmera: 59 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita Hrobáľová predstavuje komplex jedľo-smrekovo-bukových lesov vo východnej časti pohoria Spišská Magura v katastri obce Stráňany, pričom malá časť územia biocentra presahuje vo východnej časti do katastra obce Kamienka.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), kunka žltobruhá (*Bombina variegata*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*).

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL14 Čepcová

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Veľký Lipník

Výmera: 47 ha

Krátka charakteristika a opis: Genovondová lokalita Čepcová zahŕňa prevažne ochranné lesy s jedľou a smrekom v Spišskej Magure južne od obce Veľký Lipník.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), kunka žltobruhá (*Bombina variegata*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*).

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,

- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL15 Predná Poľana

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Veľká Lesná, Veľký Lipník

Výmera: 36 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondovú lokalitu Predná Poľana tvoria zväčša cez 100-ročné jedľo-smrekové dvojetážové porasty juhovýchodne od obce Veľká Lesná, pričom časť biocentra spadá aj do katastra obce Veľký Lipník.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*)

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL16 pramenisko Záložného potoka

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Veľký Lipník, Podolíneč, Vyšné Ružbachy

Výmera: 90 ha

Krátka charakteristika a opis: Pramenisko Záložného potoka tvoria ochranné lesy ihličnaté (protierózne) v severnej časti katastra Podolíneč, pričom menšia časť plochy biocentra spadá do katastra obce Vyšné Ružbachy a Veľký Lipník.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*)

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL17 Sihla

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Kolačkov, Nová Ľubovňa

Výmera: 64 ha

Krátka charakteristika a opis: Sihla tvorí komplex jedľo-smrekovo-bukových lesov a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia na severozápadnom okraji Levočských vrchov. Územná ochrana je zabezpečená aj v rámci SKCHVU051 Levočské vrchy.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: sova dlhochvostá, jariabok hôrny, chriaštel poľný, žlna sivá, kuvik vrabčí, ďateľ trojprstý, kuvik kapcavý, orol krikľavý, bocian čierny, prepelica poľná, muchárik sivý, orol skalný, rybárik riečny, strakoš sivý, tesár čierny, tetrov hlucháň, tetrov holniak, včelár lesný, výr skalný

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL18 Ružbacká Miľava

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Forbasy

Výmera: 40 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita Ružbacká Miľava zahŕňa lesné a trávobylinné spoločenstvá, ochranné lesy na severozápadnom okraji Levočských vrchov v katastri obce Forbasy, na kontakte s údolím vodného toku Poprad, ktorý je zaradený do nadregionálneho hydrického biokoridoru. Územná ochrana je zabezpečená aj v rámci SKCHVU051 Levočské vrchy.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: sova dlhochvostá, jariabok hôrny, chriaštel poľný, žlna sivá, kuvik vrabčí, ďateľ trojprstý, kuvik kapcavý, orol krikľavý, bocian čierny, prepelica poľná, muchárik sivý, orol skalný, rybárik riečny, strakoš sivý, tesár čierny, tetrov hlucháň, tetrov hoľniak, včelár lesný, výr skalný

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL19 Pod Chotárnym

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Chmeľnica, Hajtovka

Výmera: 39 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita Pod Chotárnym je situovaná v Ľubovnianskej vrchovine a tvoria ju dvojetážové jedľové porasty s prímiesou smreka, pričom plošne zasahuje do katastrov obcí Chmeľnica a Hajtovka.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.4 – Vápnomilné bukové lesy (9150)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: piskor obyčajný (*Sorex araneus*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*). Príležitostne sa v tomto území objavujú orol skalný (*Aquila chrysaetos*) a orol krikľavý (*Aquila pomarina*). Z ostatných vtákov tu boli spozorované druhy: myšiak lesný (*Buteo buteo*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), pinka lesná (*Fringilla eoelebs*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sýkorka veľká (*Parus major*), vrabec poľný (*Passer montanus*), straka obyčajná (*Pica pica*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd čvokotavý (*Turdus pilaris*), užovka obojková (*Natrix natrix*), vretenica severská (*Viper berus*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*).

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL20 Skálna Ihla

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Chmeľnica, Hajtovka

Výmera: 41 ha

Krátka charakteristika a opis: Komplex hodnotných lesných a trávobylinných spoločenstiev na členitom podklade flyšového podložia v Ľubovnianskej vrchovine.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (9110), Ls5.4 – Vápnomilné bukové lesy (9150)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: piskor obyčajný (*Sorex araneus*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*). Príležitostne sa v tomto území objavia orol skalný (*Aquila chrysaetos*) a orol kriklavý (*Aquila pomarina*). Z ostatných vtákov tu boli spozorované druhy: myšiak lesný (*Buteo buteo*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), pinka lesná (*Fringilla eoelebs*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sýkorka veľká (*Parus major*), vrabec poľný (*Passer montanus*), straka obyčajná (*Pica pica*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd čvिकotavý (*Turdus pilaris*), užovka obojková (*Natrix natrix*), vretenica severská (*Viper berus*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*).

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

GL21 Alúvium Popradu

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Plavnica, Chmeľnica

Výmera: 47 ha

Krátka charakteristika a opis: Genofondová lokalita Alúvium Popradu zabezpečuje ochranu biotopov európskeho významu Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (3220), Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri* p.p. a *Bidenton* p.p. (3270) a druhov európskeho významu mrena stredomorská (*Barbus meridionalis*), mihuľa potočná (*Lampetra planeri*), vydra riečna (*Lutra lutra*). Územná ochrana je aj v rámci SKÚEV0951 Stredný tok Popradu.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls5.1 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov: piskor obyčajný (*Sorex araneus*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*). Príležitostne sa v tomto území objavia orol skalný (*Aquila chrysaetos*) a orol kriklavý (*Aquila pomarina*). Z ostatných vtákov tu boli spozorované druhy: myšiak lesný (*Buteo buteo*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*),

strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), pinka lesná (*Fringilla eoelebs*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sýkorka veľká (*Parus major*), vrabec poľný (*Passer montanus*), straka obyčajná (*Pica pica*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd čvıkotavý (*Turdus pilaris*), užovka obojková (*Natrix natrix*), vretenica severská (*Viper berus*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), mihuľa potočná (*Lampera planeri*), mrena karpatská (*Barbus meridionalis*), vydra riečna (*Lutra lutra*)

Navrhované manažmentové opatrenia:

- zachovať či dosiahnuť optimálny stav, zabezpečujúci genofond rastlinných a živočíšnych druhov vyskytujúcich sa v danom priestore,
- zabezpečiť monitoring plôch a následné manažmentové opatrenia proti vysušovaniu a degradácii týchto spoločenstiev,
- zabezpečiť ochranu prípadných pramenísk, terénnych depresii a iných vlhkých lokalít vyskytujúcich sa na území,
- cielene odstraňovať nepôvodné, predovšetkým invázne druhy.

Ekologicky významné segmenty krajiny

EVSK1 Aksamitka

Výmera: -

Lokalizácia: k. ú. Haligovce

Krátka charakteristika a opis: Cieľom je zachovať najpôvodnejší stav, ktorý bol v minulosti, pre ľahkú prístupnosť, značne narušený. Jaskyňa má významné geomorfologické, archeologické a kvartérnogeologické hodnoty. Je vytvorená vo vápencoch Haligovských skál na V svahu Tupého vrchu v n. výške 750 m.

Stav: čiastočne vyhovujúci

EVSK2 Jaskyňa v Čube

Výmera: -

Lokalizácia: k. ú. Podolíneć

Krátka charakteristika a opis: Jaskyňa je prístupná návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania jej prírodných a historických hodnôt.

Stav: prevažne vyhovujúci

EVSK3 Litmanovský potok

Výmera: 53 ha / 53 ha

Lokalizácia: k. ú. Litmanová, Kamienka, Jarabina, Hniezdne, Stará Ľubovňa

Krátka charakteristika a opis: Potok horského typu s mimoriadne zachovalým spoločenstvom pôvodnej ichtyofauny, ako aj ostatných zložiek spoločenstva tohoto vodného biotopu. Esteticky a biologicky hodnotné a nenarušené prostredie.

Stav: vyhovujúci

EVSK4 Údolské skalky

Výmera: 7 ha / 7 ha

Lokalizácia: k. ú. Údol

Krátka charakteristika a opis: Cieľom je ochrana skupiny 8 bradiel. 5 z nich je porastených bohatou vápnomilnou flórou a 3 sú takmer holé. Lokalita je aj paleontologickým náleziskom, zvlášť vzácne sú amonity. Bradlá kontrastujú s hladko modelovaným reliéfom paleogénu okolitej krajiny.

Stav: prevažne vyhovujúci

EVSK5 Plavečské štrkoviská

Výmera: 88 ha / 88 ha

Lokalizácia: k. ú. Plaveč

Krátka charakteristika a opis: Lokalita, na ktorej má výborné životné podmienky bobor vodný. Ochrana mimoriadne vzácného druhu veľkého hlodavca, ktorý u nás v 19. storočí úplne vyhynul a opäť sa na niektorých lokalitách východného Slovenska usadil migráciou z poľských populácií.

Stav: prevažne vyhovujúci

EVSK6 Okrúhly kopec

Výmera: 9 ha / 9 ha

Lokalizácia: k. ú. Šarišské Jastrabie

Krátka charakteristika a opis: Morfológicky nápadné, takmer pravidelné kruhové bradlo s nadmorskou výškou 628 m, juhozápadne od obce Šarišské Jastrabie. Bohaté zastúpenie tu má vápnomilná kvetena s 2 druhmi chránených rastlín - zvonček kľbkatý a ľan žltý.

Stav: prevažne vyhovujúci

EVSK7 Slatina pri Šarišskom Jastrabí

Výmera: 4 ha / 4 ha

Lokalizácia: k. ú. Kyjov

Krátka charakteristika a opis: Ochrana zachovaných slatinných spoločenstiev so zriedkavými druhmi rastlín, na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Posledný zachovalý ekosystém svojho druhu v Ľubovnianskej vrchovine.

Stav: prevažne vyhovujúci

EVSK8 Rebrá

Výmera: 12 ha / 12 ha

Lokalizácia: k. ú. Šarišské Jastrabie, Kyjov

Krátka charakteristika a opis: Ochrana výrazného bradlového geomorfologického útvaru a vysoko estetického krajinného fenoménu ojedinelého typu. Jeho vysoká vedecká hodnota spočíva aj vo výskyte chránených rastlinných druhov a významných ohrozených karpatských malakocenóz.

Stav: vyhovujúci

EVSK9 Lysá hora

Výmera: 3 ha / 3 ha

Lokalizácia: k. ú. Kyjov

Krátka charakteristika a opis: Ochrana skalných vápencových bradiel na Lysej hore - 4 skupín nápadných bradlových tvrdošov vysokých 10-20 m. Z časti sú holé, z časti sú porastené vápnomilnou vegetáciou. Rastie tu chránený zvonček kľbkatý a ľan žltý. Dominanta obce Kyjov i celého okolia.

Stav: vyhovujúci

EVSK10 Čergovský Minčol

Výmera: 66 ha / 66 ha

Lokalizácia: k. ú. Kyjov

Krátka charakteristika a opis: Ochrana typickej horskej karpatskej kveteny, so zastúpením východokarpatských prvkov a lesných spoločenstiev najvyšších polôh Čergova, dôležitej z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska.

Stav: prevažne vyhovujúci

6.3 Návrh manažmentových opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny

Návrhy manažmentových opatrení pre jednotlivé existujúce a navrhované prvky nadregionálneho a regionálneho RÚSES sú podrobne uvedené pri ich opise v kapitole 6.1 „Návrh prvkov regionálneho

územného systému ekologickej stability“. Jednotlivé prvky ÚSES nie sú v krajine izolované, s okolitou krajinou ich spája množstvo väzieb a prebieha medzi nimi množstvo interakcií. Hlavne pre vymedzovanie terestrických biokoridorov neexistuje dostatok dát na jednoznačné vyčlenenie koridorov, ktoré sú navyše pre rôzne skupiny živočíchov výrazne odlišné. Často sú známe len úseky prechodov stavovcov či obojživelníkov cez komunikácie (diaľnice, cesty I. triedy, železnice, toky, ...) aj to len na základe nepriamych indícií (napr. frekvencia úhynov na cestách). Okrem toho sú známe rôzne typy migrácií (napr. potravné, teritoriálne, sezónne ...), ktoré sa líšia napr. frekvenciou, dĺžkou, trvaním a podobne. Pohyb, hlavne dobre pohyblivých druhov, ktoré nie sú prísne viazané na špecifické biotopy, je často len do určitej miery opakovateľný a predpovedateľný. Tam, kde migrácií nebránia prirodzené či antropogénne bariéry prebieha migrácia mnohých druhov často rozptýlene, bez zjavného sústredenia do úzkych koridorov. S postupujúcou urbanizáciou, napr. výstavbou diaľnic či rýchlostných ciest a ich oplatení sa často výrazne zmenia aj migračné možnosti a koridory v dôsledku vytvorenia novej bariéry. Preto je nevyhnutné venovať pozornosť všetkým typom biotopov, ktoré udržiavajú či zvyšujú biologickú hodnotu krajiny čím priamo prispievajú k jej stabilite. Z tohto dôvodu prinášame v tejto kapitole prehľad všeobecných manažmentových opatrení pre jednotlivé skupiny, či komplexy biotopov, pričom pozornosť sme sústredili najmä na identifikáciu faktorov, ktoré ohrozujú existenciu či dobrý stav biotopov a na opatrenia na jeho udržanie alebo zlepšenie. Samostatne sú uvedené návrhy opatrení na elimináciu negatívnych, najmä bariérových prvkov (návrh technických opatrení, ako sú rybochody, ekodukty, podchody a pod.), ktoré významne ovplyvňujú funkčnosť ÚSES, najmä biokoridorov. Navrhované manažmentové opatrenia pre komplexy biotopy, ako i návrhy na elimináciu stresových faktorov, je možné uplatňovať aj v návrhoch pre miestne územné systémy ekologickej stability (MÚSES).

Diferencovaná starostlivosť o biotopy európskeho a národného významu

V nasledujúcom prehľade sú uvedené všeobecné manažmentové opatrenia pre jednotlivé skupiny biotopov európskeho a národného významu.

Starostlivosť o komplexy lesných biotopov

Typy biotopov: Ls1.3, Ls2.1, Ls2.2, Ls3.1, Ls3.3, Ls3.4, Ls 3.51, Ls3.52, Ls4, Ls5.1, Ls5.2, Ls5.4, Ls7.4

Navrhované opatrenia

- v maximálnej miere uplatňovať prírode blízke spôsoby obhospodarovania lesov (princípy programu Pro silva), využívať čo najmenejšie spôsoby obhospodarovania (podrastový hospodársky spôsob na čo najmenších obnovných prvkoch, účelový výber),
- maximalizovať podiel prirodzenej obnovy, pri umelej obnove smerovať k obnove prirodzeného drevinového zloženia,
- zachovávať alebo obnovovať pôvodné drevinové zloženie porastov, nezakladať monokultúry ihličnatých či nepôvodných drevín,
- cielene odstraňovať invázne druhy drevín,
- obnovu lesov realizovať tak, aby nedochádzalo k prieniku alebo zvýšeniu početnosti invázných druhov drevín, vhodnými spôsobmi odstraňovať tieto dreviny z lesov,
- v ochranných lesoch uplatňovať nepretržitú obnovnú dobu, v lesoch osobitného určenia hospodárenie podriaďovať účelu, pre ktoré boli vyhlásené,
- ponechávať dostatočné množstvá starých porastov, skupín stromov i jednotlivých starých a dutinových stromov, stojace a ležiace mŕtve drevo v dostatočnom objeme a štruktúre (najmä hrubé),
- minimalizovať poškodenie porastov, pôdneho a vegetačného krytu, vodných tokov a špecifických biotopov voľbou vhodných technológií ťažby, približovania a dopravy dreva,
- minimalizovať použitie chemických látok,
- optimalizovať hustotu lesnej dopravnej siete, zabezpečovať dôslednú a včasnú údržbu lesných ciest s cieľom minimalizácie erózie a urýchľovania odtoku,
- hospodárske opatrenia plánovať a realizovať tak, aby boli minimalizované resp. vylúčené negatívne

- vplyvy na vzácne druhy fauny a flóry,
- vyčleniť a rešpektovať reprezentatívnu sieť dostatočne veľkých území s vylúčením akýchkoľvek úmyselných ľudských zásahov (NPR a PR a jadrá biocentier),
- zachovať vodný režim v lokalitách lužných lesov,
- podporovať realizáciu vodozádržných opatrení v lesnej krajine.

Starostlivosť o komplexy biotopov mezofilných a suchomilných lúk, pasienkov a krovín

Typy biotopov: Kr6, Kr7, Tr1, Tr1.1*, Tr2, Tr5, Tr6 - suchomilné lúky a pasienky, Lk1, Lk3, Lk7, Lk8, – mezofilné lúky, pasienky a komplexy krovín

Navrhované opatrenia

- zabezpečiť primerané obhospodarovanie (kosenie, pastva) čo najväčšej plochy týchto typov biotopov,
- pravidelne odstraňovať náletové dreviny a výmladky,
- nepoužívať minerálne hnojivá ani prisievanie kultúrnych tráv na zvýšenie výnosov,
- v okolí napájadiel zabrániť erózií,
- pravidelne prekladať košiare a stojiská tak, aby nedošlo k erózií a nitrifikácii stanovišťa; likvidovať plochy nitrofilnej vegetácie,
- kosenie lúčnych priestorov realizovať tak, aby sa minimalizoval úhyn živočíchov,
- umelo nezalesňovať tieto typy biotopov, hlavne s výskytom vzácných a chránených druhov.

Starostlivosť o komplexy rašelinových a vodou ovplyvnených lúčnych biotopov (rašeliniská, slatiny, prameniská, podmáčané plochy)

Typy biotopov : Lk5, Lk6, Lk10, Kr8, Ra7, Pr2

Navrhované opatrenia

- pokiaľ je to možné zahrnúť tieto typy biotopov do bežného systému obhospodarovania a udržiavať ich výrubmi sukcesných drevín, kosením prípadne regulovanou pastvou; v prípade nezáujmu o obhospodarovanie realizovať udržiavací manažment,
- zabrániť urbanizácii, fragmentácii, odvodňovaniu, zalesňovaniu (nelesné typy biotopov),
- zabrániť pohybu ťažkých mechanizmov v týchto typoch biotopov,
- zabrániť rozšľapávaniu a eutrofizácii plôch priehonmi dobytku (občasné extenzívne prepasenie však paušálne nevylučovať),
- na miestach z narušeným vodným režimom zabezpečiť hydrologický a hydrogeologický výskum a navrhnúť a realizovať opatrenia na zlepšenie vodného režimu lokalít,
- odstraňovať invázne druhy rastlín v okolí,
- podporovať realizáciu vodozádržných opatrení.

Starostlivosť o komplexy skalných biotopov

Typy biotopov: Sk2, Sk5, Pi4, Pi5

Navrhované opatrenia

- regulovať rekreačné využívanie týchto typov biotopov (horolezectvo, pešia turistika) z dôvodu ochrany vzácných druhov flóry a fauny viazaných na tieto typy biotopov (dravé vtáky, ...) ako aj citlivosti týchto biotopov na narušenia (zošľapávanie, erózia, ...),
- neurbanizovať tieto typy biotopov, nezakladať lomy,
- ponechať plochy týchto biotopov bez obhospodarovania.

Starostlivosť o komplexy biotopov vodných tokov, mŕtvych ramien a ich sprievodnej vegetácie

Typy biotopov: Vo4, Vo6, Vo8, Vo9, Br8, Kr8

Navrhované opatrenia

- odstrániť resp. spriechodniť existujúce bariéry a nevytváranie nových, na biokoridoroch nepovoľovať budovanie MVE,
- zakázať komerčnú ťažbu štrku v riečišti biokoridorov,
- minimalizovať výrubu v brehových porastoch popri tokoch (hlavne biokoridoroch), s výnimkou

- odstraňovania vývrátov, suchých a dolámaných stromov alebo konárov krov, ktoré zasahujú do vody,
- likvidovať porasty invázných druhov,
- pri výstavbe a opravách lesných ciest a doprave dreva minimalizovať zásahy do vodných tokov (vrátane brehových porastov a podmáčaných plôch v ich nivách),
- neurbanizovať plochy v tesnej blízkosti tokov (hlavne biokoridorov), minimalizovať regulácie brehov a zásahy do korýt vodných tokov,
- vytvárať podmienky na minimalizáciu znečistenia tokov komunálnym a priemyselným odpadom,
- mŕtve ramená a ťažobné jamy nevyužívať na chov rýb a rybolov, ak si takéto využitie vyžaduje úpravy brehov a zásahy do porastov, ktoré by mali za následok zničenie a/alebo poškodenie mokradových biotopov európskeho a národného významu,
- regulovať letné využitie stojatých vôd.

Eliminácia stresových faktorov

V nasledujúcom prehľade sú uvedené opatrenia na elimináciu negatívnych, najmä bariérových prvkov.

Realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami (ekodukty), zmierniť dopady výstavby dopravnej infraštruktúry realizáciou technických opatrení zabezpečujúce priechodnosť a funkčnosť biokoridorov (podchody, navádzacie zábrany, odstraňovanie bariér)

Intravilány miest a obcí, rýchlostné cesty, cesty I. triedy s intenzívnou premávkou, oploštenie v krajine atď. vytvárajú, alebo v prípade ich realizácie vytvoria ťažko prekonateľné antropogénne prekážky v nadregionálne a regionálne významných migračných cestách bioty.

Navrhované opatrenia

- dôkladne zmonitorovať migračné koridory fauny pretínajúce hlavné cestné ťahy a v prípade potreby navrhnuť a vybudovať funkčné prechody pre faunu a naviesť migrujúce živočíchy do priestorov prechodov (mosty, podchody, ekodukty),

Odstrániť, resp. spriechodniť existujúce migračné bariéry na vodných tokoch

Na menších tokoch vznikli priečne prekážky v toku najmä v súvislosti s úpravami a reguláciami tokov. Existujúce spriechodnenie nerešpektuje biologické nároky mnohých druhov rýb v rámci ich migrácií.

Navrhované opatrenia

- nevytvárať nové bariéry na vodných tokoch,
- kontrolovať dodržiavanie prevádzky vybudovaných rybochodov, v prípade malej funkčnosti navrhnuť vhodné opatrenia na zlepšenie stavu (napr. obtokový biokoridor),
- postupne spriechodniť migračné bariéry na všetkých významnejších tokoch.

Zabezpečiť biologicky nevyhnutný prietok v tokoch

Odber vody z tokov na rôzne účely (priemysel, poľnohospodárstvo, zásobovanie pitnou vodou, derivačné MVE...) výrazne negatívne ovplyvňuje biologické charakteristiky tokov, čo oslabuje až eliminuje ich funkcie.

Navrhované opatrenia

- na základe odborných analýz stanoviť biologicky nevyhnutný minimálny prietok vody pod odberom,
- zabezpečiť prehodnotenie vydaných povolení na odber vody,
- dôsledne kontrolovať dodržiavanie stanovených prietokov.

Revitalizovať mokrade a regulované vodné toky

Navrhované opatrenia

- zabezpečiť zlepšenie kvality vody s cieľom zníženia hodnôt sapróbného indexu opatreniami na zlepšenie kvality vody (budovanie nových ČOV a modernizácia existujúcich),
- znižovať nároky na odber vody zavádzaním úspornejších technológií,

- znižovať znečisťovania podzemných vôd zabránením priesaku znečisťujúcich látok do podzemných vôd z priemyselno-technických prevádzok a poľnohospodárstva,
- minimalizovať zásahy do koryta, v prípade ich realizácie brať do úvahy priority prírodo - ochranné atribúty (prehlbovanie plytkých úsekov, realizácia zimovísk, ochrana neresísk, migračných úsekov, ochrana priehlbni a perejných hlbôčín, ochrana bočných úkrytov, ochrana podomletých brehov),
- zabezpečiť ochranu pobrežných ekosystémov tokov a ich bezprostredného okolia pred nevhodným využívaním (predovšetkým ochrana prirodzených inundácií),
- podporovať zadržiavanie vody v krajine cez podporu resp. obnovu prirodzených inundácií, obnovu mŕtvych ramien, budovanie viacúčelových suchých poldrov a mokradí prírodného charakteru v krajine,
- podľa možnosti revitalizovať regulované vodné toky a obnoviť zničené mokrade.

Obmedzovať, regulovať resp. eliminovať aktivity ohrozujúce alebo poškodzujúce vzácne typy biotopov a vzácne druhy (najmä rybárstvo, pobyt pri vode, nadmerná turistika, motokros, štvorkolky....)

Navrhované opatrenia

- zrušiť a revitalizovať nelegálne a nevhodne lokalizované motokrosovú a štvorkolkové areály,
- v územnoplánovacej dokumentácii vytipovať vhodné lokality na umiestnenie motokrosových a štvorkolkových areálov,
- časovo regulovať prítomnosť ľudí v lokalitách významných z hľadiska reprodukcie vzácných druhov vtákov,
- regulovať návštevnosť a rekreačné využívanie jednotlivých lokalít s prihliadnutím na konkrétne prírodné hodnoty a ohrozenia s využitím proaktívnych prístupov.

Eliminovať stresové faktory spôsobujúce úhyn živočíchov v krajine

Medzi tieto faktory patrí napr. kontaminácia podzemných a povrchových vôd, chemické postreky v poľnohospodárstve a lesohospodárstve, kosba a zber poľnohospodárskych plodín, v rôzne „pasce“ (odkryté šachty, staré ploty, priehľadné plochy, komíny...), pytliactvo, úmyselné trávenie (dravce), úmyselné či neúmyselné vyrušovanie v citlivých obdobiach, elektrické vedenia (nárazy, zásah prúdom)...

Navrhované opatrenia

- vyhľadávať a odstraňovať „pasce“ kde dochádza k úhynom živočíchov,
- na elektrické vedenia inštalovať zábrany eliminujúce zásah dosadajúcich vtákov elektrickým prúdom a zviditeľňovače znižujúce riziko nárazu vtákov do vedení,
- zvýšiť a zefektívniť kontrolu environmentálnej kriminality,
- využiť všetky dostupné spôsoby znižujúce úhynu živočíchov pri kosbe a zbere poľnohospodárskych plodín,
- zabrániť chemickým postrekom proti podkômemu a listožravému hmyzu v chránených oblastiach, územiach Natura 2000, nadregionálnych a regionálnych biocentrách a biokoridoroch ako aj geonofondových lokalitách mimo územnú ochranu,
- eliminovať negatívny účinok nezabezpečených úsekov elektrických vedení,
- regulovať a usmerniť urbanizáciu stredísk cestovného ruchu do vymedzených zón, mimo interakciu s hodnotným prírodným prostredím,
- zabezpečiť dôslednú kontrolu lovu živočíchov, vylúčiť lov vlka dravého v biocentrách nadregionálneho a vyššieho významu a na významných biokoridoroch.

Postupne zmeniť štruktúru poľnohospodárskej krajiny

Navrhované opatrenia

- výrazne znížiť veľkosť blokov ornej pôdy,
- diverzifikovať pestované plodiny,
- minimalizovať použitie chemických látok, uprednostňovať biologické spôsoby ochrany rastlín a boja proti živočíchom a rastlinám škodiacim záujmom poľnohospodárstva,

- obnoviť pasienky pre chov oviec a hovädzieho dobytku,
- zakladať vetrolamy, remízky, stromoradia, poľné lesíky,
- obnovovať a vytvárať nové mokrade,
- malú časť pôdy ponechať dočasne úhorom.

Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov

Navrhované opatrenia

- dôsledne obmedzovať šírenie invázných druhov rastlín z existujúcich ohnisk šírenia (priemyselné areály, neriadené skládky, rumoviská, nevyužívané plochy),
- zamedziť introdukcii nových potenciálne invázných druhov najmä v okolí záhradkárskeho osád, v lesnom hospodárstve (výsadba v lesoch, zakladanie plantáží),
- rozširovanie nepôvodných druhov rýb kontrolovať umožniť len vo vybraných stojatých vodných plochách (len rybárskych revíroch) a eliminovať rozširovanie invázných druhov.

6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany

Určitú úroveň legislatívnej ochrany majú navrhované prvky RÚSES zabezpečenú už v súčasnosti a to prostredníctvom ustanovení platných právnych noriem na úseku ochrany lesa, ochrany vôd, územného plánovania, ochrany pôdneho fondu a samozrejme na úseku ochrany prírody a krajiny.

Veľká časť prvkov nadregionálneho a regionálneho ÚSES sa prekrýva so sieťou už existujúcich chránených území národnej sústavy a ich ochranných pásiem, resp. s územiami sústavy NATURA 2000. Podrobnejšie je to uvedené pri charakteristike jednotlivých biocentier a biokoridorov.

Podľa predpokladov MŽP SR budú mať legislatívnu ochranu postupne zabezpečené všetky navrhované územia európskeho významu (ÚEV), ktoré sú zaradené vo výnose MŽP SR, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu (vrátane jeho aktualizácií) a to v kategóriách chránených území národnej sústavy alebo ich zón.

Z pohľadu legislatívnej ochrany prvkov RÚSES, resp. jej posilnenia považujeme potrebné

- a) zabezpečiť legislatívnu ochranu v národnej sústave chránených území pre všetky biocentrá, resp. ich časti, ktoré sú súčasne územiami európskeho významu a ktoré ju zabezpečenú nemajú, alebo je zabezpečená len čiastočne alebo nedostatočne (sprísenie režimu ochrany);
- b) vyčlenenie dostatočne veľkých bezzásahových území v lesných biotopoch je potrebné zabezpečiť v nadregionálnych a regionálnych biocentrách a biokoridoroch;
- c) konkrétne návrhy vstúpiť z procesu konzultácií s dotknutými orgánmi.

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 plôch, navrhovaných ekostabilizačných opatrení, ochrany prírodných zdrojov, a pod.

- zabezpečiť funkčnosť nadregionálnych a regionálnych biocentier a biokoridorov pri ďalšom funkčnom využití a usporiadaní územia, uprednostniť realizáciu ekologických premostení 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 biokoridoroch,
- 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;
- z prvkov územného systému ekologickej stability (biocentier) vylúčiť hospodárske využitie týchto území, prípadne povoliť len extenzívne využívanie, zohľadňujúce existenciu cenných ekosystémov,
- 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 činnosti na území ich predpokladaný vplyv na životné prostredie a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov,
- zabezpečovať zachovanie a ochranu všetkých typov mokradi, revitalizovať vodné toky a ich brehové územia s cieľom obnoviť a zvyšovať vodozdržnosť krajiny a zabezpečiť dlhodobu priaznivé existenčné podmienky pre biotu vodných ekosystémov,
- zabezpečiť elimináciu stresových faktorov v chránených územiach prírody a v prvkoch RÚSES
- 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 prirodzený charakter vodných tokov, nerealizovať vyrub brehovej vegetácie, aby sa neohrozila funkčnosť biokoridorov,
- hydrické biokoridory odizolovať od poľnohospodársky využívanej krajiny pufkanými 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.)

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- Atlas inžinierskogeologických máp SSR 1: 200 000. GÚDŠ Bratislava, 1988, 1989
- Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenska agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.
- Atlas reprezentatívnych geokosystémov Slovenska. SAV ÚKE Bratislava, 2006
- Atlas Slovenskej socialistickej republiky. SAV Bratislava, 1982
- Bajtoš, P. a kol. 2011. Banské vody Slovenska vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2011.
- Bohálová, Ivetta a kol., 2014: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP Banská Bystrica, 90 s.
- Fulajtár, E. , Janský, L. 2001. Vodná erózia pôdy a protierózna ochrana. Bratislava: Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2001. 310 s.
- Futák J. 1980. Fytogeografické členenie. In: Mazúr E. (red.), Atlas Slovenskej socialistickej republiky, Bratislava. 88.
- Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. Slovenská kartografia Bratislava, 1986
- Goliašová, K., Michalková, E. 2012. (eds.). Flora Slovenska VI/3. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV, 2012. 712 s.
- Hrdina, V. a kol., 2001. Koncepcia územného rozvoja Slovenska. Bratislava: Aurex s r.o., 2001, 140 s. + 9 výkresov.
- Húsenicová, J., Bublinec, E., Buček, A., Hell, P., Križo, M., Lacina, J., Maglocký, Š., Matis, D., Minková, B., Ružičková, J., Švec, M. 1991. Generel Nadregionálneho územného systému ekologickej stability. 1. koncept. Bratislava: URBION, 1991. 80 s.
- Hydrologická ročenka — povrchové vody 2015. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2016. 229 s.
- 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.
- Izakovičová, Z., Miklos, L., Drdoš, J. 1997. Krajinnoeologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV, 1997. 183 s.
- Jakubisová, M. 2013. Brehové porasty a povodňové prietoky. In: Súčasný stav a východiská protipovodňovej ochrany v SR – technické a biotechnické opatrenia v povodiach: zborník príspevkov z konferencie, Zvolen, 15. máj 2013. Zvolen: TU vo Zvolene, 2013. s. 69–76
- Janák, M., Černecký, J., Saxa, A., (eds.), 2015. Monitoring živočíchov európskeho významu v Slovenskej republike. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky. 300 s. ISBN 978-80-8184-020-3
- Jančura, P., Bohálová, I., Slámová, M., Mišíková, P., 2010. Metodika identifikácie a hodnotenia charakteristického vzhľadu krajiny. Vestník Ministerstva životného prostredia SR, 2010, roč. 18., čiastka 1b. s. 2–51.
- Klescht V., Valachovič D., 2002. Ochrana živočíchov na pozemných komunikáciách. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody SR, 2002. 95 s.
- Klimatický Atlas Slovenska. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015. 132 p.

- Kolektiv, 2000: Mapovanie travinnej vegetácie Slovenska. Metodická príručka. Daphne, Bratislava, 2. upravené vydanie,
- Liška, M., Burkovský, J., Makara, V., Sidor, V., Stano, V., Šántová, T., Záhradná, T., Zuskinová, M., Králik, J., Ružičková, J., Beklanský, P., Bural, M., Čillag, L., Danková, M., Dražil, T., Uhrín, M., 2000. Návrh na aktualizáciu Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky. Banská Bystrica; Trnava: SAŽP, COPK, 2000. 51 s.
- Malík, P. a kol. 2007, Zostavovanie geologických máp v mierke 1 : 50 000 pre potreby Integrovaného manažmentu krajiny. Závěrečná správa. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2007. 549 s.
- Marhold, K., Hindák, F. (eds.) 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV, 1998. 688 s.
- Mazúr, E., Lukniš, M. 1980. Regionálne geomorfologické členenie SSR, Atlas SSR. Bratislava: Slovenská akadémia vied, SÚGK, 1980.
- Midriak, R., Zaušková, L. 2011. Pustnutie pôdy a pustnutie krajiny Slovenska. In: Geographia Cassoviensis, roč. 5., 2011, č. 1, s. 79-83.
- Michalko, J. a kol. 1986. Geobotanická mapa ČSSR – textová časť. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV, 1986. 165 s.
- Michalko, J. a kol. 1986. Geobotanická mapa ČSSR, 1:200 000. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV, 1986.
- Miklós, L., Bedrna, 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., Diviaková, A., Izakovičová, I. 2011. Ekologické siete a územný systém ekologickej stability. Zvolen: TU vo Zvolene, 2011. 141 s.
- Ministerstvo životného prostredia SR, 2009. Vodný plán Slovenska. Bratislava: Slovenská agentúra životného prostredia, 2011. 140 s.
- Nariadenie vlády č. 174/2017 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Nariadenie vlády č. 269/2010 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- Nemčok, J. (ed.), Zakovič, M., Gašpariková, V., Ďurkovič, T., Snopková, P., Vrana, K. & Hanzel, V., 1990: Vysvetlivky ku geologickej mape Pienin, Čergova, Lubovnianskej a Ondavskej vrchoviny 1: 50 000. GÚDŠ, Bratislava, 131 s
- Ořahel, J., Feranec, J., Machková, N. 2002. Diverzita krajiny Slovenska. In: Geografický časopis, roč. 54, 2002, č. 2, s. 131– 150.
- Pauditšová, E., Reháčková, T., Ružičková, J. 2007. Metodické návod na vypracovanie miestneho územného systému ekologickej stability [online]. Bratislava: Univerzita Komenského, 2007. Dostupné na internete: https://fns.uniba.sk/fileadmin/prif/actaenvi/ActaEnvi_2007_2/06_Pauditsova_et_al.pdf
- Plán manažmentu čiastkového povodia Dunajca a Popradu [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2015. Dostupné na internete: <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/DaP/DaPVP.pdf>
- Plán manažmentu čiastkového povodia Hornádu [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2015. Dostupné na internete: <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Hornad/HornadVP.pdf>
- Slobodník V., Kadlečík J., (eds), 2000: Mokrade Slovenskej republiky. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Prievidza, 148 str.
- Slovenska, 1:50 000. Bratislava: Geologická služba Slovenskej republiky; Geologický ústav Dionýza Štúra.

Societas Pedologica Slovaca, 2014. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. Druhé upravené vydanie. Bratislava: NPPC - VÚPOP Bratislava 2014. 96 p.

Stanová V. & Valachovič M. [ed.] (2002): Katalóg biotopov Slovenska. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava

Šály, R., 1998. Pedológia. Vysokoškolské skriptá. Zvolen: Technická univerzita, 1998. 177 s.

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra; Geologický ústav Dionýza Štúra. Regionálne geologické mapy

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra; Geologický ústav Dionýza Štúra. Vysvetlivky k regionálnym geologickým mapám Slovenska, 1:50 000. Bratislava: Geologická služba Slovenskej republiky; Geologický ústav Dionýza Štúra.

Územný plán VUC Prešovského kraja schválený uznesením vlády SR č. 268/1998 a nariadením vlády SR č. 216/1998 Z. z., ktorým bola vyhlásená záväzná časť UPN VUC Prešovského kraja a jeho Zmeny a doplnky schválené vládou SR nariadením č. 679/2002 Z. z., Zmeny a doplnky 2004 schválené Zastupiteľstvom Prešovského samosprávneho kraja dňa 22. 6. 2004 uznesením číslo 228/2004 a Všeobecne záväzným nariadením Prešovského kraja číslo 4/2004, ktorým bola vyhlásená jeho záväzná časť a Zmeny a doplnky Územného planu veľkého územného celku Prešovského kraja 2009 schválené Zastupiteľstvom PSK uznesením č. 588/2009 dňa 27. 10. 2009, ktorých záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením Prešovského kraja č. 17/2009 schváleným Zastupiteľstvom PSK uznesením č. 589/2009 dňa 27. 10. 2009 s účinnosťou od 6. 12. 2009

Valachovič M. (ed.), 2001: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda, vydavateľstvo SAV, 434 pp

Valachovič M., 1995: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 1. Pionierska vegetácia. Veda, vydavateľstvo SAV, 184 pp

Vyhláška č. 110/2005 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška č. 183/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška č. 244/2016 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o kvalite ovzdušia

Vyhláška č. 310/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

Vyhláška č. 35/1984 Zb. Vyhláška Federálneho ministerstva dopravy, ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon)

Vyhláška č. 361/2004 Z. z. Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, ktorou sa mení vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

Vyhláška č. 492/2006 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška č. 549/2007 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Vyhláška č. 59/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 508/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene

zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška č. 64/1976 Zb. Vyhláška Ministerstva kultúry Slovenskej socialistickej republiky, ktorou sa vyhlasuje chránená krajinná oblasť Malé Karpaty

Vyhláška č. 83/1993 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o štátnych prírodných rezerváciách

VÝNOS MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho Významu v znení neskorších opatrení. In: Vestník MŽP SR ročník XXV 2017, čiastka 6

Zákon č. 115/2013 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 72/2012 Z. z. a o doplnení zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

Zákon č. 137/2010 Z. z. Zákon o ovzduší

Zákon č. 138/2010 Z. z. Zákon o lesnom reprodukčnom materiáli

Zákon č. 143/1998 Z. z. Zákon o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 15/2005 Z. z. Zákon o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 2/2005 Z. z. Zákon o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov

Zákon č. 211/2005 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov

Zákon č. 216/2018 Z. z. Zákon o rybárstve a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov

Zákon č. 220/2004 Z. z. Zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 24/2003 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 251/2012 Z. z. Zákon o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 287/1994 Z. z. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 292/2017 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony

Zákon č. 293/2006 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky o technických požiadavkách na zariadenia na ochranu pred neoprávneným použitím motorových vozidiel

Zákon č. 305/2018 Z. z. Zákon o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2005 Z. z. Zákon o lesoch

Zákon č. 384/2009 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon 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) v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona č. 515/2008 Z. z.

Zákon č. 39/2007 Z. z. Zákon o veterinárnej starostlivosti

Zákon č. 39/2013 Z. z. Zákon o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 402/2013 Z. z. Zákon o Úrade pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb a Dopravnom úrade a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 44/1988 Zb. Zákon o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon)

Zákon č. 442/2002 Z. z. Zákon o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach

Zákon č. 49/2002 Z. z. Zákon o ochrane pamiatkového fondu

Zákon č. 49/2011 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli

Zákon č. 50/1976 Zb. z 27. apríla 1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)

Zákon č. 513/2009 Z. z. Zákon o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 515/2008 Z. z. Zákon, ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony v oblasti starostlivosti o životné prostredie v súvislosti so zavedením meny euro v Slovenskej republike

Zákon č. 538/2005 Z. z. Zákon o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 569/2007 Z. z. Zákon geologických prácach (geologický zákon)

Zákon č. 656/2004 Z. z. Zákon o energetike a o zmene niektorých zákonov

Zákon č. 7/2010 Z. z. Zákon o ochrane pred povodňami

Zákon č. 73/2013 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení zákona č. 49/2011 Z. z.

Internetové zdroje:

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

<http://old.sazp.sk>

<http://www.slovenskehrady.sk/>

www.forestportal.sk

www.geology.sk

www.hbu.sk

www.infoglobe.sk

www.naseobce.sk

www.podnemapy.sk

www.po-kraj.sk

www.skgeodesy.sk

www.sopsr.sk

www.spoznaj.eu

www.svssr.sk

www.unesco.org

www.uzemneplany.sk