



REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU HLOHOVEC

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

Katedra ekológie a environmentalistiky
Fakulta prírodných vied
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Tr. A. Hlinku 1
949 74 Nitra

Hlavný riešiteľ:
Mgr. Dušan Kočický, PhD. (ESPRIT)

Riešitelia:

ESPRIT:

Ing. Ivana Špilárová
Ing. Renáta Rákayová
RNDr. Ivan Zvara
RNDr. Juraj Pauk prof.
RNDr. Martin Mareta, PhD.
Mgr. Ing. Boris Ivanič
Ing. Radovan Pondelik
Ing. Jakub Chovan
František Paczelt

KEE FPV UKF:

prof. Mgr. Ivan Baláž, PhD.
Mgr. Filip Tulis, PhD.
doc. PaedDr. Stanislav David, PhD.
Mgr. Imrich Jakab, PhD.

Autori FOTO:

Mgr. Filip Tulis, PhD.

Rok spracovania:

2019

Tento text neprešiel jazykovou úpravou.

OBSAH

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP	3
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK.....	6
ÚVOD.....	8
CIEĽ ÚLOHY	8
SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY	9
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	10
I ANALYTICKÁ ČASŤ	14
1 PRÍRODNÉ POMERY	14
1.1 Abiotické pomery	14
1.1.1 Geologické pomery	16
1.1.2 Geomorfologické pomery	18
1.1.3 Pôdne pomery	22
1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery	26
1.1.5 Klimatické pomery	29
1.2 Biotické pomery	32
1.2.1 Rastlinstvo	32
1.2.2 Živočíšstvo	38
1.2.3 Biotopy	44
2 Súčasná krajinná štruktúra okresu Hlohovec	56
2.1 Poľnohospodárska pôda	59
2.2 Lesné pozemky	61
2.3 Vodné toky a plochy	62
2.4 Zastavané plochy a nádvoria	63
2.4.1 Sídelné plochy	63
2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály	64
2.4.3 Poľnohospodárske areály	65
2.4.4 Dopravné zariadenia	65
2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry	65
2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry	66
2.5 Nelesná drevinová vegetácia	66
2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene	66
2.7 Mozaikové štruktúry	67
2.8 Ostatné plochy	67
3 ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ	68
4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ	76
4.1 Pozitívne prvky a javy	76
4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny a časti prírody pripravované na ochranu	76
4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR	82
4.1.3 Prírodné zdroje	85
4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany	91
4.2 Negatívne prvky a javy	92
4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory	92
4.2.2 Antropogénne stresové faktory	94

II SYNTÉZOVÁ ČASŤ.....	116
5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA	116
5.1 Hodnotenie ekologickej stability.....	116
5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov a javov v krajine	121
5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť	127
5.4 Hodnotenie krajinnej štruktúry	132
III NÁVRHOVÁ ČASŤ	147
6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY	147
6.1 Návrh prvkov RÚSES	147
6.1.1 Biocentrá	148
6.1.2 Biokoridory	149
6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky.....	151
6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES	153
6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení.....	153
6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení.....	157
6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení	162
6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny.....	167
6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany	170
6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav	170
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	172

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Hlohovec, rozloha a počet obyvateľov	13
Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresu Hlohovec	14
Tabuľka č. 1. 3: Zastúpenie pôdnych typov a subtypov na celkovej ploche okresu Hlohovec	22
Tabuľka č. 1. 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Hlohovec	23
Tabuľka č. 1. 5: Skeletnosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Hlohovec	25
Tabuľka č. 1. 6: Hĺbka pôdy v okrese Hlohovec	26
Tabuľka č. 1. 7: Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okrese Hlohovec	26
Tabuľka č. 1. 8: Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniciach v okrese Hlohovec	27
Tabuľka č. 1. 9: Hydrologická bilancia v čiastkovom povodí Váh spolu s Nitrou a M. Dunajom	27
Tabuľka č. 1. 10: Útvary podzemných geotermálnych vôd na území okresu Hlohovec	27
Tabuľka č. 1. 11: Existujúce minerálne pramene v okrese Hlohovec (stav k r. 1999)	27
Tabuľka č. 1. 12: Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch na území okresu Hlohovec	28
Tabuľka č. 1. 13: Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách na území okresu Hlohovec	28
Tabuľka č. 1. 14: Hlavné hydrogeologické regióny na území okresu Hlohovec	28
Tabuľka č. 1. 15: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Hlohovec	29
Tabuľka č. 1. 16: Meteorologické stanice na území okresu nové Hlohovec	29
Tabuľka č. 1. 17: Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu (°C) za roky 1961 – 2010 na meteorologických staniciach v okrese Trnava	31
Tabuľka č. 1. 18: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresu Hlohovec	31
Tabuľka č. 1. 19: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okrese Hlohovec	31
Tabuľka č. 1. 20: Fytogeografické členenie okresu Hlohovec	32
Tabuľka č. 1. 21: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Hlohovec	32
Tabuľka č. 1. 22: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Hlohovec	33
Tabuľka č. 1. 23: Prehľad výberových druhov vtákov okresu Hlohovec	43
Tabuľka č. 1. 24: Prehľad živočíchov európskeho významu (stavovcov) vyskytujúcich sa na území okresu Hlohovec s odhadom ich stavu trendu vývoja populácií	43
Tabuľka č. 1. 25: Vymedzenie a opis biotopov okresu Hlohovec	45
Tabuľka č. 2. 1: Výmera druhov pozemkov okresu Hlohovec k 1. 1. 2019 (ha)	56
Tabuľka č. 2. 2: Zastúpenie kategórií krajinej štruktúry okresu Hlohovec (ha)	56
Tabuľka č. 2. 3: Štruktúra krajiny katastrálnych území obcí okresu Hlohovec (ha)	58
Tabuľka č. 2. 4: Drevinové zloženie a vekové triedy drevín v okrese Hlohovec	62
Tabuľka č. 3. 1: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Hlohovec	75
Tabuľka č. 3. 2: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Hlohovec (stav k 12/2017)	75
Tabuľka č. 4. 1: Mokrade v okrese Hlohovec	79
Tabuľka č. 4. 2: Zoznam chránených druhov v okrese Hlohovec	80
Tabuľka č. 4. 3: Výmera podľa kategórie lesa v okrese Hlohovec	85
Tabuľka č. 4. 4: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Hlohovec	85
Tabuľka č. 4. 5: Poľnohospodárska pôda v okrese Hlohovec podľa skupín BPEJ, výmera v ha a % zastúpenie jednotlivých skupín BPEJ	87
Tabuľka č. 4. 6: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Hlohovec	87
Tabuľka č. 4. 7: Vodohospodársky významné toky v okrese Hlohovec	88
Tabuľka č. 4. 8: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Hlohovec	89
Tabuľka č. 4. 9: Chránené ložiskové územia v okrese Hlohovec	89
Tabuľka č. 4. 10: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Hlohovec	90
Tabuľka č. 4. 11: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Hlohovec	94
Tabuľka č. 4. 12: Dobývacie priestory v okrese Hlohovec	95

Tabuľka č. 4. 13: Zoznam otvorených kanálov v okrese Hlohovec	97
Tabuľka č. 4. 14: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou	99
Tabuľka č. 4. 15: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou	99
Tabuľka č. 4. 16: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Hlohovec	100
Tabuľka č. 4. 17: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde.....	101
Tabuľka č. 4. 18: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Hlohovec	102
Tabuľka č. 4. 19: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Hlohovec za rok 2018	102
Tabuľka č. 4. 20: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň	103
Tabuľka č. 4. 21: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Hlohovec.....	105
Tabuľka č. 4. 22: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Hlohovec	106
Tabuľka č. 4. 23: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okrese Hlohovec	107
Tabuľka č. 4. 24: Prevádzkarne pre hydinu v okrese Hlohovec	107
Tabuľka č. 4. 25: Prevádzky chovu ošípaných s vydaným IPKZ v okrese Hlohovec	107
Tabuľka č. 4. 26: Výskyt environmentálnych záťaží v okrese Hlohovec.....	110
Tabuľka č. 4. 27: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd	112
Tabuľka č. 5. 1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu	117
Tabuľka č. 5. 2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ.....	117
Tabuľka č. 5. 3: Stupne ekologickej stability podľa KES	120
Tabuľka č. 5. 4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia.....	120
Tabuľka č. 5. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Hlohovec	121
Tabuľka č. 5. 6: Významné environmentálne problémy typu 1 v okrese Hlohovec	125
Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okrese Hlohovec	125
Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 3 v okrese Hlohovec	126
Tabuľka č. 5. 9: Významné environmentálne problémy typu 5 v okrese Hlohovec	126
Tabuľka č. 5. 10: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Hlohovec.....	128
Tabuľka č. 5. 11: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresu Hlohovec	129
Tabuľka č. 5. 12: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoekosystémov v okrese Hlohovec.....	130
Tabuľka č. 5. 13: Početnosť výskytov typu REPGES.....	130
Tabuľka č. 5. 14: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území v okrese Hlohovec.....	135
Tabuľka č. 5. 15: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Hlohovec	138
Tabuľka č. 5. 16: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty.....	139
Tabuľka č. 6. 1: Priemet identifikovaných biocentier regionálneho významu a vyššieho významu v okrese Hlohovec	150
Tabuľka č. 6. 2: Priemet identifikovaných biokoridorov regionálneho významu a vyššieho významu v okrese Hlohovec	150
Obrázok č. 1.1: Situácia okresu Hlohovec v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Trnavského kraja.....	11
Obrázok č. 1.2: Legenda k Mape č. 1.3	18
Obrázok č. 2. 1: Veľkoblková orná pôda v južnej časti katastrálneho územia obce Hlohovec	60
Obrázok č. 2. 2: Lucerna siata (<i>Medicago sativa</i>) v katastrálnom území obce Bojničky (okres Hlohovec)	60
Obrázok č. 2. 3: Extenzívne využívané trvalé trávne porasty v katastrálnom území obec Siladice	61
Obrázok č. 2. 4: Veľkoblkové vinohrady v blízkosti Hlohovca	61
Obrázok č. 2. 5: Rieka Váh v katastrálnom území obce Dvorníky	63
Obrázok č. 2. 6: Vodná plocha v katastrálnom území obce Dolné Zelenice	63
Obrázok č. 2. 7: Sídelná zástavba – hromadná bytová výstavba v meste Hlohovec	64
Obrázok č. 2. 8: Sídelná zástavba – individuálna bytová výstavba v meste Hlohovec	64
Obrázok č. 2. 9: Zarastajúci brehový porast na kanály, kataster obce Bojničky.....	66
Obrázok č. 2. 10: Park v okolí kaštieľa v Hlohovci	67

Obrázok č. 3. 1: Biocentrá a biokoridory vymedzené na území okresu Hlohovec podľa ÚPN-R TTSK	72
Obrázok č. 3. 2: Priemet prvkov z dokumentu RÚSES susedných okresov na kontaktných územiach s riešeným územím	74
Obrázok č. 4. 1: Priemet prvkov GNÚSES SR	84
Mapa č. 1.1: Fyzicko-geografická mapa okresu Hlohovec s polohopisom a územno-správnym členením	12
Mapa č. 1.2: Geomorfologické členenie okresu Hlohovec	15
Mapa č. 1.3: Geologická stavba územia v okrese Hlohovec	17
Mapa č. 1.4: Sklonitosť územia v okrese Hlohovec	20
Mapa č. 1.5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Hlohovec	21
Mapa č. 1.6: Pôdne typy v okrese Hlohovec	24
Mapa č. 1.7: Klimatická klasifikácia v okrese Hlohovec	30
Mapa č. 1.8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Hlohovec	35
Mapa č. 4. 1: Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu	100
Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okrese Hlohovec	109
Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Hlohovec	119
Mapa č. 5. 2: REPGES okresu Hlohovec	131
Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Hlohovec k 1. 1. 2019 (výmera v ha)	57

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

Bc, Bk	Biocentrum, biokoridor
BPEJ	Bonitovaná pôdno– ekologická jednotka
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
EIA	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie (<i>Environmental Impasct Assessment</i>)
EVSK	Ekologicky významný segment krajiny
EZ	Environmentálna záťaž
GIS	Geografický informačný systém
GNÚSES	Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR
HKŠ	Historická krajinná štruktúra
CHA	Chránený areál
CHKO	Chránená krajinná oblasť
CHS	Chránený strom
CHÚ	Chránené územie
IMK	Integrovaný manažment krajiny
JSTK	Jednotná trigonometrická sieť katastra
k.ú.	Katastrálne územie
IUCN	Svetová únia ochrany prírody (<i>International Union for Conservation of Nature</i>)
KEK	Krajinnoekologický komplex
KEP	Krajinnoekologický plán
KES	Koeficient ekologickej stability
KEZ	Krajinno-ekologická základňa
KÚRS	Koncepcia územného rozvoja Slovenska
LANDEP	Krajinnoekologické plánovanie (<i>Landscape Ecological Planning</i>)
LHC	Lesný hospodársky celok
LHP	Lesný hospodársky plán
LPF	Lesný pôdny fond
LVS	Lesný vegetačný stupeň
MÚSES	Miestny územný systém ekologickej stability
NDS	Národná diaľničná spoločnosť
NDV	Nelesná drevinová vegetácia
NLC	Národné lesnícke centrum
NP	Národný park
NPR	Národná prírodná rezervácia
OP	Ochranné pásmo
OPK	Ochrana prírody a krajiny
PHO	Pásmo hygienickej ochrany
PP	Prírodná pamiatka
PPF	Poľnohospodársky pôdny fond (do 30.4.2004)
PR	Prírodná rezervácia
REZ	Register environmentálnych záťaží
RÚSES	Regionálny územný systém ekologickej stability
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SKŠ	Súčasná krajinná štruktúra
ŠGÚDŠ	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra

ŠMO	Štátna mapa odvodená
ŠOP SR	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
TTP	Trvalý trávny porast
ÚKE SAV	Ústav krajinnej ekológie SAV
ÚPD	Územno-plánovacia dokumentácia
ÚSES	Územný systém ekologickej stability
ÚTJ	Územno-technická jednotka, kataster
VÚC	Veľký územný celok
VÚPOP	Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva

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 celé administratívne územie tak, aby bola zabezpečená nadväznosť prvkov ÚSES na hraniciach chráneného a nechráneného územia, pričom preberie všetky záväzné podklady a regulatívy platné pre územie CHKO a NP.

Spracovanie aktuálneho RÚSES okresu Hlohovec vyplynula z dynamických zmien v krajine. Súčasný stav krajiny sa za posledných 20 rokov výrazne 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 1994, kedy ešte terajšie územie okresu spadalo pod okres Trnava. 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 Hlohovec.

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 premetnutí 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 geograficky informačný systém (ZBGIS).

Jednotlivé podklady sú získavane:

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

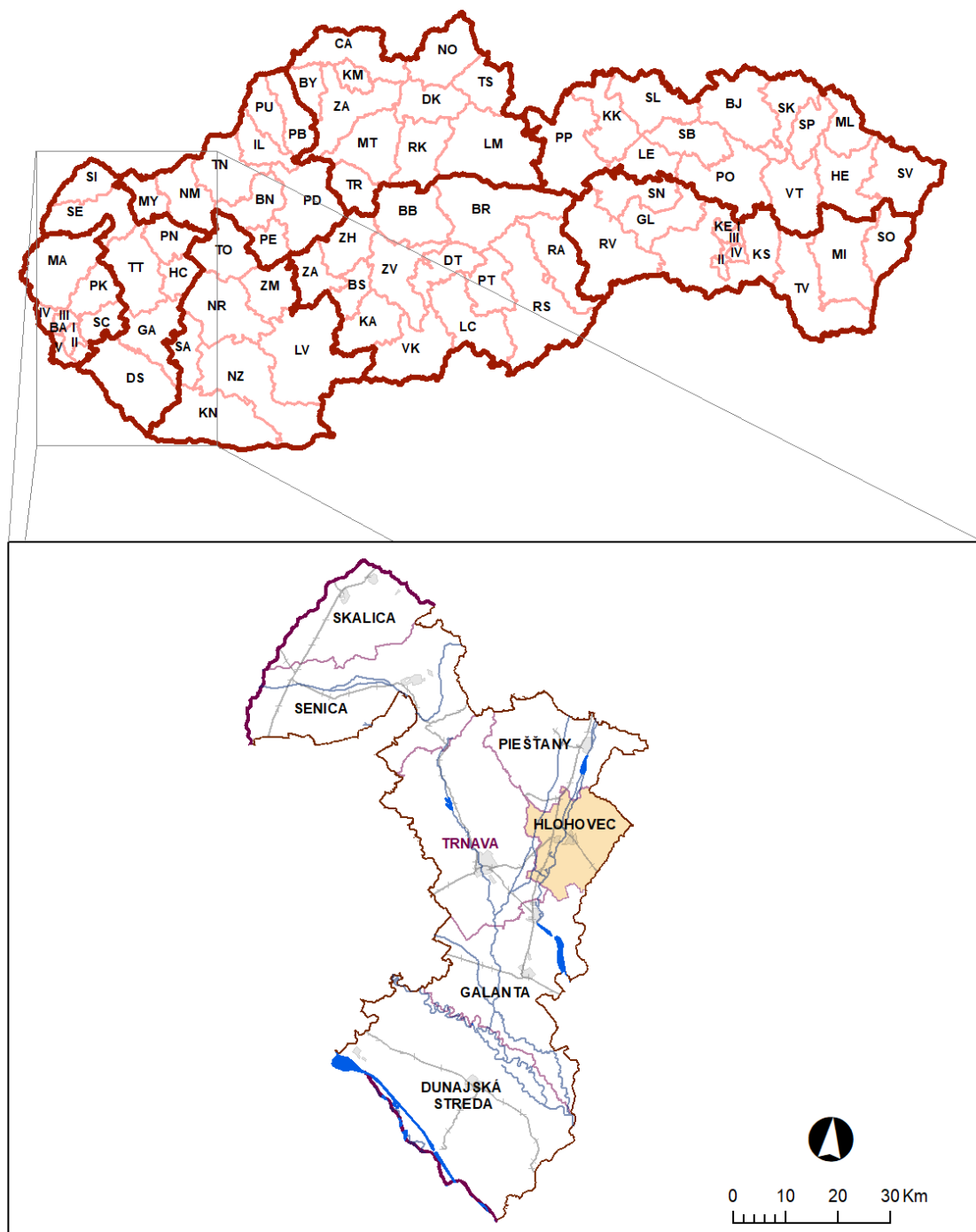
- Mapa č. 1: Súčasná krajinná štruktúra
- Mapa č. 2: Priemet pozitívnych prvkov a javov
- Mapa č. 3: Priemet negatívnych prvkov a javov
- Mapa č. 4: Environmentálne problémy
- Mapa č. 5: Návrh R-ÚSES

VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Územie, ktoré dnes patrí pod okres Hlohovec, bolo od 13. storočia až do roku 1848 súčasťou Nitrianskej stolice a následne od roku 1867 súčasťou Nitrianskej župy. Vznik okresu Hlohovec sa datuje na rok 1872, kedy došlo k reorganizácii Nitrianskej župy. Okres vo vtedajšej podobe existoval s prestávkami až do roku 1960, kedy väčšinu územia okresu pripojili do okresu Trnava a niekoľko obcí do okresu Nitra. Okres Hlohovec v súčasnej podobe vznikol na základe zákona č. 221/1996 Z. z. o územnom a správnom usporiadaní Slovenskej republiky, ktorý prijala Národná rada Slovenskej republiky 3. 7. 1996. Pôvod najstaršieho osídlenia na území mesta Hlohovec je na základe dôkazov v podobe mamutích klov a kamenných nástrojov pravekých ľudí datovaný do staršej doby kamennej (12 000 rokov p. n. l.).

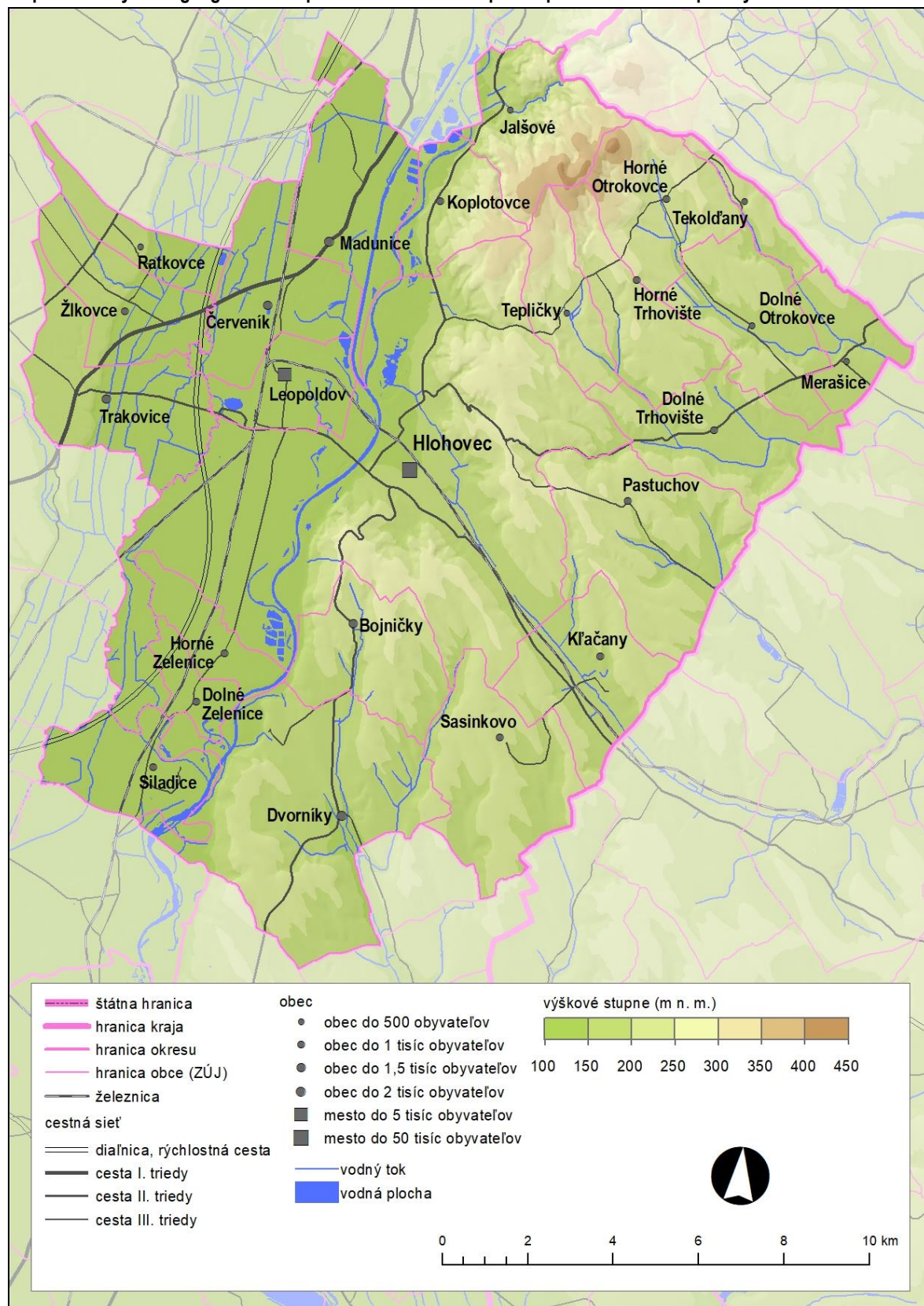
Okres Hlohovec s rozlohou 267,17 km² je najmenším okresom Trnavského kraja. Počet obyvateľov bol v okrese k 31. 08. 2019 45 040 obyvateľov s priemernou hustotou zaľudnenia 168,58 obyvateľov na km². V okrese sa nachádza 22 obcí a 2 mestá (Hlohovec a Leopoldov). Najväčšou obcou v okrese z hľadiska počtu obyvateľov je Hlohovec s 21 415 obyvateľmi. Najmenšou obcou sú Tekoľďany so 132 obyvateľmi. Okres susedí na západe s okresom Trnava, na severe s okresom Piešťany a na juhu s okresom Galanta. Východnú hranicu tvorí hranica s Nitrianskym krajom a okresmi Nitra a Topoľčany (www.naseobce.sk).

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



Upravil: Belčáková L

Mapa č. 1.1: Fyzicko-geografická mapa okresu Hlohovec s polohopisom a územno-správnym členením



Upravil: Mareta M, Paczelt F

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

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km ²	Počet obyvateľov
Bojničky	506800	9,27	1 420
Červeník	506885	9,94	1 701
Dolné Otrokovce	506958	9,31	392
Dolné Trhovište	506966	10,06	654
Dolné Zelenice	556521	2,72	589
Dvorníky	507024	25,54	2 066
Hlohovec	507032	64,12	21 415
Horné Otrokovce	507075	9,06	858
Horné Trhovište	556602	7,54	599
Horné Zelenice	556530	4,25	702
Jalšové	507130	9,33	484
Kľačany	507172	10,11	1 114
Koplotovce	507202	5,8	773
Leopoldov	507253	5,65	4 110
Madunice	507288	12	2 260
Merašice	507326	4,94	419
Pastuchov	507415	15,23	973
Ratkovce	518620	4,45	342
Sasinkovo	507521	12,41	859
Siladice	507539	7,6	661
Tekoldány	556611	2,6	132
Tepličky	556645	5,67	300
Trakovice	507661	11,63	1 553
Žilkovce	507792	7,94	664
okres Hlohovec	203	267,17	45 040

Zdroj: ŠUSR, 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 Hlohovec z hľadiska geomorfologických pomerov patrí do alpsko-himalájskej sústavy. Väčšina časť územia patrí do podsústavy Panónska panva, k provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina.

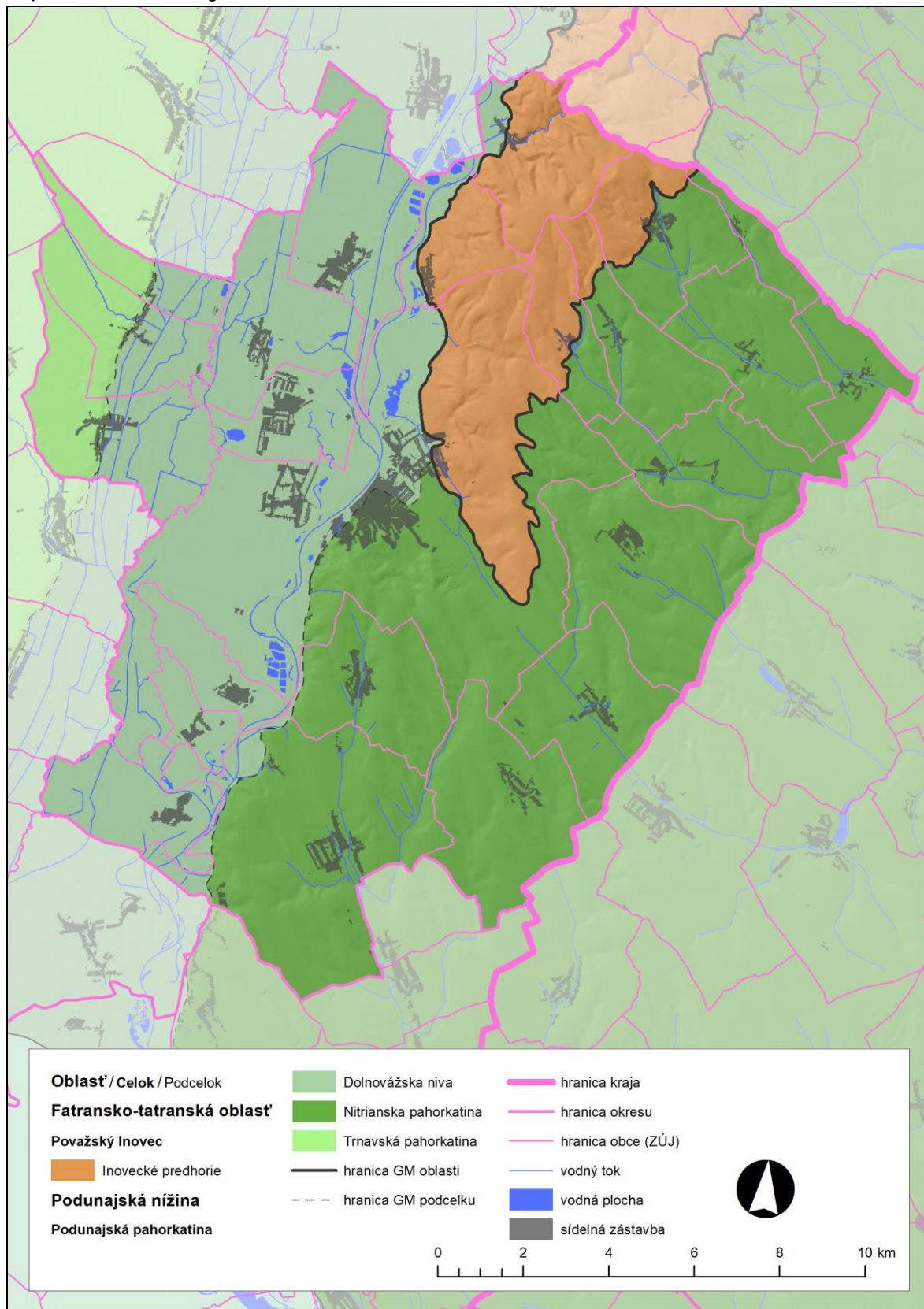
Len malý výbežok v severnej časti územia radíme do podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincii Vnútorne Západné Karpaty. Podrobnejšie geomorfologické členenie opisuje nasledujúca Tabuľka č. 1. 2 a Mapa č. 1. 2.

Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresu Hlohovec

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Fatransko- tatarská oblasť	Považský Inovec	Inovecké predhorie
	Panónska panva	Západopanónska panva	Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina	Podunajská pahorkatina	Dolnovážska niva
						Nitrianska pahorkatina
						Trnavská pahorkatina

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002

Mapa č. 1.2: Geomorfologické členenie okresu Hlohovec



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

1.1.1 Geologické pomery

Do územia okresu Hlohovec zasahujú 2 geomorfologické celky (Mapa č. 1. 2). Väčšina územia okresu Hlohovec spadá do celku Podunajská pahorkatina. Zo severu do nej zasahuje výbežok celku Považský Inovec.

Časť Podunajskej pahorkatiny zasahujúca do okresu Hlohovec nie je z hľadiska geologickej stavby rôznorodá. Celú časť tvoria sivé a pestré íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufov, tufitov z útvaru neogén – kvartérne bazény.

Považský Inovec, ktorého výbežok zasahuje do Podunajskej pahorkatiny, je hrastovou štruktúrou eocénno-miocénneho veku. Tvorí súčasť vonkajšieho radu pohorí fatransko-tatranského pásma. Na geologickej stavbe pohoria sa zúčastňuje alpínsky aktívne kryštalinikum označované ako tatrikum, jeho paleozoický a mezozoický sedimentárny obal ako aj mezozoické príkrovové jednotky fatrika a hronika. V okrajových častiach možno pozorovať pozostatky paleogénneho pokryvu vnútrokarpatskej paleogénnej panvy a mladšiu neogénnu výplň okolitých paniev. Príkrovové jednotky fatrika (krížňanský príkrov) a hronika (chočský príkrov) vystupujú hlavne v bojnianskom bloku. Budujú ich prevažne mezozické vápence a dolomity, ktoré tvoria podstatnú časť Inoveckého predhoria (<https://sk.wikipedia>). Okrem tmavých až svetlých vápencov a dolomitov tvoria časť Inoveckého predhoria zasahujúcu do okresu v menšej miere aj sivé, prevažne vápnité íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, gejzirity; kvarcity, pieskovce a bridlice; dvojsľudové a biotitické granity až granodiority, miestami porfyrické a iné (Mapa č. 1. 3).

Základné geochemické typy hornín

Na území okresu sú vyčlenené 3 základné geochemické typy hornín (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002):

- ílovce, pieskovce,
- vápence, dolomity,
- granitoidy.

Inžiniersko-geologická rajonizácia

Podľa členenia Slovenska z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa na území okresu Hlohovec vyskytujú 3 základné mapované rajóny:

Rajóny kvartérnych sedimentov:

- rajón deluviálnych sedimentov,
- rajón údolných riečnych náplavov,
- rajón sprašových sedimentov.

Rajóny predkvarterných hornín:

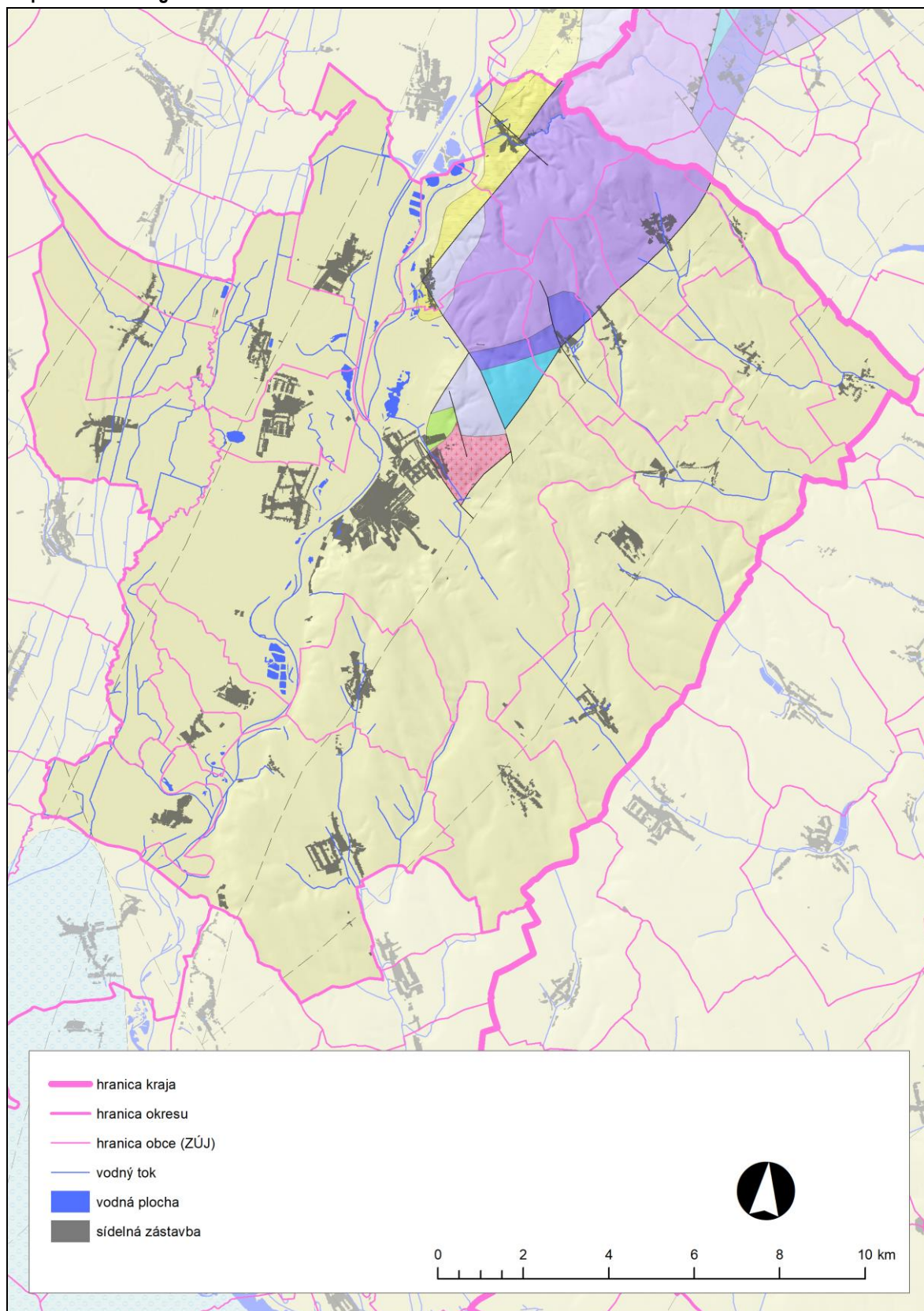
- rajón pieskovcovo-zlepencových hornín,
- rajón jemnozrnných sedimentov,
- rajón vápencovo-dolomitických hornín,
- rajón magmatických intruzívnych hornín,
- rajón spevnených sedimentov vcelku.

Kombinované rajóny:

- rajón sprašových sedimentov na riečnych terasách.









*Kombinované rajóny sa vyčleňujú pri vystupovaní dvoch kvartérnych litologických komplexov nad sebou, ak je hrúbka povrchového komplexu menšia ako 5 m. Na mape sa znázorňujú symbolmi oboch komplexov a farbou vrchného komplexu.

Mapa č. 1.3: Geologická stavba územia v okrese Hlohovec



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

Obrázok č. 1.2: Legenda k Mape č. 1.3

————	geologické hranice zistené
————	zlomy zistené
— — —	zlomy predpokladané
	vápence, pieskovce, piesčité a škvŕnité vápence, hľuznaté a rádioláriorové vápence, rádiolarity
	pestré bridlice, pieskovce, evapority a dolomity
	tmavé až svetlé vápence a dolomity
	kvarcity, pieskovce a bridlice
	dvojsľudové a biotitické granity až granodiority, miestami porfyrické
	sivé a pestré íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufov, tufitov
	sivé, prevažne vápnité íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, gejziry
	ílovce, pieskovce a slie, pieskoce a zlepenec: flyš

1.1.2 Geomorfologické pomery

Okres Hlohovec patrí z hľadiska geomorfologického členenia do sústavy Alpsko-himalájskej a podsústav Karpaty a Panónska panva. V podsústave Karpaty spadá okres do provincie Západné Karpaty a subprovincie Vnútorne Západné Karpaty. V rámci Vnútrotných Západých Karpát spadá okres do Fatransko-tatranskej oblasti. Tá pozostáva na území okresu z celku Považský Inovec (podcelok Inovecké predhorie), ktorý zasahuje do okresu zo severu vo forme výbežku. Podsústava Panónska panva sa v rámci okresu ďalej delí na provinciu Západopanónska panva, subprovinciu Malá Dunajská kotlina, oblasť Podunajská nížina a celok Podunajská pahorkatina, ktorá tvorí zvyšnú časť územia okresu (Mapa č. 1. 2). Podunajská pahorkatina sa ešte skladá z podcelkov Dolnovážska niva, Nitrianska a Trnavská pahorkatina.

Podunajskej pahorkatine na území okresu dominujú dva podcelky a to Dolnovážska niva vyplňajúca väčšinu západnej časti okresu a Nitrianska pahorkatina tvoriaca východnú až juhovýchodnú časť okresu. V rámci Dolnovážskej nivy, ktorou preteká rieka Váh je reliéf prevažne rovinatý. Nachádza sa tu aj najnižšie položené miesto v okrese. Ide o miesto v nadmorskej výške 131 m n. m. kde Dudváh opúšťa okres v katastri obce Siladice. Smerom na východ od rieky Váh prechádza reliéf z rovín do pahorkatiny v podelku Nitrianska pahorkatina. Jediným členitejším prvkom reliéfu na území okresu Hlohovec je výbežok Považského Inovca, ktorý je vrchovinového charakteru. V Považskom Inovci sa nachádza aj najvyšší bod okresu, ktorým je Holý vrch s nadmorskou výškou 432,4 m n. m.

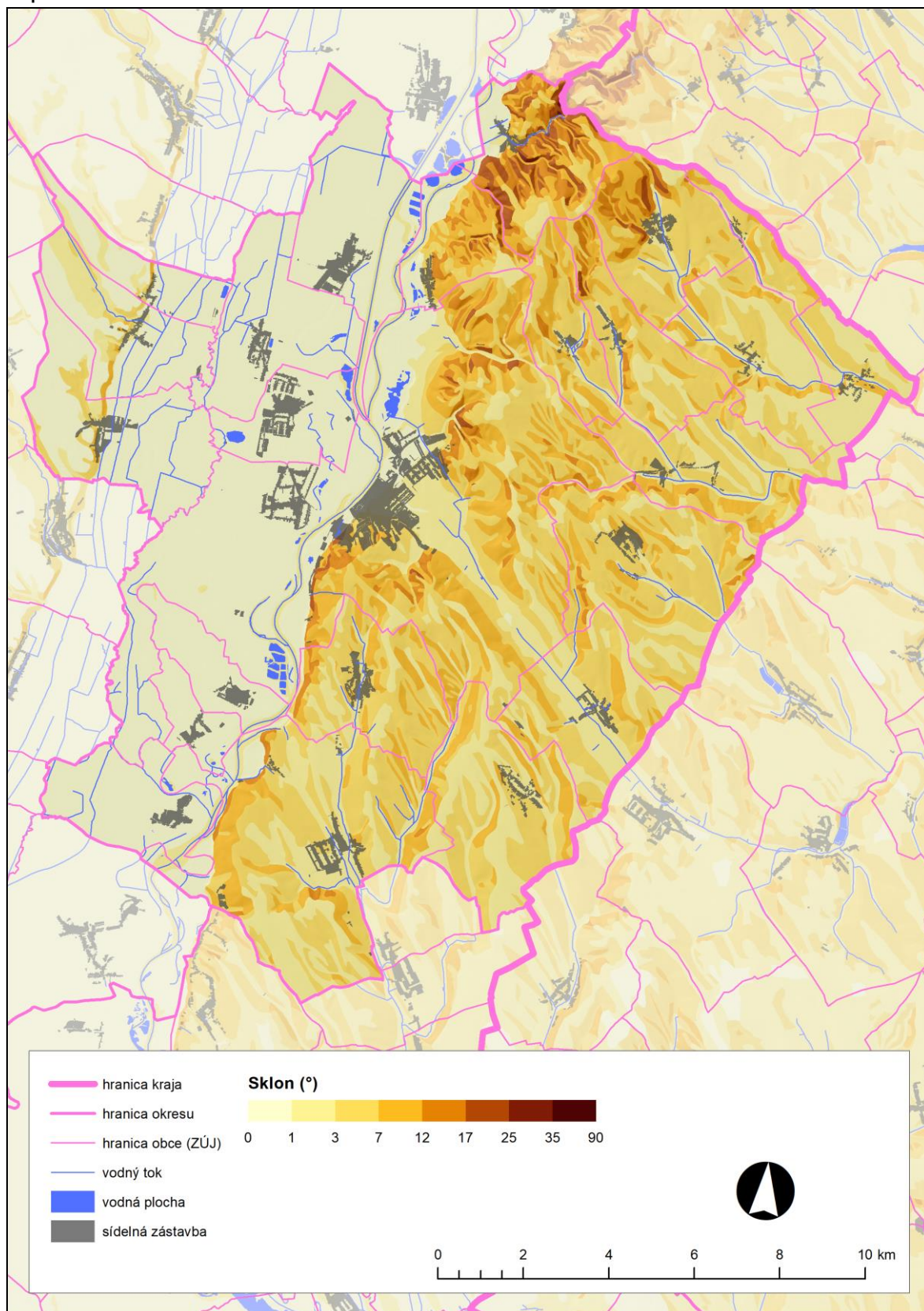
Z hľadiska vertikálnej členitosti nie je územie okresu Hlohovec príliš rozmanité (Mapa č. 1. 5). Vyskytujú sa tu 4 typy reliéfu od rovín až po vyššie vrchoviny. Prvým typom reliéfu s najmenšou vertikálnou členitosťou sú roviny. Za roviny sa považujú územia, na ktorých nie je výškový rozdiel väčší ako 30 m na ploche kruhu s polomerom 2 km. Roviny sú druhým najčastejším sa vyskytujúcim typom reliéfu v okrese s takmer 30 % zastúpením. Roviny sa vyskytujú v Podunajskej pahorkatine a tvoria väčšinu Dolnovážskej nivy a Trnavskej pahorkatiny na území okresu. Druhým typom reliéfu sú pahorkatiny, medzi ktoré sa zaraďuje územie s výškovými rozdielmi od 30,1 do 100 m. Vyskytujú sa prevažne v nížinách ale môžu tvoriť dná kotlín. Pahorkatiny sú najviac zastúpeným typom reliéfu v okrese so 48,14 % zastúpením. Pahorkatiny tvoria takmer celú Nitriansku pahorkatinu a vyskytujú sa aj v Trnavskej pahorkatine. 18,3% územia okresu je možné charakterizovať ako nižšie vrchoviny. Tie predstavuje na území okresu hlavne výbežok pohoria Považský Inovec ale je možné ich nájsť aj južnejšie od pohoria v Nitrianskej pahorkatine. Za nižšie vrchoviny sa považujú územia s výškovým rozpätím 100,1 až 180 m. Najmenej zastúpeným typom reliéfu na území okresu sú s iba 3,99% pokrytia vyššie vrchoviny, ktoré majú výškové rozpätie od 180,1 do 310 m. V rámci okresu sa vyskytujú iba v pohorí Považský Inovec.

Na území okresu Hlohovec je možné sledovať výskyt vybraných geodynamických javov. Geodynamické javy sa definujú ako geologické procesy i výsledné zmeny štruktúry a reliéfu horninového prostredia, ktoré týmito procesmi vznikajú. Krasové javy sú na jednej strane významným geopotenciálom územia, umožňujúcim jeho využitie na turistické, náučné i liečebné účely (tiesňavy, jaskyne, braľný reliéf a pod.), na druhej strane obmedzujú, niekedy až vylučujú jeho využitie (Hrašňa, 2015). Z mapy Vybrané geodynamické javy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) je vidieť, že z hľadiska ohrozenia poľnohospodárskych pôd veternou eróziou sú stredne ohrozené oblasti v okolí Váhu a južne od Hlohovca ojedinele ohrozené až extrémne. Na území okresu je možné nájsť aj oblasti s intenzívnou výmoľovou eróziou. Tieto oblasti sa vyskytujú v Považskom Inovci ako aj v najjužnejšom výbežku okresu. V okolí rieky Váh je možné nájsť aj svahové poruchy na neogéne. V západnej časti okresu sa vyskytujú sedimenty náchylné na presadenie.

Okres Hlohovec sa vyznačuje taktiež výskytom krasových javov. Tie sa vyskytujú len v Považskom Inovci. Najviac krasových javov sa vyskytuje severne od Hlohovca. Pri obci Jalšové sa nachádza 5 m dlhá jaskyňa Čertova pec, medzi Koplotovcami a Hlohovcom, v masíve Soroš sa nachádzajú Dolná (zasypaná) a Horná jaskyňa v lome (15 m), tiež je známa jaskyňa Partizánska, Zasypaná a Zahádzaná (tiež Aragonitka). Menšie ostrovy krasovatejúcich vápencov sa vyskytujú aj juhovýchodne od Hrádku (erózna jaskyňa na Chlme), z vážskej nivy vystupujúca kopula Sochoňa (493 m) a v závere Prostrednej doliny, JV od Kálnice (Hochmuth, 2008).

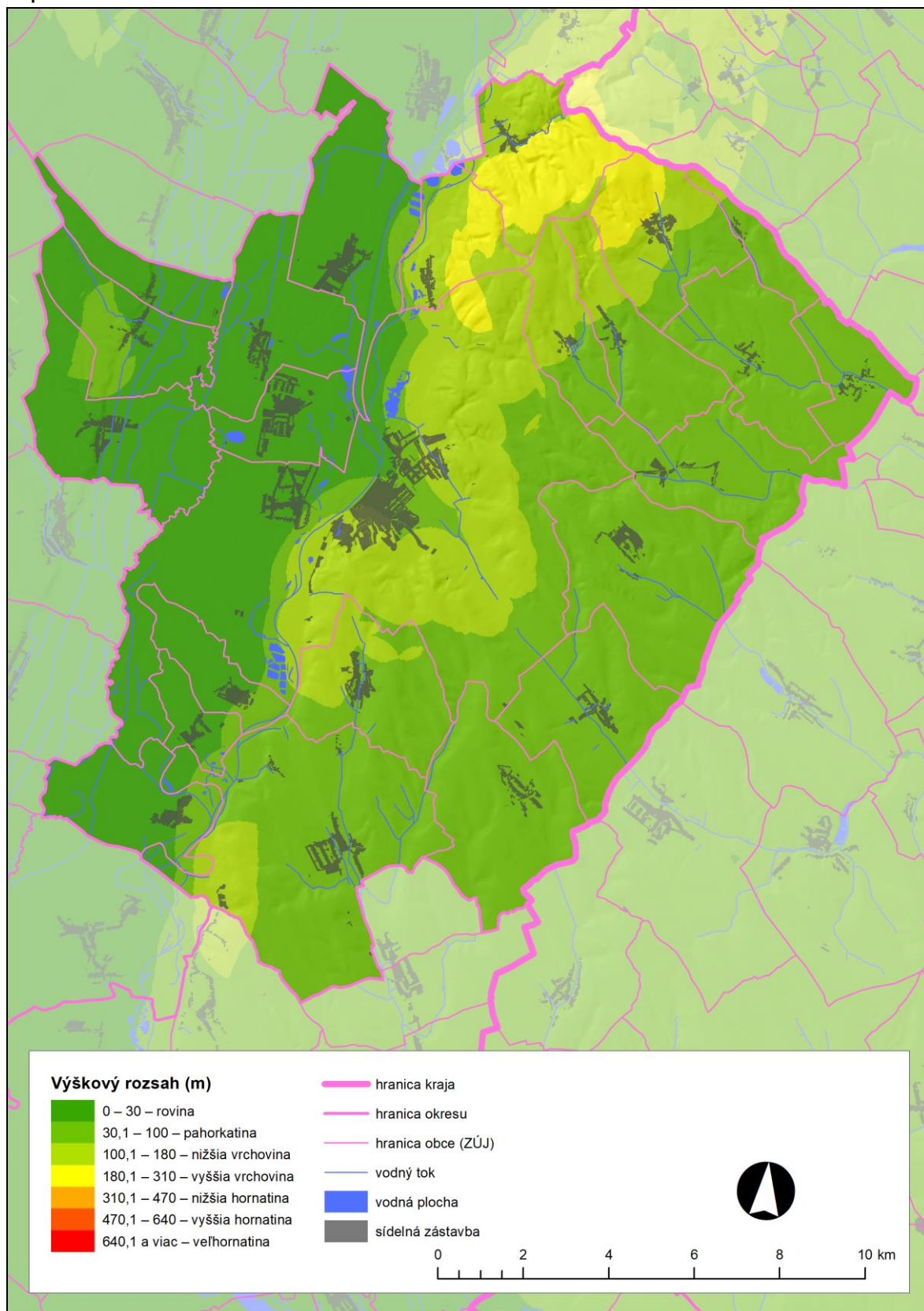
Z hľadiska kvantifikovateľných morfometrických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosť a vertikálna členitosť reliéfu. Sklon georeliéfu v smere spádnice je kľúčovým morfometrickým parametrom určujúcim okamžitú intenzitu gravitačne podmienených geomorfologických procesov. Amplitúda georeliefu 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 Hlohovec znázorňuje Mapa č. 1. 4 a č. 1. 5.

Mapa č. 1.4: Sklonitost' územia v okrese Hlohovec



Upravil: B. Ivanič

Mapa č. 1.5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Hlohovec



Upravil: B. Ivanič

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, Bedrna, Hrnčiarová, Kozová, 1990).

Pôdne pomery vybraného územia možno hodnotiť pomocou viacerých fyzikálno – chemických charakteristík. Analýza pôdných pomerov bola zameraná 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 morfogenetickej i agronomickej kategorizácie pôd, bola spracovaná podľa údajov z databázy BPEJ a lesných pôd SR. Kategorizácia a identifikácia pôdneho typu sa určuje na základe sledu diagnostických horizontov, prípadne variet horizontov (dominantných vizuálnych morfogenetických znakov). U niektorých typov sa určuje aj kombináciou diagnostického horizontu a pôdotvorného substrátu.

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

- Antrozeme - pôdy s antrozemným A-horizontom vzniknutým z premiestnených antropogénnych materiálov rôzneho pôvodu, v hrúbke > 35 cm,
- Černozeme - pôdy s molickým karbonátovým alebo silikátovým A-horizontom z nespevnených hornín,
- Čiernice - pôdy s molickým čiernicovým A-horizontom a glejovým G-horizontom,
- Fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluvialných sedimentov,
- Hnedozeme - pôdy s luvickým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- Kambizeme - pôdy s kambickým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- Kultizeme - pôdy s kultizemným melioračným A-horizontom > 35 cm, alebo aj so zvyškom pôvodného diagnostického horizontu hrúbky > 10 cm,
- Rendziny - pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %.

Pôdny subtyp

Pôdne typy boli určované na úroveň pôdneho subtypu, išlo o kategorizáciu a identifikáciu podľa náznakov diagnostických horizontov a tých variet diagnostických horizontov, ktoré majú medzitypový charakter (znaky). Na území okresu Hlohovec je prevládajúcim pôdnym typom hnedozem so 49,08 % plochy celkovej rozlohy. Dominantným subtypom je hnedozem modálna. Spolu s ďalšími subtypmi hnedozeme tvorí prevažne celú Nitriansku pahorkatinu na území okresu ako aj veľkú časť výbežku Považského Inovca (Mapa č. 1. 6). Druhým najviac zastúpeným pôdnym typom na území okresu je čiernica s 21,55 % plochy celkovej rozlohy. Dominantným subtypom je čiernica černozečná, ktorá sa s ďalšími subtypmi nachádza hlavne v západnej časti okresu v Dolnovážskej nive. Ďalšie zastúpené pôdne typy a subtypy je možné vidieť v mape (Mapa č. 1. 6) a tabuľke (Tabuľka č. 1. 3).

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

Názov pôdneho typu	% zastúpenie v okrese	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu
antrozem	0,15 %	ANm	antrozem modálna
černozem	6,90 %	ČMh	černozem hnedozečná
		ČMm	černozem modálna
čiernica	21,55 %	ČAč	čiernica černozečná

Názov pôdneho typu	% zastúpenie v okrese	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu
		ČAG	čiernica glejová
		ČAm	čiernica modálna
fluvizem	15,68 %	FMa	fluvizem arenická
		FMG	fluvizem glejová
		FMm	fluvizem modálna
hnedozem	49,08 %	HMI	hnedozem luvizemná
		HMg	hnedozem pseudoglejová
		HMm	hnedozem modálna
kambizem	0,05 %	KMv	kambizem rendzinová
kultizem	0,03 %	KTm	kultizem modálna
rendzina	5,36 %	RAm	rendzina modálna
voda	1,21 %	v	voda

Zdroj: Databáza VUPOP; Databáza lesných máp LESOPROJEKT

Pôdny druh (zrinitosť)

Charakteristika pôdnej zrinity a z nej vyplývajúce rozdelenie pôdnych 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.

Pre model výpočtu stanovenia pôdnych druhov na základe obsahu zrinitostných frakcií bola ako podklad použitá Nováková klasifikácia zrinity zemín a z nej vyplývajúca schéma textúrneho trojuholníka. Hraničné hodnoty percentuálneho obsahu piesku, prachu a ílu pre jednotlivé pôdne druhy poskytli vstupné hodnoty na klasifikáciu pôdnych typov do 12 kategórií.

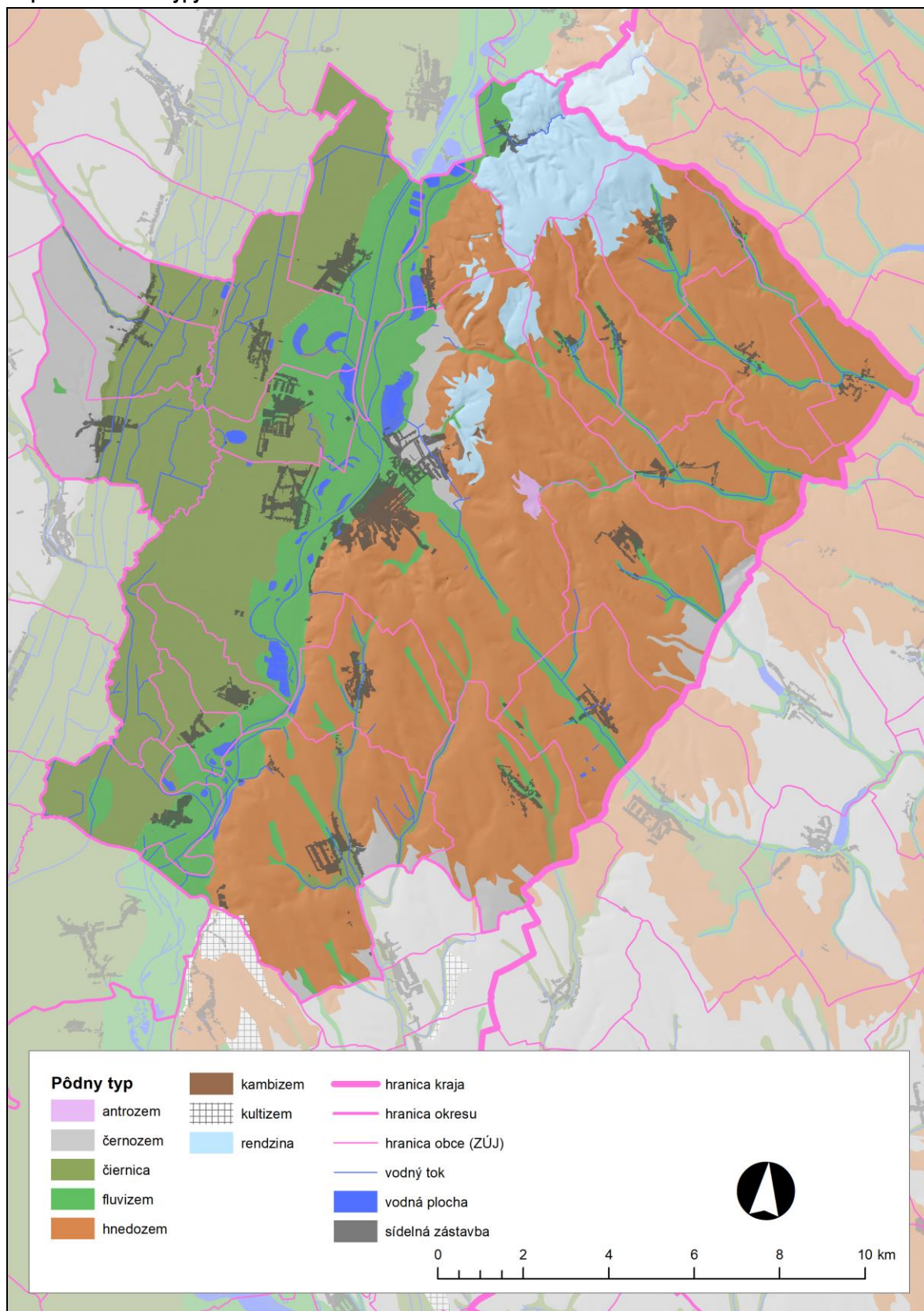
Tabuľka č. 1. 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Hlohovec

Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrinitostnej skupiny	Plošné zastúpenie v %
piesčito-hlinitá	sp	stredne ťažká pôda	1,85 %
hlinitá	sh	stredne ťažká pôda	10,80 %
prachovito-hlinitá	ssh	stredne ťažká pôda	76,51 %
prachovitá	ss	stredne ťažká pôda	0,20 %
piesčito-ílovito-hlinitá	spi	stredne ťažká pôda	0,09 %
ílovito-hlinitá	si	stredne ťažká pôda	8,48 %
prachovito-ílovito-hlinitá	ssi	stredne ťažká pôda	1,95 %
ílovitá	ti	ťažká pôda	0,12 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

V okrese Hlohovec je plošne zastúpených 8 pôdnych druhov (Tabuľka č. 1.4). Prevažujú stredne ťažké pôdy a to najmä prachovito-hlinitá a hlinitá. Tieto dva druhy sa vyskytujú na 87,31 % celkovej plochy okresu.

Mapa č. 1.6: Pôdne typy v okrese Hlohovec



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

Skeletnatosť 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 krát 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. Podobné závislosti platia aj pre ostatné hydrofyzikálne charakteristiky 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.).

Tabuľka č. 1. 5: Skeletnatosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Hlohovec

Skeletnatosť	Plošné zastúpenie v %
pôdy bez skeletu (obsah skeletu v povrchovom horizonte do 5 % obj.)	54,09 %
slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 % obj.)	40,36 %
stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 % obj.)	5,48 %
silne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte nad 50 % obj.)	0,08 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Súvislá mapa skeletnatosti 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 pôdnych 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.

Najväčšie zastúpenie majú v okrese Hlohovec pôdy bez skeletu, ktoré tvoria až 54,09 % územia. Viac ako 41 % tvoria slabo skeletnaté pôdy. Len 5,48 % tvoria stredne skeletnaté pôdy vyskytujúce sa prevažne na území Považského Inovca. Výskyt silne skeletnatých pôd je minimálny (0,08 %).

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 variovať 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 Hlohovec

Hĺbka	Plošné zastúpenie v %
plytké pôdy (do 0,30 m)	2,38%
stredne hlboké pôdy (0,30 – 0,60 m)	8,77%
hlboké pôdy (0,60m a viac)	88,85%

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Väčšinu územia (takmer 89 %) tvoria pôdy hlboké s hĺbkou väčšou ako 0,6 m a vyskytujúce sa na pôdach bez skeletu a slabo skeletnatých pôdach. Stredne hlboké pôdy s hĺbkou medzi 0,3 a 0,6 m a stredným obsahom skeletu predstavujú 8,77 % plochy okresu. Minimálne zastúpenie majú v okrese plytké pôdy, ktoré predstavujú len 2,38 % z plochy okresu. Obrátený vzťah hĺbky pôdy a obsahu skeletu je tu výrazný a presne zodpovedá zákonitosti vývinu hlbších pôd na podklade s nižším obsahom skeletu.

1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery

1.1.4.1 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Územie okresu Hlohovec spadá do čiastkového povodia Váh a do základných povodií Váh od zaústenia Biskupického kanála po ústie Nitry, Nitra od Bebravy po Žitavu a pod Malú Nitru, Dolný Dudvák po ústie a Malý Dunaj od Čiernej vody po ústie. Väčšina územia (67,13 %) spadá do základného povodia Váh od zaústenia Biskupického kanála po ústie Nitry. Východnú časť okresu (30,89 %) vyplňa základné povodie Nitra od Bebravy po Žitavu a pod Malú Nitru. Zvyšné základné povodia zasahujúce do okresu predstavujú len 1,98 % z celkovej plochy okresu. Hlavným tokom okresu je rieka Váh, ktorá tvorí hydrologickú os územia okresu a ktorá tečie zo severu okresu na juh. Najväčším pravostranným prítokom Váhu na území okresu je Horný Dudvák. Váh nemá na území okresu žiadne významnejšie ľavostranné prítoky. Západne od Váhu v Dolnovážskej nive sa však nachádza hneď niekoľko kanálov, medzi ktoré patria napríklad Červenický kanál, Zelenický kanál, Drahovský kanál, Rakytovský kanál, Vanigovský kanál a ďalšie. V západnej časti okresu pramení niekoľko vodných tokov, ktoré odvádzajú vodu do rieky Nitry. Ide napríklad o Merašický potok, Trhovišský potok, Tekoldiansky potok alebo Andač, ktoré sú prítokmi Radošinky, pravostranného prítoku rieky Nitra.

Významné vodné plochy na území okresu Hlohovec:

- vodná nádrž Slovlik,
- štrkoviská v okolí Váhu.

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

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

DB číslo	Stanica	Tok	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia (km ²)	Nadmorská výška (m.n.m.)
6475	Hlohovec	Váh	1-4-21-10-008-01	99	10 441,3	135,85

Zdroj: SHMÚ, 2016

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

Vodomerná stanica	Tok	Riečny km	Q_m 2015 $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{max} 2015 $m^3 \cdot s^{-1}$	$Q_{max}^{*,*}$ $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{min} 2015 $m^3 \cdot s^{-1}$	$Q_{min}^{*,*}$ $m^3 \cdot s^{-1}$
Hlohovec	Váh	99	124,407	733,200	(1976 – 2014) 1 613,00	21,401	(1976 – 2014) 7,046

Zdroj: SHMÚ, 2016

Q_m 2015 – priemerný ročný prietok v roku, Q_{max} 2015 – najväčší kulminačný prietok v roku, $Q_{max}^{*,*}$ – najväčší kulminačný 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

Tabuľka č. 1. 9: Hydrologická bilancia v čiastkovom povodí Váh spolu s Nitrou a M. Dunajom

Čiastkové povodie	Plocha/km ²	Zrážky(P)/mm	Odtok (O)/mm	P-O/mm
Váh spolu s Nitrou a Malým Dunajom	18 769	919	261	658

Zdroj: MŽP SR, 2015

Podzemné vody

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

Geotermálne vody. Podľa Vodného plánu Slovenska bolo v SR vymedzených 26 útvarov podzemných geotermálnych vôd (geotermálnych štruktúr). Tieto oblasti sú zároveň perspektívnymi geotermálnymi oblasťami. Do územia okresu Hlohovec zasahuje jeden útvar podzemných geotermálnych vôd (Tabuľka č. 1. 10).

Tabuľka č. 1. 10: Útvary podzemných geotermálnych vôd na území okresu Hlohovec

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK300040FK	Trnavský záliv	Váh	karbonáty	puklinovo-krasová

Zdroj: MŽP SR, 2015

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.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje zoznam existujúcich minerálnych prameňov v okrese Hlohovec (stav k r. 1999).

Tabuľka č. 1. 11: Existujúce minerálne pramene v okrese Hlohovec (stav k r. 1999)

Názov	Register	Lokalita	Typ
Vrt KB - 1	TR - 19	Koplotovce	vrt
Vrt KB - 2	TR - 20	Koplotovce	vrt
Studňa č.d. 95	TR - 21	Koplotovce	studňa
Studňa č.d. 112	TR - 22	Koplotovce	studňa
Vrt R - 1	TR - 24	Koplotovce	studňa
Vrt R - 2	TR - 25	Koplotovce	vrt
Vrt PK - 36	TR - 26	Koplotovce	vrt

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

V čiastkovom povodí Váhu je vymedzených 39 útvarov podzemných vôd. Z toho 3 útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 24 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 12 útvarov geotermálnych vôd.

Do územia okresu Hlohovec zasahujú nasledovné útvary podzemných vôd:

Tabuľka č. 1. 12: Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch na území okresu Hlohovec

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK1000400P	Medzizimné podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov	Váh	alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty	pórová

Zdroj: MŽP SR, 2015

Tabuľka č. 1. 13: Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách na území okresu Hlohovec

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK200110KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody južnej časti Považského Inovca	Váh	vápence a dolomity	krasovo-puklinová
SK2001000P	Medzizimné podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov	Váh	jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly	pórová

Zdroj: MŽP SR, 2015

Podľa mapy Hlavných hydrogeologických regiónov (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002), v ktorej je definovaný aj typ priepustnosti, územie okresu radíme k týmto hydrogeologickým regionom s príslušným typom priepustnosti:

Tabuľka č. 1. 14: Hlavné hydrogeologické regióny na území okresu Hlohovec

Hlavné hydrogeologické regióny	Určujúci typ priepustnosti
kvartér Trnavskej pahorkatiny	medzizimná
kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiar Šaľa – Galanta	medzizimná
mezozoikum strednej a južnej časti Považského Inovca	krasová a krasovo-puklinová
neogén Nitrianskej pahorkatiny	medzizimná

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002

1.1.5 Klimatické pomery

Podľa Končekovej klimatickej klasifikácie spadá celý okres do teplej klimatickej oblasti, ktorá sa v závislosti od nadmorskej výšky diferencuje na 3 okrsky (Tabuľka č. 1. 15). Nížinná časť okresu spadá do veľmi suchého okrsku T1., pahorkatinná časť prevažne do suchého okrsku T2 a len výbežky Považského Inovca zasahujúce na sever okresu majú mierne suchú klímu reprezentovanú okrskom T4. Priestorový priemet klimatickej klasifikácie okresu je na Mape č. 1. 7.

Tabuľka č. 1. 15: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Hlohovec

Okrsk	Charakteristika okrsku	Klimatické znaky
T1	teplý, veľmi suchý, s mierou zimou	január > -3 °C, Iz < -40
T2	teplý, suchý, s mierou zimou	január > -3 °C, Iz = -20 až -40
T4	teplý, mierne suchý, s miernou zimou	január > -3 °C, Iz = 0 až -20

Zdroj: Klimatický Atlas Slovenska, 2015

Priemerná ročná rýchlosť vetra je v okrese najvyššia v oblastiach na severozápade územia. Najnižšie rýchlosti dosahuje vietor na juhu až juhozápade okresu. Priemerné ročné rýchlosti vetra sa v okrese Hlohovec pohybujú v rozpätí 2,96 až 3,42 m za sekundu. Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 58,5 % v Dolnovážskej nive až po 60,2 % na severovýchode okresu v Považskom Inovci a Nitrianskej pahorkatine. Priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 52 až 58 dní. Priemerný ročný počet zamračených dní pohybuje od 109 do 118 dní.

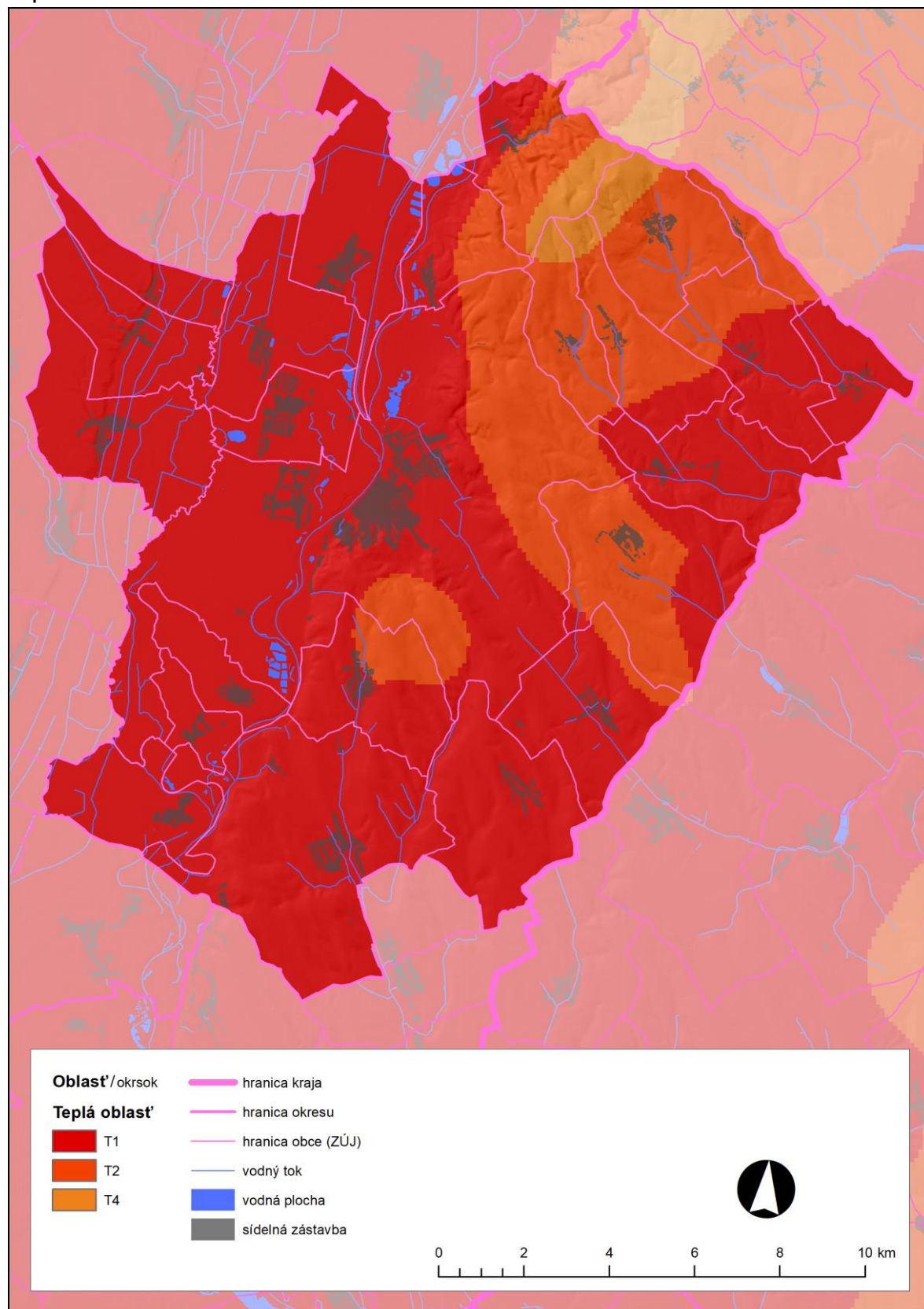
Charakteristika jednotlivých klimatických prvkov je spracovaná na základe priemerných dlhodobých údajov najbližších pozorovacích staníc SHMÚ (Tabuľka č. 1. 13), pričom v charakteristike výskytu a režimu jednotlivých prvkov zohľadňujeme dôležité klimatotvorné faktory vplyvajúce na priestorovú diferenciáciu klimatických prvkov na území okresu (výšková zonálnosť, orografická poloha a pod.)

Tabuľka č. 1. 16: Meteorologické stanice na území okresu nové Hlohovec

Názov stanice	Typ	Nadmorská výška [m.n.m.]
Hlohovec	zrážkomerná	156
Sasinkovo	zrážkomerná	
Siladice	zrážkomerná	134

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Mapa č. 1.7: Klimatická klasifikácia v okrese Hlohovec



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

Teplotné pomery

Pomery teploty vzduchu sú vyhodnotené na základe dlhodobých pozorovaní na meteorologickej stanici Jaslovské Bohunice, nachádzajúcej sa mimo územia okresu Hlohovec. Táto stanica leží v okrese Trnava v Trnavskej pahorkatine v nadmorskej výške približne 172 m n. m.

Tabuľka č. 1. 17: Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu (°C) za roky 1961 – 2010 na meteorologických staniciach v okrese Trnava

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Jaslovské Bohunice	-1,6	0,5	4,6	10,1	14,9	17,7	19,8	19,3	15	9,8	4,5	-0,2	9,5

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Priemerná ročná teplota (Tabuľka č. 1. 17) vzduchu je na stanici Jaslovské Bohunice 9,5 °C. Najteplejšími mesiacmi sú júl a august zatiaľ, čo najchladnejšími mesiacmi sú december, január a február. Z priestorového hľadiska je rozdelenie priemerných ročných teplôt vzhľadom k malej vertikálnej disekcii územia okresu relatívne homogénne. Priemerné ročné teploty sa tu pohybujú od najnižších 10,1 °C až po najvyšších 10,4 °C. Najvyššie priemerné ročné teploty sa v rámci okresu vyskytujú prevažne v južnej časti okresu. Priemerná ročná teplota mierne klesá smerom na sever až severovýchod.

Zrážkové pomery

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v okrese pohybuje od minima 535 mm až po maximálnych 677 mm. K najväčším úhrnom dochádza v najvyšších polohách v okrese v Považskom Inovci. S klesajúcou nadmorskou výškou klesá aj úhrn zrážok. Na juhu a východe okresu v Nitrianskej pahorkatine a v južnej časti Dolnovážskej nivy sa pohybuje úhrn zrážok v rozmedzí 550 až 600 mm. Najnižšie priemerné ročné úhrny zrážok sa vyskytujú v zvyšku Dolnovážskej nivy a v Trnavskej pahorkatine. Z Tabuľky č. 1. 18 môžeme pozorovať ročné prerozdelenie chodu zrážok počas roka. Priemerný ročný úhrn zrážok je najväčší na stanici Siladice s hodnotou 573,6 mm. Najmenší priemerný ročný úhrn zrážok 561,6 mm je na stanici Hlohovec. Najchudobnejšie na zrážky sú mesiace január, február, marec a apríl, zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v mesiacoch máj, jún, júl a august.

Tabuľka č. 1. 18: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresu Hlohovec

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Hlohovec	31,3	31,0	34,4	38,7	58,9	65,0	60,6	52,0	57,0	40,2	46,9	45,5	561,6
Siladice	33,7	33,5	36,4	37,1	55,9	72,3	57,1	53,3	56,2	40,2	48,4	49,4	573,6

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Snehové pomery

Z Tabuľky č. 1. 19 je vidieť priemerný mesačný (ročný) počet dní so snehovou pokrývkou na staniciach v okrese Hlohovec. Najviac dní v roku so snehovou pokrývkou, 37,9, bolo nameraných na stanici Hlohovec. Najmenej dní so snehovou pokrývkou, 32,2, bolo nameraných na stanici Siladice. Najväčší počet dní so snehovou pokrývkou bol na území okresu v januári.

Tabuľka č. 1. 19: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okrese Hlohovec

Názov stanice	XI	XII	I	II	III	IV	Rok
Hlohovec	1,5	8,4	13,8	10,2	3,8	0,1	37,9
Siladice	1,7	7,9	11,4	9,0	2,4	0,0	32,2

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Priemerný ročný počet dní so snehovou pokrývkou má podobné priestorové rozloženie ako úhrny zrážok. Priemerný ročný počet dní so snehovou pokrývkou sa na území okresu pohybuje v rozmedzí 32 až 53 dní. V

priemere najviac dní so snehovou pokrývkou je v Považskom Inovci a najmenej v Dolnovážskej nive a Trnavskej pahorkatine.

Veterné pomery

Priemerná ročná rýchlosť vetra je v okrese najvyššia v oblastiach na severozápade územia. Najnižšie rýchlosti dosahuje vietor na juhu až juhozápade okresu. Priemerné ročné rýchlosti vetra sa v okrese Hlohovec pohybujú v rozpätí 2,96 až 3,42 m.s⁻¹.

Oblačnosť

Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 58,5 % v Dolnovážskej nive až po 60,2 % na severovýchode okresu v Považskom Inovci a Nitrianskej pahorkatine. Priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 52 až 58 dní. Priemerný ročný počet zamračených dní pohybuje od 109 do 118 dní.

1.2 Biotické pomery

1.2.1 Rastlinstvo

1.2.1.1 Fytogeografické členenie územia

Celé územie Slovenska patrí do eurosibírskej podoblasti fytogeografickej ríše Holarctis, tvorenej jedinou, holarktickou oblasťou. Na našom území sa stretávajú dve provincie eurosibírskej podoblasti, z ktorých na území okresu dominuje provincia stredoeurópska.

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1966, 1980) patrí územie okresu Hlohovec do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okres Považský Inovec (malá časť územia na severe) a oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okres Podunajská nížina (90 % územia). Celkové fytogeografické členenie aj rozdelením do okresov a podokresov je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1. 20: Fytogeografické členenie okresu Hlohovec

Oblasť	Obvod	Okres
západokarpatská flóra	predkarpatská flóra (<i>Praecarpaticum</i>)	Považský Inovec
panónska flóra (<i>Pannonicum</i>)	eupanónska xerothermná flóra (<i>Eupannonicum</i>)	Podunajská nížina

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

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) radíme riešené územie do dubovej zóny, ktorú delíme na dve podzóny, na horskú (územie, ktoré sa ťahá zo severu do stredu územia okresu Hlohovec) a nížinnú (zvyšná časť územia, juh, západ, východ). V rámci nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti rozlišujeme tri okresy, Dolnovážska niva (pás od severu na juh stredom územia), Nitrianska pahorkatina (juhovýchod a východ) a Trnavská pahorkatina (západ). Kompletne členenie územia je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1. 21: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Hlohovec

Zóna	Podzóna	Oblasť	Okres	Podokres
dubová	horská	kryštálicko-druhohorná	Považský Inovec	Inovecké predhorie
	nížinná	pahorkatinná	Dolnovážska niva	Dudvážska mokraď
				Vážska niva

Zóna	Podzóna	Oblasť	Okres	Podokres
			Nitrianska pahorkatina	Bojnianska pahorkatina
			Trnavská pahorkatina	Trnavská tabuľa

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. Poznanie potenciálnej prirodzenej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie lesnej i nelesnej vegetácie s cieľom priblíženia sa k pôvodnému stavu tak, aby bola zabezpečená čo najvyššia ekologická stabilita územia. Poznanie vegetačných typov v širšom meradle umožňuje rekonštruovať vegetáciu aj na miestach, kde sú dnes antropicky podmienené fytoceózy, napr. lúky, kosienky, pasienky, polia, ruderalne a iné synantropné spoločenstvá. V prírodných podmienkach Slovenska by to bola až na malé výnimky vyvinutá lesná vegetácia. Výnimkou nie je ani okres Hlohovec. V alúviu rieky Váh boli lokalizované vrbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy) a jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy). Dubové a cerovo-dubové lesy a peripanónske dubovo-hrabové lesy boli lokalizované v západnom výbežku okresu Hlohovec, ako aj vo viacerých fragmentoch východne od lužných lesov rieky Váh. Centrálna časť okresu bola typická najviac rozšírenými karpatskými dubovo-hrabovými lesmi. Nížinné hygrolilné dubovo-hrabové lesy boli lokalizované v západnej časti okrese od rieky Váh. Vo východnej časti okresu bolo lokalizovaných niekoľko malých fragmentov jelšových lesov na nivách podhorských a horských vodných tokov (Maglocký 2002).

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

Tabuľka č. 1. 22: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Hlohovec

Názov spoločenstva	Plošné zastúpenie v %
Bukové lesy vápnomilné (CF - <i>Cephalanthero-Fagenion</i>)	0,24
Dubové xerothermofilné lesy ponticko-panónske (<i>Aceri-Quericon</i>)	4,30
Dubovo-cerové lesy (Qc - <i>Quercetum petraeae-cerris s. l.</i>)	18,03
Dubovo-hrabové lesy karpatské (C - <i>Carici pilosae-Carpinenion betuli</i>)	14,54
Dubovo-hrabové lesy panónske (<i>Quercu robori-Carpinenion betuli</i>)	27,05
Lužné lesy nížinné (U - <i>Ulmenion</i>)	31,00
Lužné lesy vrbovo-topoľové (<i>Salicion albae, Salicion triandrae p.p.</i>)	4,85

(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)

Lužné lesy nížinné. Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkofilné a čiastočne mezohygrolilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov, klasifikačne patriacich do podzväzu *Ulmenion*. Sú rozšírené podobne ako vrbovo-topoľové lesy (zväz *Salicion albae*) – na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradacné valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.) najmä v nížinách a v teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m. n. m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody.

Zo stromov sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* Pouzar - jaseň úzkolistý panónsky, *Quercus robur* L. - dub letný, *Ulmus minor* Mill. – brest hrabolistý, *Fraxinus excelsior* L. - jaseň štíhly, *Acer campestre* L. - javor poľný, medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napr. *Populus alba* L. - topoľ biely, *Populus nigra* L. - topoľ čierny, *Populus tremula* L. – topoľ osikový (osika), *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – jelša lepkavá a rozličné druhy vrb a iné. V minulosti

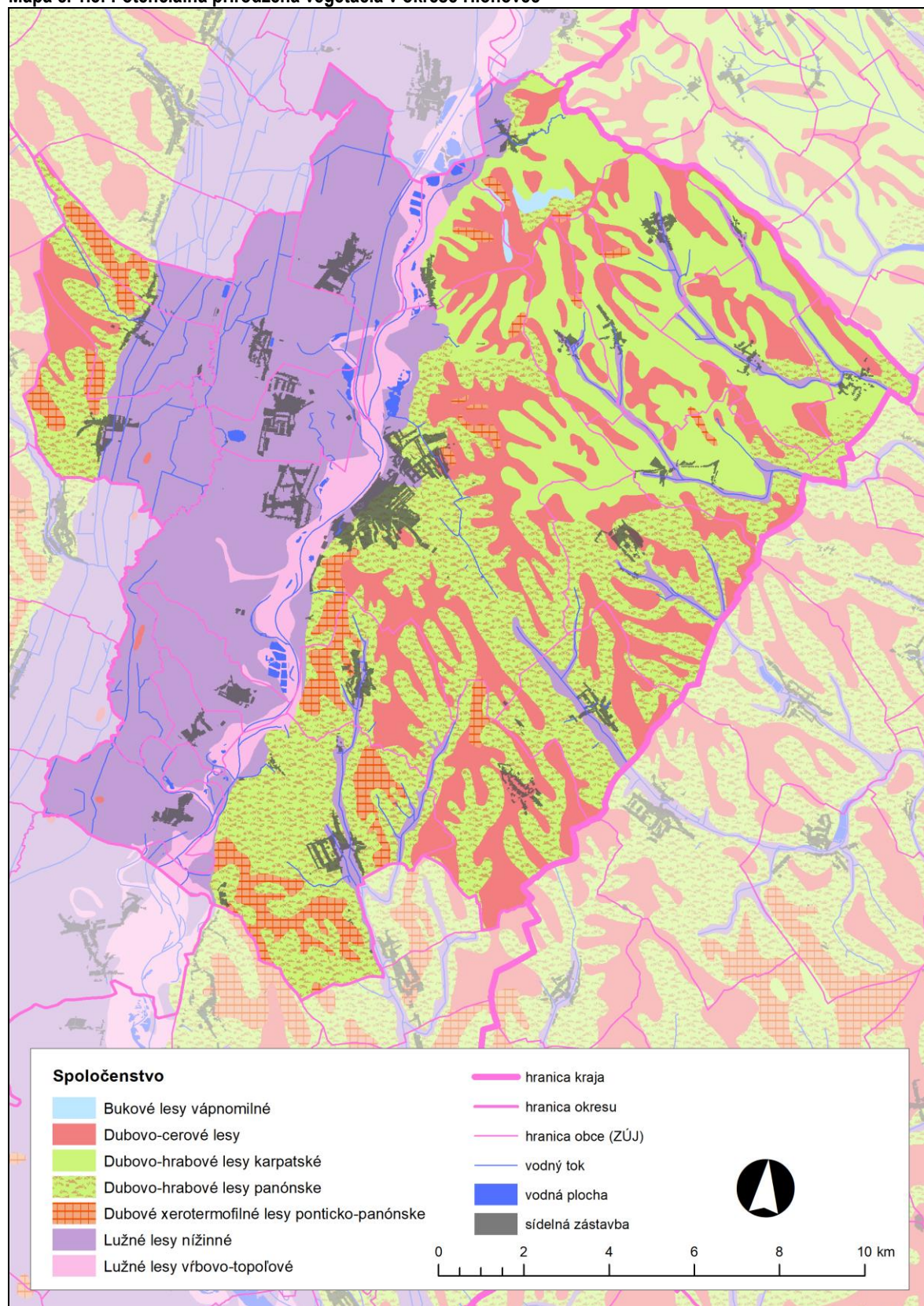
pokrývali tieto lesy prevažnú časť veľkých nížin Slovenska, v období prechodu na poľnohospodársky spôsob života boli zmenené na lúky a ornú pôdu.

Dubovo-hrabové lesy panónske sú viazané na oblasti nížin a pahorkatín na náplavových terasách pokrytých sprašovými hlinami, alebo v kotlinách južného Slovenska na sprašiach. Stromové poschodie tvorí dominantný dub letný (*Q. robur*), d. sivastý (*Q. pedunculiflora*), zriedka d. zimný (*Q. petraea*). V nižšom stromovom poschodí je zastúpený javor poľný (*Acer campestre*), bresty (*Ulmus minor*, *U. laevis*) lipa malolistá (*Tilia cordata*), jarabina brekyňa (*Sorbus torminalis*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), v podrade javor tatársky (*Acer tataricum*), vtáči zob (*Ligustrum vulgare*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*), vzácné drieň obyčajný (*Cornus mas*). Druhovo bohaté je bylinné poschodie. V rámci Slovenska sa biotop nachádza najmä v nasledovných geoeologických regiónoch: Borská nížina, Košická kotlina, Podunajská pahorkatina a Východoslovenská rovina.

Dubovo-cerové lesy. V stromovom poschodí je charakteristická prítomnosť duba cerového (*Quercus cerris*), ale uplatňujú sa aj ďalšie druhy dubov a iných listnatých drevín ako napríklad javor poľný (*Acer campestre*), v krovinovom poschodí najmä drieň obyčajný (*Cornus mas*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*) a iné. Porasty sú rozšírené v nížinných a pahorkatinových oblastiach južného Slovenska, napríklad v regiónoch Podunajská pahorkatina, Tribeč, Štiavnické vrchy a inde.

Dubovo-hrabové lesy karpatské. Lesné porasty, vyskytujúce sa prevažne na alkalických, hlbokých pôdach, väčšinou typu hnedých pôd, menej na rendzinách, ilimerizovaných pôdach, hnedozemiach a čierniciach a to na rôznorodom geologickom podloží. V stromovom poschodí prevládajú dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), často sú zastúpené aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Z krov zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). V bylinnom poschodí sú významné ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), reznáčka hájna (*Dactylis polygama*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), taxóny z okruhu iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus* agg), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*) a i.

Mapa č. 1.8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Hlohovec



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

1.2.1.3 Reálna vegetácia

Súčasný charakter vegetačnej pokrývky je výsledkom prírodného potenciálu a dlhodobého ovplyvňovania prirodzenej vegetácie človekom. Reálnu vegetáciu charakterizujeme v členení na jednotky:

Vegetácia lesov – lesy sú v okrese Hlohovec lokalizované v jeho východnej časti, kde sú rozčlenené do niekoľkých väčších a menších fragmentov. Do severovýchodnej časti okresu zasahuje pohorie Považský Inovec, pre ktorý sú na výslnných expozíciách v teplých a suchých oblastiach, najčastejšie na karbonátoch a bázických horninách charakteristické **teplomilné submediteránne dubové lesy**. V typickej podobe sú to rozvoľnené porasty duba plstnatého (*Quercus pubescens*) a teplomilných krov dosahujúcich výškou stromovú úroveň. Typickými druhmi sú: drieň obyčajný (*Cornus mas*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), *Carex humilis* (*Ostrica nízka*), veronika hrdobarkovitá (*Veronica teucrium*), luskáč lekársky (*Vincetoxicum hirundinaria*), fialka srstnatá (*Viola hirta*).

Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku so xerotermofilnými zapojenými lesmi duba letného (*Quercus robur*), duba jadranského (*Quercus virgiliana*) a ďalších dubov s prímiesou teplomilných javorov (*Acer tataricum*, *Acer campestre*) a brešta (*Ulmus minor*).

Na terasách pokrytých sprašovými hlinami, vo vyšších častiach alúvií (náplavových kuželoch), v 1. lesnom vegetačnom stupni, na pahorkatinových svahoch sa vyskytujú **dubovo-hrabové lesy panónske** s druhmi ako: javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*), vtáči zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), dub zimný (*Quercus petraea* agg.), dub letný (*Quercus robur* agg.), jarabina brekyňová (*Sorbus torminalis*).

Na kyslejších ilimerizovaných hneдозemiach Považského Inovca sa na sprašových príkrovoch vyskytujú lesné porasty dubov s výraznejšou účasťou duba cerového (*Quercus cerris*).

V podhorskom Považského Inovca sú rozšírené mezotrofné a eutrofné porasty **nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov bukových a zmiešaných bukových lesov** s druhmi: jedľa biela (*Abies alba*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lykovec jedovatý (*Daphne mezereum*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*).

Maloplošne sa v Považskom Inovci vyskytujú aj lipovo-javorové sutinové lesy s druhmi ako jedľa biela (*Abies alba*), javor mliečny (*Acer platanooides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), smrek obyčajný (*Picea abies*), dub zimný (*Quercus petraea* agg.), ríbezľa alpská (*Ribes alpinum*), tis obyčajný (*Taxus baccata*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), mesačnica trvaca (*Lunaria rediviva*), bažanka trvaca (*Mercurialis perennis*). V alúviu rieky Váh na vyšších a relatívne suchších stanovištiach so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami sa vyskytujú **dubovo-breštovo-jaseňové lužné lesy** (tvrdý lužný les) s typickými druhmi: javor poľný (*Acer campestre*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), topoľ čierny (*Populus nigra*), Dub letný (*Quercus robur*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), brest väzový (*Ulmus laevis*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*). V podraсте rastú kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*). V údolnej nive rieky Váh na nivných pôdach bohatých na živiny sa vyskytujú vřbovo-topoľové porasty (mäkký lužný les) s druhmi ako jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), vřba biela (*Salix alba*), vřba krehká (*Salix fragilis*), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*), chlastnica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), vinič hroznorodý lesný (*Vitis sylvestris*).

Nelesná drevinová vegetácia (medze, remízky, stromoradia, sukcesné porasty) - poľnohospodárska krajina okresu Hlohovec je na suchých sprašových pôdach pretkaná líniami trnkových porastov asociácie *Ligustro-prunetum* so slivkou trnkovou (*Prunus spinosa*), ružou šípovou (*Rosa canina*), hlohom jednozemenným (*Crataegus monogyna*), svibom krvavým (*Swida sanguinea*) a zobom vtáčim (*Ligustrum vulgare*). Na silne nitrofilných miestach sa vyskytujú kroviny, zložené z baze čiernej (*Sambucus nigra*) a agátu

(*Robina* sp.). Agátové porasty sa vyznačujú vysokým zastúpením nepôvodných druhov, vznikli prevažne tak, že agát ako konkurenčne mimoriadne zdatná drevina kolonizoval vhodné uvoľnené plochy a vytlačal pôvodné druhy drevín. Bylinné poschodie je druhovo chudobné a prevládajú v ňom nitrofilné druhy, keďže agát obohacuje pôdu o dusík. Zaraďujeme sem líniové porasty s výraznou dominanciou agáta.

Vegetácia trávno-bylinných spoločenstiev (intenzívne a extenzívne lúky, pasienky, aluviálne lúky, kosienky, sukcesne zarastajúce a pod.) – z tohto biotopu sú v okrese Hlohovec zastúpené nížinné jedno- až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), trojšet žltkastý (*Trisetum flavescens*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), kostrava červená (*Festuca rubra*) a bylín. Ich zloženie sa mení podľa ekologickej charakteristiky stanovišťa a spôsobu obhospodarovania. Sú druhovo bohaté. Vyskytujú sa 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. Machové poschodie je slabo vyvinuté.

Občasne sa vyskytujú aj **panónske travinno-bylinné porasty na spraši**. Jedná sa o zväčša sekundárne, xerothermné až semixerothermné, druhovo bohaté travinno-bylinné spoločenstvá na sprašiach s hlbokými pôdami, na okrajoch starých medzí a hlboko zarezaných ciest, sprašových svahoch a sprašových príkrovoch. Trsnaté druhy tráv a zapojený vegetačný kryt udávajú vzhľad biotopu, ktorý pripomína lúčne spoločenstvá. Druhovú zloženie: ozinec rakúsky (*Astragalus austriacus*), katroň tatársky (*Crambe tataria*), kavyľ ivanov (*Stipa joannis*), púpava neskorá (*Taraxacum serotinum*) a i. Miestami sa jedná sa o 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.

Vegetácia tečúcich a stojatých vôd – vegetácia brehov rieky Váh je charakteristická bylinným lemovým spoločenstvom nížinných riek (zväz *Senecionion fluvialis*) s vysoko bylinným spoločenstvom. Fyziognomicky sú veľmi nejednotné, obvykle viacvrstvové. Nejednotnosť vzhľadu vyplýva zo striedania sa viacerých dominánt. Typické je zastúpenie väčšieho počtu lian a lianel. Porasty sa vyvíjajú na opakovane záplavami narušovaných, ale živinami dobre zásobených brehových stanovištiach. Sú schopné pomerne rýchlo obsadiť obnažené brehy. Narušovanie stanovišť, líniový charakter porastov a vysoký vplyv ľudských sídiel a komunikácií, ktoré sú lokalizované na brehoch vodných tokov, spôsobujú čiastočné alebo úplné nahradenie týchto spoločenstiev monodominantnými porastmi poriečnych neofytov. Druhovú zloženie: vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), pivojka plotná (*Calystegia sepium*), krkoška hluznatá (*Chaerophyllum bulbosum*), nadutica bobuľnatá (*Cucubalus baccifer*), kukučina európska (*Cuscuta europaea*), štetka laločnatá (*Dipsacus laciniatus*), vírbavka chlpatá (*Epilobium hirsutum*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*) a starček poriečny (*Senecio sarracenicus*).

V niektorých častiach toku s bahnitými až piesočnatými brehmi sa vyskytuje vegetáciou **zväzov *Chenopodium rubri* p.p. a *Bidention* p.p.** Jedná sa o jedno- až dvojvrstvové prirodzené mezotrofné terofytne spoločenstvá s neskoroletným optimom vývoja v druhej polovici vegetačného obdobia, ale aj spoločenstvá plazivých hemikryptofytov s jarným vývojom. Vyvíjajú sa na obnažených bahnitých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd najmä v zátokách, 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. Naplavené sedimenty sú pravidelne obohacované živinami, sú rôznej hrúbky (15 a viac cm) a rôznej veľkosti. V dôsledku toho aj porasty kopírujú veľkosť sedimentov, väčšinou sú maloplošné. Druhovú zloženie: psinček poplázový (*Agrostis stolonifera*), dvojzub listnatý (*Bidens frondosa*), vírbavka ružová (*Epilobium roseum*), nezábudka trsnatá (*Myosotis caespitosa*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), mäkuľa vodná (*Myosoton aquaticum*), nátržník poliehavý (*Potentilla supina*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), roripa islandská (*Rorippa palustris*), Štiavec kučeravý (*Rumex crispus*) a i.

Pre vodnú nádrž Kráľová je typická **plávajúca resp. ponorená vegetácia**. Z cievnatých rastlín sú najčastejšie zastúpené formácie ponorených rastlín a na hladine porasty žaburinky, bohato sa môžu vyskytovať aj riasy. V dôsledku technických úprav, intenzívneho využívania, prípadne silného znečistenia môžu byť aj bez makrofytov. Druhovú zloženie: rožkatec ponorený (*Ceratophyllum demersum*), žaburinka

pluzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrrhiza*) a červenavec hrebenatý (*Potamogeton pectinatus*).

Vegetácia polí a trvalých kultúr (sady, vinice, chmeľnice) - V porastoch kultúry zostáva len malý počet najodolnejších synantropných druhov tolerantných k extrémnym podmienkam. Sú obvykle koncentrované na okraje poľných kultúr, kam prenikajú z medzí a okolitých porastov. V ovocných sadoch sa okrem pestovaných druhov ovocných drevín nevyskytujú takmer žiadne iné dreviny, druhové zloženie bylinného poschodia závisí od intenzity obhospodarovania, väčšinou je druhovo chudobné, s výskytom burinových a ruderalných druhov. Vo vinohradoch sa vyskytujú viaceré druhy teplomilných burín, ktoré inde na Slovensku takmer nenájdeme. Napríklad nízke trávy južného pôvodu: milota lipnicovitá (*Eragrostis minor*), ostropleva strapcovitá (*Tragus racemosus*), prstnatec obyčajný (*Cynodon dactylon*), osobitné teplomilné bylinné buriny, ako je ibištek trojdielny (*Hibiscus trionum*), skrutek európsky (*Heliotropium europaeum*), portulaka zeleninová (*Portulaca oleracea*), slanobyľ draslomilná (*Salsola kali* subsp. *ruthenica*), kotvičnik zemný (*Tribulus terrestris* subsp. *terrestris*), láskavec biely (*Amaranthus albus*) a i.

Vegetácia úhorov a ruderalná vegetácia - sú rozšírené v podmienkach úplne vytvorených človekom a ich vývoj je priamo usmernený činnosťou človeka. Spoločenstvá *Sissimbryon officinalis*, sú jednoročné pionierske fytoocenózy s druhmi stoklas jalový (*Bromus sterilis*), úhorník liečivý (*Descurainia sophia*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*). Spoločenstvá dvoj a viac ročných bylín sú reprezentované palinou obyčajnou (*Artemisia vulgaris*), balotou čiernou (*Ballota nigra*), pichliačom obyčajným (*Cirsium vulgare*) a lopúchom väčším (*Arctium lappa*). Ruderalizované plochy sú plochy, ktoré človeka využíval a po skončení jeho činnosti zostávajú nevyužívané a kolonizujú ich ruderalne druhy rastlín, najmä z rodov *Atriplex*, *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Iva*, *Solidago*, *Aster*. Nie sú v krajine žiadúcim prvkom, patria k porastom s najmenším alebo žiadnym podielom pôvodných druhov.

Vegetácia ľudských sídiel – vegetácia v tomto prostredí je typická umelo vysadenými okrasnými druhmi. Na neobrábaných plochách prevažuje ruderalná vegetácia ako prhláva malá (*Urtica urens*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), mydlíca lekárska (*Saponaria officinalis*), mrlík biely (*Chenopodium album*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), horčiak obyčajný (*Persicaria maculosa*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*) ale aj nepôvodných invázných druhov ako pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), bolševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*), ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*) a i.

Invázne druhy rastlín 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, železničiach, 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), iné vyvolávajú rôzne kožné poranenia až popáleniny (bolševník obrovský).

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 Hlohovec radíme z väčšej časti do provincie stepí a do panónskeho úseku. Severozápad okresu sa radí do provincie listnatých lesov a do 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: hornovážsky, 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 podunajského okresu. Západná časť okresu spadá do západoslovenskej časti a stred a východná časť okresu do stredoslovenskej časti. (Hensel, Krno, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

1.2.2.2 Živočíšstvo

Územie okresu Hlohovec je charakteristické zastúpením agrocenóz, refúgií listnatých lesov na spraši a listnatých lesov v pohorí Považský Inovec. Lužné lesy, vodné toky a stojaté vody v podobe nádrží sú relatívne nízko zastúpené. Typickými predstaviteľmi sú chrček poľný (*Cricetus cricetus*), ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), bažant poľný (*Phasianus colchicus*), škvránok poľný (*Alauda arvensis*), vodné druhy vtákov a užovka obojková (*Natrix natrix*).

Zoocenózy dubových lesov

Fauna dubových lesov je viazaná na fragmenty dubových porastov a reprezentovaná je nasledovnými druhmi: veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), jazvec lesný (*Meles meles*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), žlna zelená (*Picus viridis*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Cyanistes caeruleus*), sýkorka hôrna (*Poecile palustris*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*).

Dominantným druhom lesných biotopov a ich okrajoch sú kozmopolitne rozšírené dážďovky *Allolobophora rosea* bežný lesný druh *Octolasion lacteum*. Lesostepné a otvorené stepné biotopy sú habitatmi suchozemských mäkkýšov, v území sú zastúpené druhmi kriačinkovka vráskatá (*Euomphalia strigella*), jagavka tmavá (*Aegopinella minor*), dominantne je zastúpený druh granária stepná (*Granaria frumentum*) a *Helix pomatia*. V lesnej pôde a hrabanke žijú rovnakoňozoky (Isopoda) zvinavka (*Armadillidium vulgare*), mnohonôžky (Diplopoda) mnohonôžka (*Polydesmus complanatus*), stonôžky (Chilopoda) stonôžka ucholaková (*Lithobius forficatus*), kosce (Opilionea), štúriky (Pseudoscorpionidea) napr. (*Neobisium muscorum*), mravce (Formicoidea) mravec hôrny (*Formica rufa*) či *Formica polyctena*, *Formica truncorum*, bzdochy (Heteroptera) a ďalšie skupiny. Z chrobákov listnatých dubovo-hrbových lesov ale i bukových kvetnatých lesov sa tu s výnimkou vzácných druhov vyskytujú viaceré charakteristické indikačné druhy. Tieto sa vyskytujú aj v okrajových častiach lesných porastov, v poľnohospodárskej krajine, vo fragmentoch lužných lesov, brehových porastoch, v poľných lesíkoch, na medziach, napr. bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), utekáčik zavalitý (*Abax ater*), utekáčik hôrny (*Molops piceus*), strelček väčší (*Brachynus crepitans*), drevár hnedý (*Hylecoetus dermestoides*), zdochlinár hladký (*Xylodrepa quadripunctata*), svietivka svätajánska (*Lampyrus noctiluca*), pestroš mravcový (*Thanasimus formicarius*), krasoň lesklý (*Anthaxia nitidula*), fuzáč obyčajný (*Leptura rubra*), malinár plstnatý (*Byturus tomentosus*), kováčik medený (*Corymbites cupreus*), kvetovka jahodová (*Anthonomus rubi*), nosánik žaluďový (*Curculio glandium*), skákač bukový (*Rhynchaenus fagi*), tvrdoň deväťsilový (*Liparus glabrirostris*), lajniak hôrny (*Geotrupes stercorarius*). Z dominantných lesných druhov sa vyskytujú dročkovité chrobáky *Trimium brevicorne*, *Tachyporus hypnorum*, *Enicmus minutus*.

Zoocenózy nížinných a podhorských lužných lesov

Fauna nížinných a podhorských lužných lesov je viazaná na vrbovo-topoľové lesy, dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy a podhorské jelšové lužné lesy pozdĺž vodných tokov a zastúpená je druhmi: rosníčka zelená (*Hyla arborea*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), užovka obojková (*Natrix natrix*), datel' veľký (*Dendrocopos major*), datel' prostredný (*Dendrocopos medius*), datel' malý (*Dendrocopos minor*), žlna zelená (*Picus viridis*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), muchárik bieločrý, pinka lesná (*Ficedula albicollis*), kolibkárik syrkavý (*Phylloscopus sibilatrix*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Cyanistes caeruleus*), sýkorka lesklohlavá (*Poecile palustris*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), diviak lesný (*Sus scrofa*), jazvec lesný (*Meles meles*), bobor vodný (*Castor fiber*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*).

Dominantnými druhmi koscov lužného lesa sú kosce Sempronov (*Nelima sempronii*), hrboľkavec bodkovaný (*Astrobunus laevipes*) a nemastóma dvozubá (*Nemastoma bidentatum*). V menšej početnosti sa vyskytujú kosce nitkonohý (*Leiodontum rotundum*), kosce rožkatý (*Phalangium opilio*). Škodcami vrb sú cikády (*Auchenorrhyncha*) peniarky, napr. peniarka jelšová (*Aphrophora alni*), vytvárajúce chumáče peny, ktorá vzniká z výkalov a voskového sekretu so vzduchom. V lužných lesoch sú vytvorené typické taxocenózy bystruškovitých chrobákov (*Carabidae*) s druhmi indikujúcimi vlhkostné pomery stanovišťa bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), bystruška záhradná (*Carabus hortensis*), bystruška vráskavá (*Carabus intricatus*), bystruška zlatomedená (*Carabus ullrichi*). Z nosáčikovitých to napr. napr. *Neoplinthus porcatus*, *Barypeithes chevrolati*, *Otiorhynchus raucus* a *Acalles echinatus*. Z motýľov (*Lepidoptera*) majú v zvyškoch lužných lesov vhodné habitáty napr. dúhovec menší (*Apatura ilia*), piadivka chlpatá (*Lycia hirtaria*), priadkovec obrúčkavý (*Malacosoma neustria*), lišajníkovec sivý (*Eilema griseolum*), ploskáčik jelšínový (*Phyllonorycter strigulatellus*), priadkovec topoľový (*Poecilocampa populi*), listnatka jelšová (*Ennomos alniarius*). Liskavka topoľová (*Melasma populi*) žije na listoch topoľov a vrb, podobne jej bielo-čierne larvy a rovnako ako imága ich tiež poškodzujú, podobne ako liskavkovitý chrobák a jeho čierne larvy -váhavec jelšový (*Agelastica alni*).

Zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd

Fauna spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd je viazaná na vodný tok Váh, kanálov, rybníkov, ramien. Zoocenózy reprezentujú nasledovné druhy: bobor vodný (*Castor fiber*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), myška drobná (*Micromys minutus*), nutria riečna (*Myocastor coypus*), duloonica menšia (*Neomys anomalus*), večernica parková (*Pipistrellus nathusii*), labuť veľká (*Cygnus olor*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), lyska čierna (*Fulica atra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiacik močiarny (*Ixobrychus minutus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), brehuľa riečna (*Riparia riparia*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), skokan zelený (*Pelophylax kl. esculentus*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), rosníčka stromová (*Hyla arborea*), mlok podunajský (*Triturus dobrogicus*), užovka frkaná (*Natrix tessellata*), sumec veľký (*Silurus glanis*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), boleň dravý (*Aspius aspius*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), štika severná (*Esox lucius*), karas zlatistý (*Carassius carassius*), hrúz bieloplutvý (*Romanogobio albipinnatus*), mrena obyčajná (*Barbus barbus*), hrúz bieloplutvý (*Romanogobio albipinnatus*).

V tečúcich vodách sa vyskytujú plúcnaté mäkkýše ako čiapočka potočná (*Ancylus fluviatilis*). Z ďalších druhov to je vodniak malý (*Galba truncatula*), kotúľka kýlová (*Planorbis carinatus*), kotúľka obrúbená (*Planorbis planorbis*), pindulík mokradový (*Carychium minimum*), kochlikopa lesklá (*Cochlicopa lubrica*), pimprlík krpatý (*Vertigo pygmaea*). Priamo z koryta Váhu v profile Hlohovec – železničný most sa uvádza viacero taxónov makrozoobentosu: rôznonožky (*Amphipoda*) kriváky (*Gammarus fossarum* a *Gammarus roeselii*); dvojkrídlovce (*Diptera*) tipula *Tipula* sp.; podenky (*Ephemeroptera*) *Baetis buceratus*, *Baetis vardarensis*, *Potamathus luteus*; pijavice (*Hirudinea*) *Erpobdella octoculata*, *Erpobdella vilnensis*; pakomáre (*Chironomidae*) *Cladotanytarsus vanderwulpi* skup., *Dicrotendipes nervosus*, *Microtendipes pedellus* skup., *Brillia longifurca*, *Cricotops bicinctus* skup.; rovnakonôžky (*Isopoda*) žižavica vodná (*Asellus aquaticus*); mäkkýše (*Mollusca*) *Bithynia leachii*, *Bithynia tentaculata*, *Dreissena polymorpha*, *Radix labiata*, *Stagnicola palustris*, *Ancylus fluviatilis*, *Pisidium amnicum*, valvata ploská (*Valvata cristata*); máloštetinavce (*Oligochaeta*) *Lumbricillus rivalis*, *Eiseniella tetraedra*, a potočníky (*Trichoptera*) *Brachycentrus subnubilus*, *Hydropsyche*

exocellata.

V stojatých vodách sa v území vyskytujú aj druhy mäkkýšov dýchajúce pľúcami, napr. kotúľka veľká (*Planorbarius corneus*), kotúľka obrúbená (*Planorbarius planorbis*), čepček močiarny (*Acroloxus lacustris*), vodniak vysoký (*Lymnaea stagnalis*), vzácna v území valvata ploská (*Valvata cristata*) sa vyskytuje aj v tečúcej vode, valvata rybia (*Valvata piscinalis*), v území vzácna močiarka nafúknutá (*Viviparus contectus*). Fyza končitá (*Physella acuta*) je nepôvodný druh, ktorý sa k nám dostal zavlečením zo Stredomoria, nájdeme ho v tóňkách. Medzi invázne druhy patrí aj malý ulitník hydróbia novozélandská (*Potamopyrgus antipodarum*). Druhy rodu *Radix*, napr. vodniak ušatý (*Radix auricularia*) sa vyskytujú v prietochných aj neprietochných riečnych ramenách Váhu. Z vodného hmyzu tu nájdeme v stojatých vodách viacero druhov vodných chrobákov, okrem veľmi vzácného vodomila čierneho (*Hydrophilus piceus*) a častejšieho potápnika obrúbeného (*Ditiscus marginalis*), vyskytujú sa tu viaceré druhy drobných potápnikov rodu *Agabus*, *Cybister*, *Hydroporus*. Druhovo bohato sú zastúpené podenky (Ephemeroptera), výskumom štrkovísk, mŕtvych riečnych ramien Váhu a depresí s vodou napr. *Baetis buceratus*, *Baetis fuscatus*, *Baetis vernus*, *Caenis macrura*, *Caenis robusta*, *Ephemerula vulgata*, *Habrophlebia fusca*. Pravidelne sú prítomné vodné bzdochy ako splošťula bahenná (*Nepa cinerea*), ihlica vodná (*Ranatra linearis*), kliešťovka obyčajná (*Cymatia coleoptrata*) či chrbtoplávka žltkastá (*Notonecta glauca*). V čistejších vodách sa vyskytuje vodnárka močiarna (*Sialis lutaria*) alebo na vodné prostredie viazaný potápnik obrúbený (*Ditiscus marginalis*) a vodomil čierny (*Hydrophilus piceus*).

Zoocenózy trávnatých spoločenstiev

Fauna trávnych spoločenstiev je v okrese Hlohovec viazaná na pasienky, lúky, bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek, panónske trávno-bylinné porasty na spraši, nížinné kosené lúky, mezofilné pasienky a spásané lúky a reprezentovaná je druhmi: hraboš poľný (*Microtus arvalis*), hrabošik podzemný (*Microtus subterraneus*), ryšavka malooká (*Apodemus uralensis*), ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), škvránok poľný (*Alauda arvensis*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*).

Epigeon suchých trávnatých spoločenstiev osídľujú druhy chrobákov (Coleoptera) čeľadí bystuškovitých (*Carabus coriaceus*, *Carabus violaceus*, *Bembidion femoratus*, *Harpalus rufipes*, *Pterostichus oblongopunctatus*), drobkovitých (*Philonthus politus*, *Philonthus fuscipennis*), májkovitých (*Meloe violaceus*, *Lytta vesicatoria*), skarabeusovitých (*Geotrupes vernalis*, *Onthophagus taurus*, *Geotrupes vernalis*, *Homalopia ruricola*, *Cetonia aurata*), krasoňovitých (*Anthaxia millefolii*, *Agrilus sulcicollis*, *Trachys minuta*), fúzačovitých (*Leptura sexguttata*, *Grammoptera ustulata*), nosáčikovitých (*Apion onopordi*, *Apion columbinum*, *Zacladus affinis*). Blanokridlovce (Hymenoptera) sú ekologicky nezastupiteľnou skupinou v trávnatých, stepných (aj urbánnych ekosystémoch) nielen ako opeľovače, ale aj predátori a parazity. V území sú zastúpené predovšetkým podradom štíhlopáse (Apocrita), čeľadami včielky (Halictidae) teplomilnými druhmi *Halictus clypearis*, *Halictus uccalis*, pieskárky (Andrenidae) *Andrena marginata*, *Andrena potentillae*, peliarky (Anthophoridae) atď. Zoocenózy trávnatých biotopov dopĺňajú drobné zemné cicavce, ktoré sú parazitované blchami (Siphonaptera), častá je blcha *Ctenophthalmus agyrtes*, blcha žijúca v hniezdach *Hystriochopsylla orientalis*, *Palaeopsylla soricis*. Medzi ektoparazity patrí aj roztoče (Acarina), napr. *Laelaps agilis*, *Laelaps hiliaris*.

Zoocenózy stepných spoločenstiev

Fauna stepných spoločenstiev je v okrese Hlohovec viazaná na špeciálne biotopy otvorenej poľnohospodárskej krajiny - trávne porasty panónskych stepí a podobné biotopy teplomilných trávnych porastov (porasty s dominujúcou ostricou *Carex humilis*, pasienky s kostravou valeskou). Ide o pomerne vzácne typy biotopov, ktoré sú aj prírodoochranné významné. Spoločenstvo je zastúpené druhmi: hraboš poľný (*Microtus arvalis*), chrček poľný (*Cricetus cricetus*), škvránok poľný (*Alauda arvensis*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*).

Zoocenózy lesostepných a stepných biotopov sú zastúpené suchozemskými druhmi mäkkýšov. V území to sú druhy *Euomphalia strigella*, *Aegopinella minor*, *Cepaea vindobonensis*, *Helicea obvia*, *Granaria frumentum*, heliofilný pimprlík bezzubý (*Truncatellina cylindrica*). Najbohatšia je trieda hmyzu. Z motýľov majú na stepných biotopov vhodnú trofickú ponuku vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*), vidlochvost ovocný

(*Iphiclides podalirius*), pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*), jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), mlynárik repový (*Pieris rapae*), mlynárik žeruchový (*Anthocharis cardamines*), babôčka pávooká (*Aglais io*), súmračník bieloškvŕnný (*Hesperia comma*). Z brachypterých (majú skrátené krídla) dvojkrídlcov (Diptera) sa v území početne vyskytujú ovadovité (Tabanidae). Ich larvy sa vyvíjajú vo vlhkej pôde a stojatých vodách, môžu prenášať choroby. Sú to druhy napr. *Tabanus bromius*, *Tabanus spodopterus*, ovád hovädzí (*Tabanus bovinus*). Z much to sú chlpačkovité *Bombylius venosus*, *Bombylius discolor*, pestrice (Syrphidae) *Volucella pellucens*, *Syrphus ribesii*, atď. Typické druhy bzdoch (Heteroptera) stepných biotopov sú *Pirates hybridus*, *Deraeocoris rutilans*, *Coptosoma mucronatum*, *Vilpianus galii*.

Zoocenózy polí

Fauna polí je viazaná na rozsiahle intenzívne využívané agroocenózy bohato zastúpené v okrese Hlohovec. Zoocenózu polí prezentujú druhy: krt podzemný, hraboš poľný (*Microtus arvalis*), ryšavka malooká (*Apodemus uralensis*), chrček poľný (*Cricetus cricetus*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), diviak lesný (*Sus scrofa*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*).

Z chrobákov to je napr. bystruškovitý škodca v obilninách hrbáč obilný (*Zabrus gibbus*), častý na vegetácii je kováčik sivý (*Agrypnus murinus*), larvy (drôtovec) kováčika poľného (*Agriotes ustulatus*), sú významnými škodcami repy a iných poľnohospodárskych plodín, kohútik modrý (*Lema lichenis*) patrí medzi liskavkovité a ako bylinožravý chrobák je škodcom obilovín, omnoho známejšia je pásavka zemiaková (*Leptinotarsa decemlineata*). Na repke olejnej a horčici bielej škodí blyskáčik repkový (*Meligethes aeneus*). Výsadbu jahôd poškodzuje požerkom behúnik plstnatý (*Harpalus rufipes*), na ovocných drevinách škodí šupináčik obyčajný (*Phyllobius oblongus*). K zníženiu početnosti populácií „škodcov“ poľnohospodárskych plodín prispievajú dravé chrobáky napr. bystruška fialová (*Carabus violaceus*), drobčik cisársky (*Staphylinus caesareus*), utekáčik obyčajný (*Pterostichus vulgaris*), lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), lienka lucernová (*Subcoccinella vigintiquatuorpunctata*), fuzáč trávový (*Dorcadium fulvum*). Zvyškami pestovanej repy a zemiakov sa živí atomária repová (*Atomaria linearis*), hostiteľskými rastlinami liskavky štítnatca zeleného (*Cassida viridis*) sú aj hluchavkovité rastliny, lucerna je živnou rastlinou listavky lucernovej (*Phytodecta fornicatus*) a tvrdoňa lucernového (*Phytonomus variabilis*). Dospelce aj larvy chrústovca obilného (*Anisoplia segetum*) z čeľade skarabeusovité vyžierajú listové pletiva na obilninách, z rovnakej čeľade je známy chrúst obyčajný (*Melolontha melolontha*) a chrústik letný (*Rhizotrogus solstitialis*). Na kvetoch je hojný zlatoň obyčajný (*Cetonia aurata*). K nekrofágny chrobákom, a najmä ich larvám, patrí zdochlináre, napr. zdochlinár obyčajný (*Silpha obscura*) alebo zdochlinár *Necrophorus vespillo*. V agroocenózach sa bežne vyskytujú drobné zemné cicavce z čeľade hrabošovitých, ktoré sú hostiteľmi ektoparazitov blch (*Nosopsyllus fasciatus*, *Megabothris turbidus*) a roztočov (*Laelaps agilis*, *Laelaps hilaris*, *Hyperlaelaps microti*).

Zoocenózy ľudských sídiel

Fauna ľudských sídiel je viazaná na urbanizované mestské a vidiecke prostredie, adaptovaná je na antropogénne aktivity. Zoocenózy sú zastúpené druhmi: jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), bielozubka krpatá (*Crocidura suaveolens*), potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), kuna skalná (*Martes foina*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), vrabec poľný (*Passer montanus*), vrabec domový (*Passer domesticus*), drozd čierny (*Turdus merula*), kanárik poľný (*Serinus serinus*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), bocian biely (*Ciconia ciconia*).

Az bezsatvovcov sú to švehla obyčajná (*Lepisma saccharina*), obývajúce tmavé a vlhké miesta v domoch, roztoča domáca (*Glycyphagus domesticus*), molu šatovú (*Tineola bisselliella*), svrček domový (*Acheta domestica*), šváb obyčajný (*Blatta orientalis*). V sídlach žije okolo 50 druhov štúrikov, v domácnostiach, skladoch a knižniciach to je napr. štúrik obyčajný (*Chelifer cancroides*), jeho potravou sú pavši (Psocoptera), mravce *Formica fusca*, *Formica cinerea*, *Formica cunicularia*. Na ruderalnej vegetácii nachádzame križiaka pásavého (*Argiope bruennichi*), príležitostne aj ohniváčka veľkého (*Lycaena dispar*). V sídlach a okolí nákupných centier, sa vyskytuje pavúka *Cheiracanthium punctarium*, najväčšieho pavúk na Slovensku strehúň tatársky (*Lycosa singoriensis*), a pavúk *Allagelena gracilis*. Šíriaci sa pavúk cedivočka priadková

(*Brigittea civica*) vytvára pavučiny na omietkach domov, zachytený prach znehodnocuje vzhľad aj nových omietok.

Tabuľka č. 1. 23: Prehľad výberových druhov vtákov okresu Hlohovec

Druh - slovensky	Druh - vedecky	Biotop	stav (páry)	trend
prepelica poľná	<i>Coturnix coturnix</i>	CHVÚ Lehnice	40	stúpajúci
bučičík močiarny	<i>Ixobrychus minutus</i>	CHVÚ Veľkoblahovské rybníky, CHVÚ Dunajské luhy	6 – 8	stabilný
hrdzavka potápavá	<i>Netta rufina</i>	CHVÚ Dunajské luhy, CHVÚ Veľkoblahovské rybníky	10 – 20	stúpajúci
kačica chriplavka	<i>Anas strepera</i>	CHVÚ Dunajské luhy, CHVÚ Veľkoblahovské rybníky	30 – 40	stúpajúci
strakoš kolesár	<i>Lanius minor</i>	CHVÚ Ostrovné lúky		klesajúci
beluša malá	<i>Egretta garzetta</i>	CHVÚ Dunajské luhy	13 – 21	stúpajúci
bocian čierny	<i>Ciconia nigra</i>	CHVÚ Dunajské luhy	1 – 2	klesajúci
brehuľa riečna	<i>Riparia riparia</i>	CHVÚ Dunajské luhy	0 – 1000	fluktujúci
čajka čiernohlavá	<i>Ichthyaeus melanocephalus</i>	CHVÚ Dunajské luhy	59 – 256	stúpajúci
hlaholka severská	<i>Bucephala clangula</i>	CHVÚ Dunajské luhy	6700 – 12000 ¹	stúpajúci
chochlačka vrkočatá	<i>Aythya fuligula</i>	CHVÚ Dunajské luhy	6 700 – 20000 ¹	stabilný
chochlačka sivá	<i>Aythya ferina</i>	CHVÚ Dunajské luhy	1 500 – 8600 ¹	klesajúci
kaňa močiarna	<i>Circus aeruginosus</i>	CHVÚ Dunajské luhy	10 – 15	stabilný
orliak morský	<i>Haliaeetus albicilla</i>	CHVÚ Dunajské luhy	3 – 5	stabilný
potápač malý	<i>Mergellus albellus</i>	CHVÚ Dunajské luhy	180 – 470 ¹	klesajúci
rybár riečny	<i>Sterna hirundo</i>	CHVÚ Dunajské luhy	237 – 377	stúpajúci
rybárik riečny	<i>Alcedo atthis</i>	CHVÚ Dunajské luhy	40 – 50	stabilný

¹ - zimujúce jedince,

zdroj: Karaska et al. 2015

Tabuľka č. 1. 24: Prehľad živočíchov európskeho významu (stavovcov) vyskytujúcich sa na území okresu Hlohovec s odhadom ich stavu trendu vývoja populácií

Druh - slovensky	Druh - vedecky	stav	trend
boleň dravý	<i>Aspius aspius</i>	100000 - 500000, U2	0
uchaňa čierna	<i>Barbastella barbastellus</i>	5000 - 10000, FV	x
mrena severná	<i>Barbus barbus</i>	100000 - 500000, U2	n
kunka červenobruchá	<i>Bombina bombina</i>	50000 - 100000, U1	n
ropucha zelená	<i>Bufo viridis</i>	5000 - 10000, U1	n
užovka hladká	<i>Coronella austriaca</i>	100 - 500, U2	n
chček poľný	<i>Cricetus cricetus</i>	5000 - 10000, U2	x
užovka stromová	<i>Elaphe longissima</i>	100 - 500, FV	0
večernica poľná	<i>Eptesicus serotinus</i>	10000 - 50000, FV	0
rosnička stromová	<i>Hyla arborea</i>	5000 - 10000, U1	n
jašterica krátkohlavá	<i>Lacerta agilis</i>	1000 - 5000, U1	n
jašterica zelená	<i>Lacerta viridis</i>	1000 - 5000, U1	n
plch lieskový	<i>Muscardinus avellanarius</i>	100 - 500, U1	n
tchor svetlý	<i>Mustela eversmannii</i>	500 - 1000	n
tchor tmavý	<i>Mustela putorius</i>	3000 - 6000	n
netopier vodný	<i>Myotis daubentonii</i>	100000 - 200000, FV	0
netopier veľký	<i>Myotis myotis</i>	10000 - 50000, FV	0
netopier fúzatý	<i>Myotis mystacinus</i>	500 0000 - 500000, FV	0
netopier riasnatý	<i>Myotis nattereri</i>	1010 000000, FV	x
užovka fľkaná	<i>Natrix tessellata</i>	100 - 500, U1	n
raniak hrdzavý	<i>Nyctalus noctula</i>	100000 - 200000, FV	n
hrabavka škvrnitá	<i>Pelobates fuscus</i>	10000 - 50000, U1	n
večernica parková	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1000 - 5000, FV	x
večernica hvízdavá	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	10000 - 50000, FV	0

Druh - slovensky	Druh - vedecky	stav	trend
ucháč svetlý	<i>Plecotus auritus</i>	5000 - 10000, U1	0
ucháč sivý	<i>Plecotus austriacus</i>	5000 - 10000, U1	0
skokan štíhly	<i>Rana dalmatina</i>	5000 - 10000, U1	n
skokan zelený	<i>Rana aesculenta</i>	10000 - 50000, U1	0
skokan rapotavý	<i>Rana ridibunda</i>	5000 - 10000, U1	0
mlok dunajský	<i>Triturus dobrogicus</i>	1000 - 5000, U2	n
večernica pestrá	<i>Vespertilio murinus</i>	0 - 1000, FV	x

Vysvetlivky: stav druhu: FV – priaznivý stav, U1 – nevyhovujúci stav, U2 – zlý stav, trend vývoja populácie: 0 – stabilný, x – neznámy, p – stúpajúci, n – klesajúci;
Zdroj: Janák et al. (2015)

Na území okresu Hlohovec sú migračné trasy, neresiská rýb, liahniská a zimoviská, ktoré prospievajú rozmnožovaniu a migrácii (šíreniu) jedincov jednotlivých zástupcov rýb, obojživelníkov, vtákov a cicavcov. K najvýznamnejším patrí vodný tok rieky Váh (Hlohovecké rameno Váhu je významné neresisko rýb). K ostatným významnejším zimoviskám regionálneho významu vodného vtáctva, ktoré zohrávajú úlohu pri neresení rýb a liahnutí obojživelníkov a súčasne umožňujú ich migráciu patria: Drahovský kanál, Bágrovsko, štrkovisko Ypsilon.

1.2.3 Biotopy

Poznanie biotopov v riešenom území, ich diverzita, plošný rozsah, prirodzenosť ich druhového zastúpenia, a ďalších charakteristík je základom pre vymedzenie najstabilnejších častí krajiny, reprezentatívnych biotopov, vymedzenie prvkov RÚSES.

Jednotlivé typy biotopov boli identifikované na základe dostupných zdrojov (napr. www.sopsr.sk; www.lvu.nlc.sk, a literatúry), z výsledkov mapovania biotopov SR a tiež na základe terénneho prieskumu.

V okrese Hlohovec sa vyskytujú nasledujúce formačné skupiny biotopov (podľa Katalógu biotopov Slovenska, Stanová, Valachovič, 2002):

- Vodné biotopy
- Nelesné brehové porasty
- Krovinné a kríčkové biotopy
- Teplo a suchomilné travinno-bylinné porasty
- Lúky a pasienky
- Lesy

Na území okresu Hlohovec bolo identifikovaných 17 biotopov európskeho a dva biotopy národného významu. Prehľad všetkých biotopov a základná charakteristika (opis biotopu, rozsah, približnú lokalizáciu, stav a ohrozenosť) je uvedená v tabuľke č. 1. 23.

Tabuľka č. 1. 25: Vymedzenie a opis biotopov okresu Hlohovec

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
Vo2	C1.3	3150	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu <i>Magnopotamion</i> alebo <i>Hydrocharition</i>	Porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré sa buď voľne vznášajú vo vode, alebo sú zakotvené v subhydričských pôdach. Druhy napr: <i>Lemna gibba</i> , <i>L. minor</i> , <i>Spirodela polyrhiza</i> , <i>Wolffia arrhiza</i> , <i>Salvinia natans</i> , <i>Azolla filiculoides</i>	B	pri hornej časti Váhu na severe okresu (ÚEV Váh pri Hlohovci), kat. územie Koplotovce a Hlohovec	EV	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenosť zmenami biotických a abiotických podmienok, napr. znečistenie povrchových vôd
Vo4	C2	3260	Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitriche-Batrachion</i>	Druhovo chudobné spoločenstvá vodných makrofytov. V sublitorálnom leme väčších pomalých tokov, najmä v zátokách, môžu rásť ponorené rozvoľnené porasty druhov <i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>P. perfoliatus</i> , <i>P. crispus</i> , <i>Zannichellia palustris</i> , <i>Elodea canadensis</i> , <i>E. nuttallii</i> a i.	B	malé úseky rieky Váh a jej bezprostredného okolia ako aj úseky jej prítokov	EV	nie	stav biotopu priaznivý, negatívne faktory sú biologické procesy a rybolov
Vo6	C1		Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou	Vodné nádrže antropogénneho pôvodu alebo prírodné biotopy s otvorenou vodnou hladinou, ktoré sú človekom zmenené, napr. intenzívne obhospodarované rybníky, vodárenské a retenčné nádrže, ako aj zaplavené materiálové jamy. Druhové zloženie: <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Lemna gibba</i> , <i>L. minor</i> , <i>Spirodela polyrhiza</i> , <i>Potamogeton pectinatus</i> .	B	skupiny prvkov stojatých vôd v katastrálnom území mesta Hlohovec a obce Koplotovce		áno	stav biotopu neznámy, ohrozenie eutrofizácia

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
Br5	C3.53	3270	Rieky s bahnatými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov <i>Chenopodium rubri</i> p.p. a <i>Bidentation</i> p.p.	Jedno - až dvojvrstvové prirodzené mezotrofné terofytne spoločenstvá s neskoroletným optimom vývoja v druhej polovici vegetačného obdobia, Druhové zloženie: <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Epilobium roseum</i> , <i>Juncus bufonius</i> , <i>Myosotis caespitosa</i> a i.	B	horná časť rieky Váh v okrese po mesto Hlohovec a okolité vodné plochy (zahŕňa aj UEV Váh pri Hlohovci)	EV	áno	stav biotopu je prevažne priaznivý, negatívne vplyvy sú biologické procesy a invázie
Br7	E5.41	6430	Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek	Vysoko-bylinné spoločenstvá na brehoch väčších tokov. Fyziognomicky veľmi nejednotné, viacvrstvové s optimom výskytu na brehoch väčších riek. Nejednotnosť vzhľadu vyplýva zo striedania dominánt. Druhové zloženie: <i>Calystegia sepium</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Rubus caesius</i> , a i.	B	zriedkavý výskyt, malé drobné úseky pozdĺž rieky Váh a jej prítokov – nemapované	EV	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenie problémové pôvodné aj nepôvodné druhy a biologické procesy
Kr6	F3.24	40A0	Xerothermné kroviny	Husté kroviny budované predovšetkým malolistými druhmi trniek, hlohov a ruží. V podraсте prevládajú početné svetlomilné a teplomilné byliny. Druhové zloženie: <i>Cornus mas</i> , <i>Cotoneaster integerrimus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Aconitum anthora</i> a i.	C	potvrdené len v rámci kat. územie mesta Hlohovec (zahŕňa ÚEV Sedliská, PR Sedliská)	EV*	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenia sú sukcesia, pasenie a škody spôsobené divou zverou
Tr1	E1.22	6210	Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte	Spoločenstvá s dominanciou teplomilných, xeroa mezofilných druhov tráv, ostríc a sitín, jedno-, dvoj- a viacročných bylín, skoro na jar s účasťou kvitnúcich efemérnych druhov. Druhové zloženie: <i>Achillea collina</i> , <i>A. nobilis</i> , <i>Allium flavum</i> , <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Asperula cynanchica</i> , <i>Campanula sibirica</i> , a i.	B	zriedkavé fragmenty hlavne v severnej časti okresu (zahŕňa ÚEV Sedliská, PR Sedliská)	EV	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenia sú opustenie pôdy a absencia kosenia či pastvy, sukcesia, prípadne výsadba stromov

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
Tr2	E1.2	6240	Subpanónske travinnobylinné porasty	Dominujú trsnaté hemikryptofty a druhy s plazivým podzemkom. V medzitrsových priestoroch sa nachádzajú hemikryptofty s prízemnou listovou ružicou, chamaefty, geofyty a terofyty. Druhovité zloženie: <i>Achillea collina</i> , <i>A. nobilis</i> , <i>Adonis vernalis</i> , <i>Asplenium septentrionale</i> a i.	B	v niekoľkých fragmentoch hlavne v kat. územie obcí Hlohovec, Horné Trhovište a Tepličky	EV*	nie	stav ochrany je prevažne priaznivý, významným ohrozením je sukcesia a rozširovanie inváznych druhov, absencia pastvy
Tr3	E1.2C	6250	Panónske travinnobylinné porasty na spraši	Zväčša sekundárne, xerothermné až semixerothermné, druhovo bohaté spoločenstvá na okrajoch starých medzí a hlboko zarezaných ciest. Pripomína lúčne spoločenstvá. Druhovité zloženie: <i>A. austriacus</i> , <i>A. exscapus</i> , <i>Bupleurum rotundifolium</i> , <i>Festuca rupicola</i> a i.	B	fragmenty v tesnej blízkosti komunikácií v západnej časti okresu	NV, EV*	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenia sú sukcesné procesy, absencia pastvy a invázne druhy
Lk1	E2.22	6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	Hnojené, jedno- až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv a bylín. Ekologické spektrum ich výskytu je pomerne. Druhovité zloženie: <i>Achillea millefolium</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Avenula pubescens</i> a i.	A	v blízkosti rieky Váh a jej prítokov	EV	áno	stav biotopu nevyhovujúci, ohrozenia sú sukcesia absencia pastvy a šírenie inváznych druhov
Lk3	E2.1		Mezofilné pasienky a spásané lúky	Svieže krátkosteblové, intenzívne spásané pasienky na hlbších, vodou a živinami dobre zásobených pôdach – tzv. „mätonohové pasienky“. Druhovité zloženie: <i>Acetosa arifolia</i> , <i>Cardaminopsis halleri</i> , <i>Crepis mollis</i> a i. Chránené druhy: <i>Soldanella carpatica</i> , <i>Crocus discolor</i> , <i>Tithymalus sojakii</i> .	B	zriedkavý výskyt – hlavne v západnej časti územia v úzkych pásoch pozdĺž komunikácií		nie	stav biotopu neznámi, ohrozenia absencia kosenia a pasenia, sukcesia, šírenie inváznych druhov

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
Lk7	E3.41		Psiarkové aluviálne lúky	Dvoj- až trojkosné striedavo vlhké lúky v krátkodobu zaplavovaných alúviách menších riek a potokov a v podmäčianých terénnych depresiách nižín až podhorského stupňa. Druhovú zloženie: <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Festuca rubra</i> . Chránené druhy: <i>Fritillaria meleagris</i>	B	hlavne v západnej časti územia v úzkych pásoch pozdĺž komunikácií	NV	nie	stav biotopu neznámi, ohrozenia absencia kosenia a pasenia, sukcesia, šírenie invázných druhov
Lk8	E3.43	6440	Aluviálne lúky zväzu <i>Cnidion venosi</i>	Druhovú zloženie lúk a ich fyziognómia závisia od dĺžky jarných záplav, výšky hladiny podzemnej vody, obsahu živín v pôde a obhospodarovania. Pri dostatku živín a vlhkosti prevažujú v porastoch trávy (<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Poa palustris</i> , <i>P. pratensis</i>), menej ostrice (<i>Carex acuta</i> , <i>C. acutiformis</i> , <i>C. vulpina</i>). Pri nedostatku živín a vlhky prevažujú v porastoch byliny, lúky sú pestré, druhovo bohaté a vyskytujú sa suchomilnejšie druhy.	C	ojedinelý výskyt v malých fragmentoch na západe územia	EV	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozený zmenami hydrologických podmienok, inváznymi druhmi, pasením, zmenami v spôsoboch obhospodarovania
Lk10	C3.26,		Vegetácia vysokých ostríc	Zväčša druhovo chudobné, jednovrstvové alebo viacvrstvové porasty s dominanciou vysokých ostríc a bylín. Biotopy vyžadujú zaplavenie, časť vývojového cyklu prežívajú po poklese vody pod povrch pôdy. Druhovú zloženie: <i>Carex appropinquata</i> , <i>C. diandra</i> , <i>C. elata</i> , <i>C. paniculata</i> a i	B	Zriedkavý výskyt v drobných fragmentoch pozdĺž v blízkosti vodných plôch – nemapované		nie	

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
Ls0.1	G1.C1		Topoľové monokultúry	prevažne sa jedná a nelesnú drevinovú vegetáciu líniového charakteru, s druhmi ako <i>Populus x euroamericana</i> var. <i>Robusta</i> a var. <i>Italica</i> a i.	C	na západe územia, hlavne kat. územie obcí Horné a Dolné Zelenice		nie	neohrozený
Ls0.2	G1.C3		Agátové monokultúry	prevažne sa jedná a nelesnú drevinovú vegetáciu líniového charakteru, s druhmi ako <i>Robinia pseudoacacia</i> a i.	A	v menších fragmentoch po celom území okresu		nie	neohrozený
Ls1.1	G1.111	91E0	Vříbovo-topoľové nížinné lužné lesy	Mäkký lužný les, v najnižších miestach údolných nív väčších riek, na nivných pôdach bohatých na živiny. Porasty nie sú úplne zapojené, sú spravidla viacposchodové. Krovinné poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. V bylinnej vrstve sa uplatňujú hygrofilné a nitrofilné druhy. Druhy: <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Populus alba</i> , <i>P. nigra</i> , <i>Salix alba</i> , <i>S. fragilis</i> , <i>S. x rubens</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i> , <i>Rubus caesius</i> a i.	C	menšie plochy roztrúsené po celom území, najväčšie zastúpenie v kat. území Hlohovec	EV*	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, negatívne vplyvy sú zmena vodného režimu, manažment a invázia nepôvodných druhov

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
Ls1.2	G1.22	91F0	Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy	Tvrdý lužný les na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté. Druhovú zloženie: <i>Acer campestre</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>danubialis</i> a i.	C	severozápad územia v katastrálnom území obcí Madunice, Ratkovce, Červeník a Žilkovce, zväžša líniového charakteru		nie	stav biotopu je nevyhovujúci, negatívne vplyvy sú zmena vodného režimu, manažment a invázia nepôvodných druhov.
Ls2.2	G1.A16	91G0	Dubovo-hrabové lesy panónske	Lesy s dominantným dubom letným. Vyskytujú sa na terasách pokrytých sprašovými hlinami, vo vyšších častiach alúvií (náplavové kužele), v nížinách a širších dnách kotlín. Druhovú zloženie: <i>Acer campestre</i> , <i>A. tataricum</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Euonymus verrucosus</i> a i.	B	stredne veľké plochy na západnom cípe okresu od rieky Váh ako aj juh okresu (na juhu zasahuje UEV Dubník)	EV*	áno	stav biotopu nevyhovujúci, ohrozenia sú zmena drevinového zloženia, dopravná sieť a chov poľovnej zveri, šírenie invázných rastlín

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
Ls3.1	G1.732	91H0	Teplomilné submediteránne dubové lesy	Najxerofilnejšie dubové lesy vyskytujúce sa na výslnných expozíciách v teplých a suchých oblastiach, často tvoria komplex so xerothermofilnými travnými spoločenstvami a charakteristická je veľká druhová diverzita v krovinovej a bylinnej vrstve. Druhové zloženie: <i>Cornus mas</i> , <i>Fraxinus ornus</i> , <i>Quercus petraea</i> agg., <i>Q. pubescens</i> agg., <i>Viburnum lantana</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Carex humilis</i> a i.	B	plochy v predhorskej oblasti územia, prevažne v strednej a severnej časti okresu (zahŕňajú aj ÚEV Sedliská)	EV*	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenia sú zvýšený výskyt lesnej (poľovnej) zveri a pasenie hospodárskych zvierat
Ls3.2	G1.7A	91I0	Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku	Xerothermofilné zapojené lesy duba letného, duba jadranského a ďalších dubov s prímiesou teplomilných javorov (<i>Acer tataricum</i> , <i>A. campestre</i>) a bresta (<i>Ulmus minor</i>). Vyskytujú sa v sprašových pahorkatinách.	C	fragmenty iba v kat. území Hlohovec a obce Dvorníky (na juhu územia zahŕňa časť ÚEV Dubník)	EV*	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenia sú zmena drevinového zloženia, dopravná sieť a chov poľovnej zveri a šírenie invázných druhov rastlín

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
Ls3.4	G1.76	91M0	Dubovo-cerové lesy	Porasty dubov s výraznejšou účasťou cere na kyslejších ilimerizovaných hnedozemiach, na sprašových príkrovoch alebo na degradovaných čiernozemiach na sprašiach. Krovinové poschodie je spravidla dobre vyvinuté. Bylinná synúziu tvoria druhy znášajúce zamokrenie a vysychanie pôd, mezofilné a acidofilné druhy. Druhovú zloženie: <i>Acer campestre</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Prunus spinosa</i> a i., Ohrozený druh: <i>Limodorum abortivum</i>	A	bežný biotop listnatých lesov, veľké plochy na viacerých miestach okresu (napr. ÚEV Dubník)	EV	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, medzi najčastejšie ohrozenie: zmena drevinového zloženia, dopravná sieť, chov poľovnej zveri a šírenie invázných druhov rastlín
Ls4	G1.B5	9180	Lipovo-javorové sutinové lesy	Spoločenstvá zmiešaných javorovo - jaseňovo-lipových lesov na svahových, úžľabinových a roklinových sutinách. Vyskytujú sa na vápencovom podloží alebo na minerálne bohatších silikátových horninách. V synúzii bylin sa dominantne uplatňujú nitrofilné a heminitrofilné druhy. Druhovú zloženie: <i>Acer platanoides</i> , <i>A. pseudoplatanus</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> a i. Chránené druhy: <i>Geranium robertianum</i> , <i>Hesperis matronalis subsp. nivea</i>	C	ojedinelé plochy v predhorskej oblasti územia, prevažne v strednej a severnej časti okresu (zahŕňajú aj ÚEV Sedliská)	EV*	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, negatívne vplyvy sú zvýšený výskyt lesnej (poľovnej) zveri

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
Ls5.1	G1.63	9130	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	Mezotrofné a eutrofné porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým, viacvrstvovým bylinným podrastom. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín. Druhovú zloženie: <i>Abies alba</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Carex pilosa</i> , <i>Galium odoratum</i> . Chránené druhy: <i>Dentaria</i> <i>glandulosa</i> , <i>Cyclamen fatrense</i> , <i>Aconitum</i> <i>moldavicum</i> , <i>Symphytum cordatum</i> .	B	zriedkavý biotop listnatých lesov v severnej časti okresu kde zasahuje Považský Inovec	EV	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, najčastejšie sa vyskytujúci negatívnymi vplyvmi so strednou až vysokou intenzitou sú manažment a cestná sieť
X1	G5.8		Rúbaniská s prevahou bylín a tráv	Prvé vývojové štádiá rúbanísk na živných aj chudobných pôdach. Spoločným znakom je silné narušenie pôvodného vegetačného krytu (vyrúbanie stromov). Druhovú zloženie: <i>Atropa bella-donna</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>C. epigejos</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Chamerion angustifolium</i> a i.	C	v lesných biotopoch na severe okresu a na brehu rieky Váh		nie	
X2	G5.8		Rúbaniská s prevahou drevín	Záverečné predlesné rastlinné spoločenstvá krovín a nízkych stromov na starých rúbaniskách (nad 10 rokov), lesných vývratoch a zárezoch lesných ciest. Druhovú zloženie: Z drevín sú zastúpené <i>Betula</i> <i>pendula</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>S. racemosa</i> , a i.	C	v lesných biotopoch na severe okresu a na brehu rieky Váh		nie	

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
X3			Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel	Bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých až čerstvo vlhkých, len zriedkavo vysychavých stanovištiach. Druhovú zloženie: <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Anthriscus caucalis</i> , <i>A.</i> <i>sylvestris</i> , <i>A. cerefolium</i> subsp. <i>trichospermus</i> a i.	A	na antropicky ovplyvnených okrajoch lesov a lúk, pozdĺž lesných ciest a komunikácií, pri tokoch, v priekopách, pri hospodárskych budov		nie	
X4			Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel	Jednotka združuje bylinné ruderalné, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá na vysychavých až suchých antropogénnych stanovištiach. Druhovú zloženie: <i>Ambrosia</i> <i>artemisiifolia</i> , <i>Anchusa officinalis</i> , <i>Artemisia</i> <i>absinthium</i> , <i>Atriplex sagittata</i> , <i>A. tatarica</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Berteroa incana</i> , <i>Bromus</i> <i>inermis</i> a i.	A	rôznorodé stanovištia, ako sú násypy, výhry, navážky, smetiská, okraje komunikácií, okraje pasienkov, riečne terasy, medze polí		nie	
X7			Intenzívne obhospodarované polia	Prevažne polia, vinice a iné trvalé poľnohospodárske kultúry, okrajovo aj pravidelne obhospodarované sady s použitím herbicídov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín.	A	celoplošne na okraje poľných kultúr, kam prenikajú z medzí a okolitých porastov		nie	

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
X8	E5.4		Porasty inváznych neofytov	Porasty neofytov, prednostne obsadzujú prirodzené a poloprirodzené stanovištia a vytesňujú z nich pôvodné druhy. Sú obvykle monodominantné. Vyskytujú sa na alúviách tokov, menej často na stanovištiach antropogénneho charakteru. Druhovú zloženie: <i>Asclepias syriaca</i> , <i>Aster lanceolatus</i> , <i>Aster novi-belgii</i> , <i>Echinocystis lobata</i> , <i>Fallopia japonica</i> , <i>F. sachalinensis</i>	B	v blízkosti ľudských sídiel, v blízkosti komunikácií, opustené zanedbané plochy, malé fragmenty – nemapované		nie	

*Prioritný biotop

2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA OKRESU HLOHOVEC

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na krajinu, ktorého intenzita stanovuje mieru ekologickej stability a kvality krajiny. Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených krajinných prvkov a odráža sa v nich súčasný stav využitia zeme v záujmovom území. V širšom ponímaní je SKŠ charakterizovaná druhmi pozemkov vyčlenenými zákonom č. 162/1995 Z. z. V okrese Hlohovec sú podľa Úradu geodézie, kartografie a katastra SR (2019) zastúpené všetky druhy pozemkov okrem chmeľníc (Tabuľka č. 2. 1). Celková výmera územia pozemkov je 26 725 ha, z toho pôda využívaná na poľnohospodárske účely predstavuje 19 156 ha a nepoľnohospodárska pôda 7 569 ha.

Tabuľka č. 2. 1: Výmera druhov pozemkov okresu Hlohovec k 1. 1. 2019 (ha)

Druh pozemku	Výmera v ha
orná pôda	16 583
vinice	1 023
záhrady	717
ovocné sady	169
trvalé trávne porasty	664
poľnohospodárska pôda	19 156
lesné pozemky	3 420
vodné plochy	697
zastavané plochy a nádvorá	2 236
ostatné plochy	1 216
nepoľnohospodárska pôda	7 569
CELKOVÁ VÝMERA	26 725

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností, ÚGKK SR, Bratislava, 2019.

Pre potreby analýzy súčasnej krajinej štruktúry uvádzame zastúpenie jednotlivých kategórií krajinej štruktúry upravené podľa metodických pokynov na vypracovanie dokumentov RÚSES (Tabuľka č. 2. 2). Údaje sú spracované a aktualizované podľa analýzy leteckých snímok z r. 2015 – 2017 (Eurosense s. r. o., Geodis Slovakia s. r. o.) a terénneho mapovania uskutočneného v auguste 2018 a vychádzame z nich v ďalších analýzach. Celková výmera je 26 676,51 ha, z toho poľnohospodárska pôda 18 905,75 ha a nepoľnohospodárska pôda 7 770,75 ha.

Tabuľka č. 2. 2: Zastúpenie kategórií krajinej štruktúry okresu Hlohovec (ha)

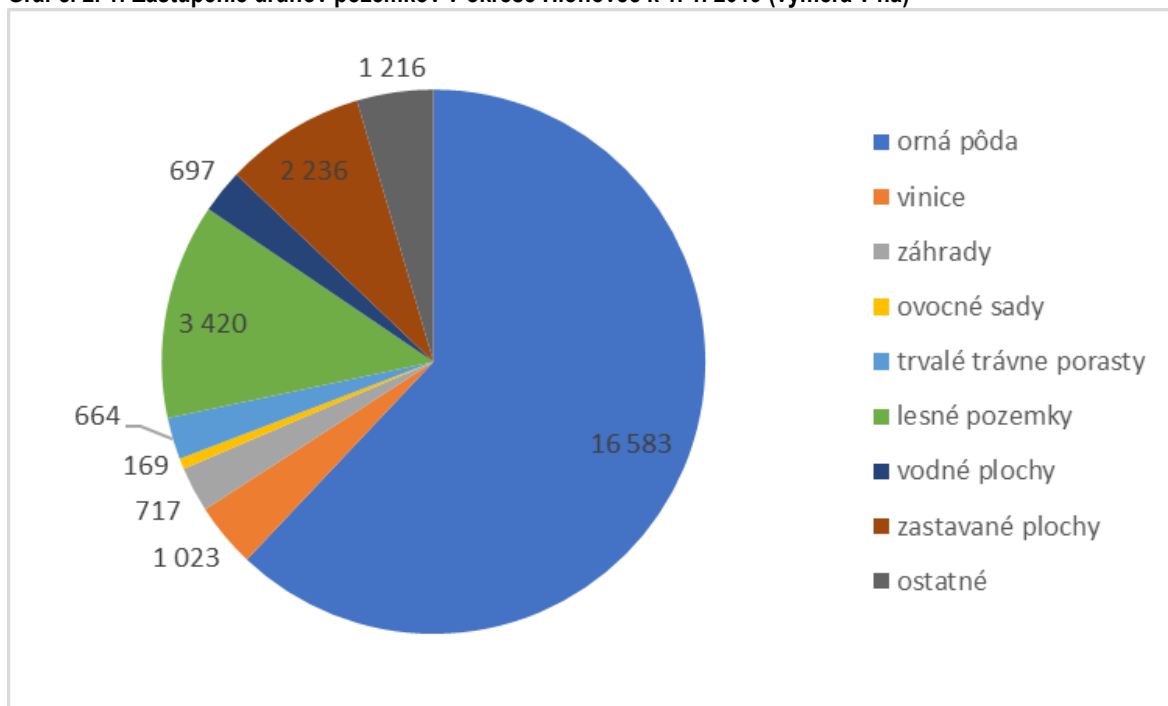
Druh pozemku	Výmera v ha
orná pôda	16 572,6
vinice	791,5
záhrady	635
ovocné sady	51,2
trvalé trávne porasty	1 057,8
poľnohospodárska pôda	19 108,1
lesné pozemky	3 431,6
vodné plochy	344,6
zastavané plochy a nádvorá	1 280,9
nelesná drevinová vegetácia	1 581,7
ostatné plochy	930,7
nepoľnohospodárska pôda	7 569,5

Zdroj: terénny prieskum, 2018

Záujmové územie okresu Hlohovec tvorí 24 katastrálnych území, ktoré sa vyznačujú rôznym zastúpením krajinných prvkov resp. rozdielnou súčasnou krajinou štruktúrou (zastúpením druhov pozemkov), ktoré

vychádza z prírodných daností územia ako sú pôdne pomery, klimatické pomery a pod. Významnú úlohu zohráva aj samotný reliéf, ktorý určuje vysoký potenciál pre rozvoj poľnohospodárstva a vinárstva. Katastrálne územia sa vyznačujú prevahou poľnohospodársky využívanej pôdy (71,67 %) s výrazným zastúpením ornej pôdy, ktorá sa rozprestiera na pahorkatinnom type reliéfu. To zaraďuje okres Hlohovec k okresom s prevahou optimálnych podmienok pre život človeka a rozvoj rôznych hospodárskych činností, predovšetkým poľnohospodárstva. Štruktúra využívania krajiny v jednotlivých katastrálnych územiach je uvedená v Tabuľke č. 2. 3. Je členená na poľnohospodársky využívanú pôdu, nepoľnohospodársky využívanú pôdu a ostatné plochy. K ostatným plochám boli zaradené plochy ako napr. parky, cintoríny, mozaikové štruktúry s ornou pôdou a trvalými trávnyimi porastmi, vojenský areál, odkalisko, skládky odpadu, podmačané plochy, močiare, hnojiská, transformovňa (Graf č. 2. 1).

Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Hlohovec 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

Tabuľka č. 2. 3: Štruktúra krajiny katastrálnych území obcí okresu Hlohovec (ha)

Obec	Orná pôda	TTP	Ovocný sad	Vinice	Záhrady	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy a nádvoria	Nelesná drevinová vegetácia	Ostatné plochy	Σ
Bojničky	656,1	27,0	3,5	54,2	21,8	44,8	3,8	48,2	51,4	16,9	927,7
Červeník	787,4	18,2	0,0	0,0	21,3	48,7	8,1	45,7	56,7	36,2	1 022,3
Dolné Otrokovce	805,6	11,9	0,0	0,0	17,3	27,5	0,0	17,4	37,3	14,5	931,6
Dolné Trhovište	842,2	10,4	0,0	0,0	24,1	53,7	0,0	19,8	32,1	21,8	1 004,0
Dvorníky	1 652,8	44,1	1,3	305,7	56,3	147,2	29,2	88,7	205,3	38,1	2 568,6
Hlohovec	2 771,3	55,0	0,4	369,1	124,8	1 121,8	154,0	491,4	506,4	376,4	6472,6
Horné Otrokovce	486,6	9,3	0,0	0,0	22,7	309,3	0,0	33,9	29,9	12,5	904,3
Jalšové	115,6	19,8	0,0	0,0	9,0	707,8	8,2	28,2	35,1	3,8	927,6
Kľačany	782,4	12,5	9,0	0,0	21,4	50,0	0,0	42,3	43,3	50,1	1 010,9
Koplotovce	48,2	100,6	31,5	0,0	21,9	165,7	34,1	32,3	124,0	4,3	562,6
Leopoldov	234,1	30,8	0,0	0,0	36,6	0,0	19,6	94,1	34,0	115,8	565,0
Madunice	817,5	56,2	0,0	0,0	31,7	0,0	43,1	68,4	67,9	32,1	1 117,1
Merašice	361,3	1,7	0,0	0,0	26,5	59,9	0,0	15,2	19,2	8,1	491,9
Pastuchov	1 125,2	5,7	0,0	0,0	29,5	280,4	0,0	30,1	32,5	18,8	1 522,2
Sasinkovo	979,6	6,0	0,0	31,7	43,7	115,0	0,0	31,1	19,2	13,8	1 240,1
Siladice	558,3	51,3	0,0	0,0	13,6	0,1	21,7	29,0	53,2	33,7	760,9
Trakovice	975,4	18,9	0,0	0,0	21,5	13,8	2,1	47,1	39,4	40,2	1 158,4
Žilkovce	652,3	9,2	0,0	0,0	15,3	37,5	2,1	21,2	31,3	25,5	794,4
Ratkovce	361,8	3,3	0,0	0,0	11,8	23,8	4,7	9,9	10,6	16,6	442,7
Dolné Zelenice	157,9	16,8	0,0	0,0	9,0	0,1	4,5	19,8	36,6	8,5	253,1
Horné Zelenice	328,5	8,6	0,0	0,0	12,7	3,5	9,5	23,7	22,2	15,0	423,5
Horné Trhovište	494,7	19,4	0,0	30,8	21,9	115,4	0,0	18,7	43,0	9,8	753,7
Tekodľany	212,0	8,1	5,5	0,0	7,9	0,0	0,0	5,1	8,8	8,2	255,8
Tepličky	365,8	10,8	0,0	0,0	12,6	105,7	0,0	19,5	42,3	9,8	566,6
Σ	16 572,6	1 057,8	51,2	791,5	635,0	3 431,6	344,6	1 280,9	1 581,7	930,7	26 677,6

Zdroj: terénny prieskum, 2018

2.1 Poľnohospodárska pôda

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy je poľnohospodárska pôda evidovaná v katastri nehnuteľností ako orná pôda, chmeľnice, vinice, ovocné sady, záhrady a trvalé trávne porasty. Tvoria ju jednotlivé druhy pozemkov (kultúr), ktoré slúžia bezprostredne na poľnohospodársku výrobu pre rastlinnú produkciu. V rámci SKŠ sa posudzuje orná pôda (je pravidelne obrábaná pôda pod jednoročnými a viacročnými plodinami, vrátane pôdy ležiacej úhorom), trvalé trávne porasty (lúky a pasienky) a trvalé plodiny (pestované na pôde dlhé časové obdobie a nevyžadujú opätovné vysádzanie po zbere).

Orná pôda

Orná pôda tvorí 86,7 % výmery poľnohospodárskej pôdy záujmového územia a 62,1 % z celkovej výmery okresu. Tvoria ju pozemky rôznej veľkosti s prevahou nad 50 ha, ktoré vytvárajú výrazne homogénnu krajinu. V území má prevažne charakter veľkoblokovej ornej pôdy (14 860,3 ha, čo reprezentuje 83,3 % celkovej výmery ornej pôdy). Tvar pôdných celkov je zväčša pravidelný (obdĺžnikový, štvorcový, lichobežníkový). V niektorých častiach sa vyskytujú nepravidelné tvary, ktoré súvisia s pahorkatým charakterom územia. Tvar pôdných celkov je tiež limitovaný meandrujúcim tokom Váhu. Orná pôda je do pôdných celkov členená najmä poľnými cestami, ktoré lemuje lesná, nelesná drevinová vegetácia resp. bylinno-trávnny porast. Hranice pôdných celkov tvoria tiež kanále s brehovými porastmi. Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy zaradené do 9 skupín kvality pôdy (1 najkvalitnejšie pôdy, 9 najmenej kvalitné pôdy). V záujmovom území sú zastúpené všetky skupiny, s prevahou ornej pôdy v skupinách 2 (30 %) a 6 (27 %). Pôdy skupiny 2 patria k chráneným pôdam, ktoré možno len v nevyhnutných prípadoch použiť na nepoľnohospodárske účely. Orná pôda sa vyznačuje vysokým produkčným potenciálom pôdy, ktorý dosahuje bodovú hodnotu 70,8 bodu zo 100-bodovej stupnici pre hodnotenie produkčného potenciálu pôd (VÚPOP, 2018). V záujmovom území sa v malej miere vyskytuje aj malobloková orná pôda (237,4 ha). Na ornej pôde sa pestujú predovšetkým plodiny kukurica siata (*Zea mays*), kapusta repková pravá (*Brassica napus* var. *napus*), slnečnica ročná (*Helianthus annuus*) a obilniny, hlavne pšenica ozimná (*Triticum* sp.), ale tiež lucerna siata (*Medicago sativa*).

Trvalé trávne porasty

Predstavujú areály bylinno-trávných spoločenstiev využívané kosením (lúky) a pasením (pasienky) s primárnou poľnohospodárskou funkciou. V záujmovom území sa vyznačujú rôznou intenzitou využívania, rôznym stupňom zarastania a rôznym druhovým zložením. Intenzívne obhospodarované trvalé trávne porasty sú rozmiestnené po celom záujmovom území (118 ha). Sú to prevažne siate jedno až dvoj druhové rastlinné spoločenstvá, ktorých úlohou je zlepšenie vlastností pôdy po jej intenzívnom využívaní. Jedná sa tiež o lúky, ktoré sa nachádzajú na ťažšie dostupných lokalitách pri meandroch Váhu, jeho mŕtvych ramien či iných vodných plôch v blízkosti rieky Váh. Extenzívne využívané trvalé trávne porasty (130,6 ha) sú v záujmovom území predstavované plochami, ktoré sa len zriedka kosia a prepásajú. Preto sa často vyznačujú prítomnosťou náletových drevín. Do tejto skupiny sú tiež zaradené trvalé trávne porasty lemujuce vodné toky a kanále (Drahovský kanál, Červenický kanál, Rakytovský kanál, Pečeňadský kanál, Horný Dudvák a i.). K extenzívne využívaným trvalým trávnym porastom boli tiež zaradené plochy vyznačujúce sa iniciálnymi štádiami sukcesného procesu. Prevažne sa jedná o zarastajúce plochy lúk a pasienkov, či brehov tokov kanálov a vodných plôch (192,7 ha).

Obrázok č. 2. 1: Veľkobloková orná pôda v južnej časti katastrálneho územia obce Hlohovec



Filip Tulis, 08/2018

Obrázok č. 2. 2: Lucerna siata (*Medicago sativa*) v katastrálnom území obce Bojničky (okres Hlohovec)



Filip Tulis, 08/2018

Obrázok č. 2. 3: Extenzívne využívané trvalé trávne porasty v katastrálnom území obec Siladice



Filip Tulis, 08/2018

Trvalé kultúry

Z trvalých kultúr sa v záujmovom území vyskytujú ovocné sady, vinice, záhrady. Najviac zatupenými trvalými kultúrami sú vinice. V záujmovom území sa nachádzajú prevažne veľkoblokové vinohrady (791,5 ha) v blízkosti obcí Bojničky, Dvorníky, Hlohovec, a Pastúchov. Ovocné sady (51,2 ha) sú situované hlavne v blízkosti sídel (Komplotovce, Kľačany a Tekoľdany). Väčšinou sa jedná o fungujúce sady. V menšej miere sú zastúpené pozostatky starých ovocných sádov, ktoré sa v súčasnom období neobhospodarujú. Záhrady (635 ha) sa vyskytujú prevažne v blízkosti sídel a iných rozptýlených obydlií. Nemajú nosný krajinotvorný význam, pretože sú koncentrované prevažne v kontakte so zastavanými územiami obcí. Plnia doplnkovú produkčnú funkciu (samozásobiteľskú), rekreačno-relaxačnú a dotvárajú tradičný obraz miest a obcí.

Obrázok č. 2. 4: Veľkoblokové vinohrady v blízkosti Hlohovca



Filip Tulis, 08/2018

2.2 Lesné pozemky

Okres Hlohovec patrí k územiám bez výrazného zastúpenia lesnej vegetácie s lesnatosťou 12,86 %. Lesné pozemky zaberajú 3 431 ha z celkovej výmery územia. Tvoria lesné spoločenstvá rôznych veľkostí a k nim prislúchajúce pozemky nerovnomerne lokalizované v celom záujmovom území. Zastúpenie plodín je podmienené dominantným využívaním krajiny na poľnohospodárske účely. Kompaktnejšie lesy sa vyskytujú v strednej časti okresu. V území sú zastúpené prevažne listnaté a zmiešané lesy. Dominantnými sú dubovo-brestovo-jaseňové lesy. Na základe členenia podľa lesných vegetačných stupňov ich zaraďujeme do dubového a dubovo hrabového

stupňa. Hospodárske lesy predstavujú 84,76 % z celkovej výmery lesov, tiež sú zastúpené lesy ochranné (11,85 %) a lesy osobitného určenia (3,38 %). Drevinové zloženie a vekové triedy v okrese Hlohovec je uvedené v Tabuľke č. 2. 4. Najzastúpanejšími drevinami sú dub (*Quercus sp.*) a cer (*Quercus cerris*). Pomerne hojne sú zastúpené aj hrab (*Carpinus sp.*) a agát (*Robina sp.*). Z hľadiska veku prevládajú porasty nad 40 rokov.

Tabuľka č. 2. 4: Drevinové zloženie a vekové triedy drevín v okrese Hlohovec

drevina	veková trieda (ha)							
	výmera	%	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120
agát (<i>Robina sp.</i>)	316,4	9,77	85,04	45,43	154,94	15,24	10,8	4,93
borovica (<i>Pinus sp.</i>)	216,27	6,68	24,2	111,11	10,27	13,51	40,96	15,14
brest (<i>Ulmus sp.</i>)	2,03	0,06	1,11					
breza (<i>Betula sp.</i>)	0,04	0,01						0,04
buk (<i>Fagus sp.</i>)	216,39	6,68	13,13	15,28	53,23	64,41	43,01	27,32
cer (<i>Quercus cerris</i>)	649,57	20,0	16,43	77,53	168,04	13,79	29,61	6,01
dub (<i>Quercus sp.</i>)	1 039,05	32,0	36,3	52,17	176,76	472,31	192,53	87,84
hrab (<i>Carpinus sp.</i>)	369,36	11,4	15	24,66	88,51	159,32	58,28	22,11
jaseň (<i>Fraxinus sp.</i>)	178,72	5,52	19,87	25,6	16,75	81,38	14,48	20,64
javor (<i>Acer sp.</i>)	121,23	3,74	21,52	32,39	23,04	22,71	5,94	15
jedľa (<i>Abies sp.</i>)	0,11	0,01			0,11			
jelša (<i>Alnus sp.</i>)	3,9	0,12	0,94	2,19	0,77			
lipa (<i>Tilia sp.</i>)	100,49	3,1	6,91	45,85	28,3	15,88	2,29	1,21
topoľ (<i>Populus sp.</i>)	17,4	0,53	0,31	2,28	8,75	4,85		0,75
vŕba (<i>Salix sp.</i>)	7,37	0,23	0,61	3,23	3,26	0,28		
spolu	3 238,15	100	241,38	437,82	732,91	863,68	397,9	200,99

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

2.3 Vodné toky a plochy

Vodné toky a plochy zaberajú 344,6 ha z celkovej výmery okresu. Územie spadá do povodia rieky Váh, ktorý tvorí hlavný tok v území, a reprezentuje významný prvok krajiny z hľadiska biodiverzity. V severnej časti územia je pozdĺž Váhu paralelne vybudovaný Drahovský kanál. Rieka Váh má práve v území južne od Hlohovca charakter prirodzeného nezregulovaného, resp. málo regulovaného toku s viacerými ramenami a meandrami. V západnej časti okresu je vybudovaný systém vodných kanálov napr. Červenický kanál, Rakytovský kanál, Pečeňadský kanál, Horný Dudvák, Zelenický kanál. V severovýchodnej časti okresu je Trhovišský a Merašický potok a vo východnej časti je potok Blatina. Vodné plochy sú reprezentované rybníkmi a štrkoviskami situovanými v bezprostrednej blízkosti rieky Váh najmä pri obciach Siladice, Dolné a Horné Zelenice (v JZ časti okresu) a obci Jalšové, Koplotovce, Leopoldov a Hlohovec. Prirodzené brehy vodných tokov sú zväčša porastené vŕbami (*Salix sp.*), topoľmi (*Populus sp.*) a trstou (*Fragmites sp.*).

Obrázok č. 2. 5: Rieka Váh v katastrálnom území obce Dvorníky



Filip Tulis, 08/2018

Obrázok č. 2. 6: Vodná plocha v katastrálnom území obce Dolné Zelenice



Filip Tulis, 08/2018

2.4 Zastavané plochy a nádvoría

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

2.4.1 Sídelné plochy

Sídelná zástavba je v záujmovom území tvorená bytovou a domovou zástavbou s verejnými administratívnymi a obchodnými budovami, objektmi služieb, komunikáciami, záhradami, detskými ihriskami a rekreačnými a športovými objektmi. Tieto prvky zaberajú 1 102,3 ha z celkovej výmery územia. V záujmovom území sa

nachádza 22 vidieckych sídel a 2 mestá (Hlohovec a Leopoldov). Administratívnym, obchodným centrom je mesto Hlohovec. Jeho sídelné plochy sa vyznačujú silným stupňom urbanizácie a to rozvojom obytných satelitných zón, vznikom nákupných a priemyselných zón. Významnú úlohu pri rozvoji sídelných plôch zohráva prítomnosť vody v krajine aj priamo v sídlach. Množstvo obcí sa nachádza práve v blízkosti rieky Váh a v mnohých obciach sa nachádzajú vodné plochy a toky (Komplotovce, Hlohovec, Horné a Dolné Zelenice, Siladice), čo má za následok rozvoj športovo-rekreačných aktivít (rybolov, člnkovanie, kanoistika a pod.). V ich blízkosti vznikajú detské ihriská a oddychové zóny. Prítomnosť vody zabezpečuje vznik rekreačných a športových areálov aj mimo zastavaného územia. Hrádze vodných tokov umožnili vznik cyklotrás (oba brehy Drahovského kanála či ľavý breh Váhu od Hlohovca smerom na juh.

V JZ časti okresu, pozdĺž rieky Váh, najmä na jeho ľavom brehu sú situované viaceré záhradkárske a drobné vinice slúžiace aj na oddych a rekreáciu.

Obrázok č. 2. 7: Sídelná zástavba – hromadná bytová výstavba v meste Hlohovec



Filip Tulis, 08/2018

Obrázok č. 2. 8: Sídelná zástavba – individuálna bytová výstavba v meste Hlohovec



Filip Tulis, 08/2018

2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály

Priemyselné areály a priemyselné parky zaberajú 333,67 ha z celkovej výmery územia. Nachádzajú sa hlavne v mestách Hlohovec a Leopoldov a obci Madunice. V obci Kľačany je situovaný terminál so zásobníkmi rafinérie

Slovnaft a. s. Do severozápadného výbežku okresu Hlohovec zasahuje aj časť reálu Atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice. V záujmovom území sa tiež realizujú viaceré priemyselné aktivity, ako napr. výroba liečiv, výroba potravín, vín a ďalších alkoholických nápojov, výroba strojov a nástrojov, elektronických súčiastok a pod. Funkčné využitie priemyselných areálov a stavebníctva sa postupne mení v prospech nevýrobných aktivít. Najväčšie plochy v priemyselných areáloch zaberajú výrobné haly a skladové priestory, menšie sociálno-prevádzkové a administratívne priestory. Ťažobné areály predstavujú už nevyužívané areály ťažby štrkov a pieskov. V okrese sa nachádzajú bioplynové stanice Sasinkovo a Trakovice. Do tejto skupiny boli zaradené aj vodohospodárske areály a objekty (funkčné aj nefunkčné) vybudované pozdĺž vodných tokov.

2.4.3 Poľnohospodárske areály

Súčasnú organizačnú štruktúru poľnohospodárstva tvoria poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov, alebo vzniknuté z nových právnych subjektov, ktoré zabezpečujú poľnohospodársku výrobu na základe zmlúv s vlastníkmi pôdy. Nachádzajú sa takmer v každej obci. Celková výmera poľnohospodárskych areálov je 197,8 ha. Prevažujú subjekty zamerané na rastlinnú výrobu. Niektoré poľnohospodárske areály alebo objekty sú určené na spracovávanie a uskladňovanie krmovín a pre ustajnenie hospodárskych zvierat napr. ošípaných a hovädzieho dobytku. Niektoré areály, resp. objekty majú čiastočne, alebo úplne zmenenú funkciu, hlavne na drobnú priemyselnú výrobu, ako priestory na parkovanie poľnohospodárskych strojov, prípadne sú už nefunkčné. K najvýznamnejším poľnohospodárskym subjektom patria napr. RAOS Bojničky, Poľnohospodárske výrobné-obchodné družstvo Madunice, a PD Hlohovec. S poľnohospodárskou výrobou zameranou na chov hospodárskych zvierat súvisí aj prítomnosť hnojísk v území, ktoré sú situované priamo v krajine na ornej pôde patriacej subjektom zameraným na živočíšnu výrobu. Identifikovaných bolo 5 hnojísk. Jedná sa o vybudované nepriepustné hnojiská so zásobníkom na hnojovicu.

2.4.4 Dopravné zariadenia

V okrese Hlohovec je rozvinutá najmä cestná a železničná dopravná infraštruktúra. Cestnú sieť v okrese tvoria diaľnica D1 s celkovou dĺžkou v okrese Hlohovec 14,78 km a cesty I. triedy I/61 spájajúca Piešťany – Leopoldov – Trnavu - s dĺžkou 11,38 km. Zastúpenie sú hlavne cesty II. triedy s celkovou dĺžkou v okrese Hlohovec 57,75 km: II/513 Trakovice - Kľačany – Nitra; II/504 Trnava - Malženice - Nové Mesto nad Váhom; II/507 Sereď – Hlohovec – Piešťany; II/514 Hlohovec – Topoľčany a cesty III. triedy s celkovou dĺžkou 59,28 km. Hustota cestnej siete je 0,53 km/km². Celková dĺžka uvedených ciest je 143,14 km (SSC, 2018). Železničná sieť je tvorená železničnou traťou na trase Bratislava – Žilina cez uzol Leopoldov a traťou na trase Leopoldov - Nitra cez uzol Lužianky. V okrese Hlohovec nie je lokalizované žiadne funkčné letisko verejné, vojenské letisko či letisko pre letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve (DÚ SR, 2018)

2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry

Celé územie okresu Hlohovec je elektrifikované distribučnými sieťami VVN a VN. V okrese sa nachádza pomerne hustá sieť 22 kV a 110 kV elektrických vedení. V južnej časti okresu v smere zo západu na východ vedie 220 kV vedenie. Významný zdroj energie je Atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice v susednom okrese Trnava. Práve v severozápadnej časti okresu Hlohovec vedie 400 kV vedenie, s Atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice. Elektrárňou zároveň zabezpečuje aj výrobu a distribúciu tepla pre časť okresu Hlohovec (Mestá Hlohovec a Leopoldov). Na Drahovskom kanály je vybudovaná Vodná Elektrárňou Madunice s kapacitou 43 MWe. Cez územie prechádza plynovod Trnava - Nitra DN 700, PN 63, s prekládkou cez rieku Váh v katastrálnom území obce Dvorníky, časť Posádka. V obci Červeník a Dolné Zelenice sa napr. nachádza regulačná stanica zemného plynu. V obci Kľačany sa nachádza terminál so zásobníkmi rafinérie Slovnaft a. s.

Čistiare odpadových vôd, ktoré slúžia na zbavenie nečistôt a škodlivých látok zo splaškovej a priemyselnej odpadovej vody sú ČOV Hlohovec, ČOV Leopoldov, ČOV Ratkovce, ČOV Dvorníky a ČOV Horné Trhovište (SHMÚ, 2015).

2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry

Medzi technické zariadenie ekologickej infraštruktúry patria opatrenia, ktoré kompenzujú fragmentáciu krajiny v dôsledku predovšetkým dopravnej infraštruktúry (ekodukty, rybovody, premostenia potokov a pod.). Na základe terénneho mapovania sa v záujmovom území nenachádzajú účelne budované technické zariadenia ekologickej infraštruktúry. Okresom však prechádza hustá sieť poľných ciest, ktoré sú zabezpečené mostmi cez kanále pre poľnohospodársku techniku. Tie môže v prípade potreby využívať aj zver. Tiež sa v území nevyskytujú účelne vybudované rybovody.

2.5 Nelesná drevinová vegetácia

Nelesnú drevinovú vegetáciu (NDV) tvorí vegetácia mimo lesných pozemkov v poľnohospodársky využívannej krajine. Predstavujú ju dreviny a spoločenstva drevín v krajine, ktoré tvoria napr. vetrolamy, zasakovacie pásy, remízky, brehové porasty pozdĺž vodných tokov a poľných ciest. Výrazne posilňujú ekologickú stabilitu krajiny, majú pôdoochrannú funkciu, líniové porasty drevín priaznivo ovplyvňujú smer a intenzitu vzdušného prúdenia, brehové porasty bránia prenikaniu agrochemikálií z poľnohospodársky využívannej pôdy do povrchových tokov. Sú to miesta hniezdenia viacerých druhov vtákov, cicavcov a hmyzu.

V záujmovom území je NDV zastúpená na ploche 1 386,6 ha z celkovej výmery okresu, rovnomerne v celom území. Jej výskyt je lokalizovaný najmä v otvorenej poľnohospodárskej krajine. Tu sa prevažne jedná o agát (*Robina* sp.) a topoľ (*Populus* sp.). V území majú zastúpenie aj vetrolamy, vysadené v jednom alebo dvoch radoch pozdĺž ciest, ale aj medzi rozsiahlymi pôdnymi celkami. Výrazné zastúpenie tu majú topole (*Populus* sp.), agát (*Robina* sp.), hloh (*Crataegus* sp.), kalina (*Viburnum* sp.), orech (*Juglans* sp.) a pod.). Niektorých častiach okresu ostali zachovalé lužný lesy nížinné (napr. katastre obce Šulekovo, Madunice, Dvorníky).

Časť NDV je viazaná na prítomnosťou vody, či už v blízkosti vodných tokov alebo kanálov v krajine, pozdĺž ktorých sa vyskytuje v podobe brehových porastov v celkovej ploche 195 ha. Jedná sa prevažne o topole a vrbu. Na týchto plochách sa prejavujú ako plošné sekundárne sukcesné spoločenstvá (topole (*Populus* sp.), vrbu (*Salix* sp.), ruža šípová (*Rosa canina*) a i. v podraсте často s inváznymi rastlinami ako zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), slnečnica hluznatá (*Helianthus tuberosus*) a i.).

Obrázok č. 2. 9: Zarastajúci brehový porast na kanály, kataster obce Bojničky



Filip Tulis, 08/2018

2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene

Patria sem parkové plochy a iná verejná vegetácia, cintoríny a vegetácia v zastavaných územiach obcí, ktoré majú mimoriadny význam z hľadiska ekologickej kvality sídelného prostredia. V záujmovom území zaberajú 28,7 ha. Svojimi estetickými prvkami pozitívne pôsobia na psychiku človeka a vytvárajú priaznivé podmienky pre jeho

život. V záujmovom území sa nachádza niekoľko rozsiahlejších parkov ako sú parky pri kaštieli v Hlohovci, v Horných Otrokovciach či park v Dolných Zelniciach. V každej obci sa nachádzajú miestne cintoríny situované prevažne v okrajových častiach intravilánov.

Obrázok č. 2. 10: Park v okolí kaštieľa v Hlohovci



Filip Tulis, 08/2018

2.7 Mozaikové štruktúry

Na základe terénneho mapovania neboli identifikované mozaikové štruktúry v celkom okrese Hlohovec.

2.8 Ostatné plochy

Ostatné plochy sú v záujmovom území zastúpené rôznorodou skupinou spevnených aj nespevnených prvkov (930,7 ha). V záujmovom území bol identifikovaných niekoľko vojenských objektov, 14 skládok odpadu - niektoré aktívne alebo sčasti zrekultivované a zrekultivované (napr. skládka v katastrálnom území obce Žlkovce). V okrese Hlohovec sa nachádzajú dve odkaliská rovinného typu v katastri obcí Šulekovo a Hlohovec. Ďalším identifikovaným prvkom boli hrádze a poldre, ktoré sú vybudované hlavne pozdĺž vodného toku Váh a väčších napriamených kanálov, kde plnia ochrannú funkciu na ochranu proti prívalovým vodám ohrozujúcim sídla a objekty.

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

Pre územie Trnavského kraja bol uznesením vlády SR č. 245 zo dňa 31. 3. 1998 schválený ÚPN VÚC Trnavského kraja, ktorého záväzná časť bola vyhlásená nariadením vlády SR č. 183/1998 Z. z. 9. 4. 1998.

Územný plán bol dvakrát aktualizovaný prostredníctvom zmien a doplnkov v rokoch 2002 a 2007.

Zmeny a doplnky č. 2, (AUREX, 2007), boli schválené Zastupiteľstvom Trnavského samosprávneho kraja uznesením č. 217/2007/13 dňa 04. 7. 2007. Záväzná časť Zmien a doplnkov č. 2 územného plánu veľkého územného celku Trnavský kraj bola vyhlásená VZN č. 11/2007.

Posledným platným dokumentom veľkého územného celku premietajúceho aj zásady súvisiace s RÚSES-mi v Trnavskom kraji sú Územný plán regiónu Trnavského samosprávneho kraja, schválený Zastupiteľstvom TSK uznesením č. 149/2014/08 zo dňa 17. 12. 2014. Záväzná časť Územného plánu regiónu Trnavského samosprávneho kraja bola vyhlásená Všeobecným záväzným nariadením Trnavského samosprávneho kraja č. 33/2014 zo dňa 17. 12. 2014.

ÚPN-R TTSK je spracovaný:

- v súlade s nadradenou územnoplánovacou dokumentáciou pre ÚPN-R TTSK, a to s Koncepciou územného rozvoja Slovenska (KURS 2001), ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 1033 zo dňa 30. 10. 2001, jej záväzná časť bola vyhlásená nariadením vlády SR č. 528/2002 Z. z., a s jej aktualizáciami – zo dňa 10. 8. 2011, kedy bol Uznesením vlády SR č. 513 schválený KÚRS 2011 – Zmeny doplnky č. 1 KÚRS 2001 a zo dňa 16. 11. 2011, kedy boli Nariadením vlády SR č. 461 vyhlásené Zmeny a doplnky záväznej časti KURS 2001,
- v rozsahu územnoplánovacej dokumentácie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len stavebný zákon), vyhlášky MŽP SR č. 55/2001 Z. z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii a na základe finančných prostriedkov schváleného rozpočtu TTSK.
- v súlade so súčasne platnými právnymi normami a predpismi viažucimi sa k predmetu obstarania.

Priemet záväzných regulatív územného rozvoja trnavského kraja týkajúcich sa územného rozvoja a ochrany prírody a krajiny v okrese Hlohovec:

Záväzná časť Územného plánu regiónu Trnavského samosprávneho kraja, ktorá sa priamo alebo nepriamo vzťahuje k problematike ekologickej stability okresu Hlohovec:

I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY ÚZEMNÉHO ROZVOJA TRNAVSKÉHO SAMOSPRÁVNEHO KRAJA

5. ZÁSADY A REGULATÍVY STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

5.1. V OBLASTI STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

5.1.1. Zohľadňovať pri umiestňovaní činností na území kraja ich predpokladané vplyvy na životné prostredie a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov.

5.1.2. Eliminovať vhodným urbanistickým a krajinárskym riešením negatívny dopad potenciálneho zvyšovania územných nárokov, najmä priemyselnej a stavebnej produkcie a ich účinkov na životné prostredie.

5.1.3. Vytvoriť územné podmienky pre systémy bezpečného zhromažďovania a manipulácie s komunálnym, priemyselným, stavebným, poľnohospodárskym, nebezpečným odpadom a tým zabezpečiť ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia.

5.2. V OBLASTI VODY A VODNÝCH ZDROJOV A VODNEJ A VETERNEJ ERÓZIE

5.2.1. Chrániť a udržiavať sústavu vodných tokov a vodných plôch:

- 5.2.1.1. podporovať proces revitalizácie – obnovy prírodného stavu ekosystému vodných tokov, vodných plôch a ich okolí, podporovať proces obnovy ramien významných vodných tokov ako vodných alebo mokraďových ekosystémov.
- 5.2.2. Rešpektovať a chrániť oblasti prirodzenej akumulácie vôd – zdroje podzemných pitných vôd, minerálnych a geotermálnych vôd.
- 5.2.3. V záujme ochrany chránených vodohospodárskych oblastí, najmä CHVO Žitný ostrov, určiť oblasti s úplným zákazom ťažby štrkopieskov z dôvodu prevencie a predchádzania vzniku znečistenia podzemných vôd.
- 5.2.4. Zohľadňovať v územnom rozvoji princíp zadržiavania vôd v území – rešpektovať a zachovať sieť vodných tokov, suchých koryt, úžľabín vodných tokov, vodných plôch zabezpečujúcich retenciu vôd v krajine.
- 5.2.5. Zamedziť vzniku prívalových vôd v území:
 - 5.2.5.1. navrhovať systémy poldrov, záchytných priekop, retenčných nádrží v krajine a vhodné systémy terénnych úprav.
 - 5.2.5.2. minimalizovať výstavbu spevnených plôch v krajine.
 - 5.2.5.3. udržiavať korytá a brehy vodných tokov /vodných plôch, podporovať rekonštrukciu a revitalizáciu vodných tokov /vodných plôch v krajine, ich pravidelné čistenie .
- 5.2.6. Znižovať výsadbou krajinnej zelene povrchový odtok na poľnohospodárskych pôdach bez vegetačného krytu alebo s minimálnym vegetačným krytom, na svahoch Malých Karpát, Považského Inovca, Myjavskej pahorkatiny a Bielych Karpát.
- 5.2.7. Upravovať odtokové pomery a vodný systém vo voľnej krajine i v zastavaných územiach.
- 5.2.8. Podporovať zadržanie zrážkových vôd v území, formou prírodných retenčných nádrží jazierok, budovaním občasných vodných plôch plnených len zrážkami, dopĺňaním plôch krajinnej zelene.
- 5.2.9. Pre ochranu pôdy proti účinkom veternej erózie podporovať zvyšovanie podielu vegetačného krytu v krajine – zachovať existujúce, navrhovať nové liniové alebo plošné prvky zelene ako vegetačný ochranný kryt, najmä v odkrytej poľnohospodárskej krajine.
- 5.3. V OBLASTI OCHRANY PÔD
 - 5.3.1. Navrhovať funkčné využitie územia tak, aby čo najmenej narušalo organizáciu poľnohospodárskej pôdy a jej využitie a aby navrhované riešenie bolo z hľadiska ochrany poľnohospodárskej pôdy najvhodnejšie.
 - 5.3.2. Pri územnom rozvoji rešpektovať poľnohospodársku pôdu ako základný pilier potravinovej bezpečnosti štátu.
 - 5.3.3. Zohľadňovať pri územnom rozvoji výraznú ekologickú a environmentálnu funkciu, ktorú plní poľnohospodárska a lesná pôda popri produkčnej funkcii.
 - 5.3.4. Chrániť pôdy pred kontamináciou živelných skládok a z rozptýleného odpadu bezpečným uskladnením /spracovaním odpadov, budovaním kanalizačných systémov, šetrným hospodárskym využívaním krajiny a revitalizáciou poškodených území.
 - 5.3.5. Podporovať rekonštrukciu území postihnutých zosuvmi do takej miery, aby zosuvové plochy neohrozovali okolité územia. Nepovoľovať rozvoj osídlenia v zosuvových územiach, vyznačiť ich v územných plánoch miest a obcí a rešpektovať ich ako nezastaviteľné územie.
 - 5.3.6. V nižších stupňoch ÚPD vyčleniť plochy najcennejších orných pôd a ostatných plôch trvalých poľnohospodárskych kultúr a stanoviť tieto plochy ako neprípustné pre zástavbu.
- 5.4. V OBLASTI HLUKU
 - 5.4.1. Vytvárať predpoklady pre elimináciu hluku z dopravy vhodnými formami urbanizácie územia.
 - 5.4.2. Zohľadňovať pri rozvoji urbanizácie pôsobenie hluku z dopravy a v prípade potreby navrhovať protihlukové opatrenia.
- 5.5. V OBLASTI RADÓNOVÉHO RIZIKA A PRÍRODNEJ RÁDIOAKTIVITY
 - 5.5.1. Uprednostňovať pri výstavbe nových objektov tie oblasti na rozvoj urbanizácie, kde nie sú potrebné protiradónové opatrenia.
- 5.6. V OBLASTI ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA
 - 5.6.1. Podporovať efektívne využívanie areálov existujúcich regionálnych skládok odpadov - Čukárska Paka, Dolný Bar, Veľké Dvorníky, Čierna Voda, Pusté Sady, Rakovický háj, Fe-kaly Hlohovec-Sulekovo, Vlčie Hory, Trnava-Zavar, Jablonica, Cerová-Brezina, Cunín-Revajka, Pastiersky zlom-Mokrý Háj.
 - 5.6.2. Podporovať výstavbu zariadení na termické zneškodňovanie odpadov s uplatnením požiadavky najlepších dostupných technológií alebo najlepších environmentálnych postupov

5.6.3. Podporovať umiestňovanie zariadení na zhodnocovanie odpadov.

5.6.4. Podporovať zakladanie a rozvoj kompostární v obciach.

6. ZÁSADY A REGULATÍVY PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA ÚZEMIA Z HĽADISKA OCHRANY PRÍRODY A TVORBY KRAJINY A V OBLASTI VYTŮVÁRANIA A UDRŽIAVANIA EKOLOGICKEJ STABILITY

6.1. V OBLASTI OCHRANY PRÍRODY A TVORBY KRAJINY

6.1.1. Rešpektovať a zohľadňovať veľkoplošné chránené územia prírody (CHKO Malé Karpaty, CHKO Biele Karpaty, CHKO Záhorie a CHKO Dunajské luhy) ako aj legislatívne vymedzené a navrhované maloplošné chránené územia prírody ležiace na území Trnavského kraja.

6.1.2. Rešpektovať a zohľadňovať sústavu chránených území členských krajín Európskej únie NATURA 2000, ktorými sú vyhlásené chránené vtáčie územia: Dunajské luhy (SKCHVU007), Kráľová (SKCHVU010), Lehnice (SKCHVU012), Malé Karpaty (SKCHVU014), Záhorské Pomoravie (SKCHVU016), Ostrovné lúky (SKCHVU019), Úľanská mokraď (SKCHVU023), Slňava (SKCHVU026), Veľkoblahovské rybníky (SKCHVU034) a Špačinsko-nižnianske polia (SKCHVU054) ako aj navrhované územia európskeho významu (ÚEV).

6.1.3. Rešpektovať a zohľadňovať chránené územia podľa medzinárodných dohovorov, predovšetkým v zmysle Dohovoru o mokradiach (Ramsarský dohovor – 3 územia – Dunajské luhy, Alúvium Moravy a Alúvium Rudavy).

6.1.4. Venovať zvýšenú pozornosť územiám národne významných mokradí (Zdrž vodného diela Gabčíkovo, Klátovské rameno a príľahlé močiare, Čierna voda – dolný tok, Rybníky v Pustých Úľanoch, Červený rybník, Dlhé lúky a Jasenácke).

6.2. V OBLASTI VYTŮVÁRANIA A UDRŽIAVANIA EKOLOGICKEJ STABILITY

6.2.1. Rešpektovať a zohľadňovať všetky na území Trnavského kraja vymedzené prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES), predovšetkým biocentrá provinciálneho (PBc) a nadregionálneho (NRBc) významu a biokoridory provinciálneho (PBk) a nadregionálneho (NRBk) významu (tok rieky Dunaj, Malý Dunaj a okolie, Váh, niva rieky Moravy, svahy Malých Karpát, Bielych Karpát a Považského Inovca, mokradňové spoločenstvá).

6.2.2. Udržiavať zachované rozsiahlejšie plochy krajiny zelene, rešpektovať terestrické aj hydrické biokoridory a biocentrá v územiach navrhovanej novej zástavby; nadviazať na systém zelene vo voľnej krajine na systém sídelnej zelene.

6.2.3. Podporovať zvyšovanie podielu nelesnej stromovej a krovinovej vegetácie v krajine.

6.2.4. Podporovať výsadbu ochrannej a izolačnej zelene v blízkosti železničných tratí, frekventovaných úsekov diaľnic a ciest, pozdĺž hraníc výrobných areálov.

6.2.5. Rešpektovať pri výstavbe v obciach na území Trnavského kraja inundačné územia vodných tokov, ktoré sú ohrozené povodňami a vymedziť ich ako neprípustné z hľadiska umiestňovania novej zástavby.

6.2.6. Minimálne zasahovať do vodného režimu lužných lesov v oblastiach Dunaja, Moravy a ich prítokov, aby nedochádzalo k odumieraniu lesných porastov.

6.2.7. Podporovať výsadbu lesov v nivách riek, na plochách náchylných na eróziu a pri prameniskách.

6.2.8. Dopĺňať sprievodnú vegetáciu výsadbou pásov pôvodných domácich druhov drevín a krovín pozdĺž vodných tokov; budovať zatieňovacie pásy zelene pozdĺž odkrytých vodných tokov.

6.2.9. Podľa priestorových možností obnovovať staré ramená a meandre v okolí Dunaja, Moravy, Malého Dunaja a ostatných vodných tokov v území.

6.2.10. Zachovať prírodné depresie, zvyšovať podiel trávnych porastov okolo vodných tokov, čím vzniknú podmienky pre realizáciu navrhovaných biokoridorov pozdĺž tokov a spomalenie odtoku vody z území.

6.2.11. Podporovať v miestach s veternou a vodnou eróziou protieróznú ochranu pôdy uplatnením prvkov ÚSES, najmä biokoridorov v Podunajskej a Záhorskej nížine.

6.2.12. Uprednostňovať pri obnove vegetačných porastov spôsob prirodzenej obnovy, uplatňovať prirodzené druhové zloženie drevín.

6.2.13. Podporovať zachovanie ekologicky významných fragmentov lesov s malými výmerami v poľnohospodársky využívannej krajine, zvyšovať ich ekologickú stabilitu prostredníctvom ich obnovy dlhovekými pôvodnými drevinami podľa stanovištných podmienok.

6.2.14. Zabezpečiť bezbariérovosť migračného pohybu zveri a spojitosť prírodných prvkov cez dopravné koridory vo vhodne vymedzených lokalitách.

7. ZÁSADY A REGULATÍVY PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA ÚZEMIA Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O KRAJINU

7.1.1. Rešpektovať, chrániť a rozvíjať krajinu ako zdroj podporujúci hospodárske činnosti a rast pracovných príležitostí v oblasti starostlivosti o krajinu a jej prírodné zdroje.

7.1.2. Uplatniť pri formovaní krajinného obrazu riešeného územia ustanovenia Európskeho dohovoru o krajine, ktorý vytvára priestor pre formovanie územia na estetických princípoch krajinárskej kompozície a na princípoch aktívnej ochrany hodnôt – prírodné, kultúrno-historické bohatstvo, jedinečné panoramatické scenérie, obytný, výrobný, športovo-rekreačný, kultúrno-spoločenský a krajinársky potenciál územia.

7.1.3. Rešpektovať krajinu ako základnú zložku kvality života ľudí v mestských i vidieckych oblastiach, v pozoruhodných, všedných i narušených územiach a považovať ju za základný prvok ich priestorovej identity.

7.1.4. Navrhované stavebné zásahy citlivo umiestňovať do krajiny v záujme ochrany krajinného obrazu, najmä v charakteristických krajinných scenériách a v lokalitách historických krajinných štruktúr.

7.1.5. Usmerňovať a regulovať využitie pozemkov v súkromnom vlastníctve v cenných /chránených územiach prírody tak, aby sa našiel racionálny súlad s právami vlastníka, verejným záujmom a krajinou.

7.1.6. Pri územnom rozvoji rešpektovať a chrániť primárnu krajinu a jej geomorfologické a hydrogeologické charakteristiky vo všetkých jej typoch.

7.1.7. Formovať sekundárnu krajinnú štruktúru v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja.

7.1.8. Prehodnocovať v nových zámeroch opodstatnenosť budovania spevnených plôch v území.

7.1.9. Podporovať revitalizáciu zanedbaných, opustených, neupravených rozsiahlych výrobných areálov a výrobných zón.

7.1.10. Podporovať budovanie krajinej zelene ako základného ekostabilizačného systému v krajine s významným krajinným efektom.

7.1.11. Podporovať revitalizáciu vodných tokov a revitalizáciu skanalizovaných tokov a priľahlých pobrežných pozemkov z dôvodov vodohospodárskych, ekostabilizačných, krajinných a estetických funkcií.

7.1.12. Rešpektovať zaplavované pobrežné pozemky neohrádzovaných vodných tokov, ochranné pásma hrádzí a inundačné územia ako nezastavateľné, kde podľa okolností uplatňovať predovšetkým trávne, travinno-bylinné porasty.

7.1.13. Zvyšovať mieru zastúpenia prírodných prvkov v zastavaných územiach najmä vo verejných priestoroch; rozvíjať krajinnú zeleň v zastavaných územiach i vo voľnej krajine.

7.1.14. Rešpektovať a chrániť historické krajinné štruktúry.

7.1.15. Chrániť a rozvíjať obraz vinohradníckej krajiny – vymedziť v nižších stupňoch UPD na základe územnoplánovacích podkladov vinohradníckeho územia, ako územia s existujúcou alebo potenciálnou možnosťou pestovania viniča, ako významné prírodné zdroje a charakteristické kompozičné prvky historického a kultúrneho dedičstva kraja a súčasne ako významný hospodársky produkčný prvok vinohradníckych oblastí Malých a Bielych Karpát, Nitrianskej, Chvojnickej a Podunajskej pahorkatiny..

7.1.16. Vylúčiť v záujme zachovania prírodného, kultúrneho a historického dedičstva urbanistické zásahy nesúvisiace s funkciou vinohradníctva do vinohradníckych území na svahoch Malých Karpát a v nížinnej poľnohospodárskej krajine.

7.1.17. Zohľadňovať pri spresňovaní vinohradníckych území existujúce urbanistické súvislosti a prirodzené tendencie rozvoja obce v záujme vytvárania nového urbanisticky a krajinársky hodnotného územia, rešpektujúc pritom vinice.

7.1.18. Neumiestňovať pozdĺž ciest, najmä diaľnic a rýchlostných ciest v území kraja veľkoplošné billboardy, malé reklamné plochy, aby bolo umožnené nerušené celkové vnímanie krajiny, panoramatických scenérií, siluetárnych obrazov a zaujímavých krajinných dominánt.

7.1.19. Podporovať rozvoj plôch krajinej zelene viazanej na iné funkčné plochy (napr. plochy poľnohospodárskych kultúr, plochy prímestskej rekreácie, rekreačných a hospodárskych areálov).

7.1.20. Podporovať zmenu využitia hospodárskych lesov na rekreačné lesy v kontaktných pásmach sídiel a ich využitie pre funkciu lesoparkov a prímestskej rekreácie.

Vzťah platného územno plánovacieho dokumentu a R-USES je definovaný v textovej časti, predovšetkým v kapitole Koncepcia ochrany prírody a tvorby krajiny, vrátane prvkov územného systému ekologickej stability, v Záväznej časti - Zásady a regulatívy starostlivosti o životné prostredie a v grafickej časti - Výkres ochrany prírody a krajiny vrátane prvkov územného systému ekologickej stability v M 1:50 000.

V Tabuľke č. 3. 1 sa nachádza prehľad všetkých biocentier a biokoridorov vymedzených v okrese Hlohovec podľa ÚPN-R TTSK.

Obrázok č. 3. 1: Biocentrá a biokoridory vymedzené na území okresu Hlohovec podľa ÚPN-R TTSK

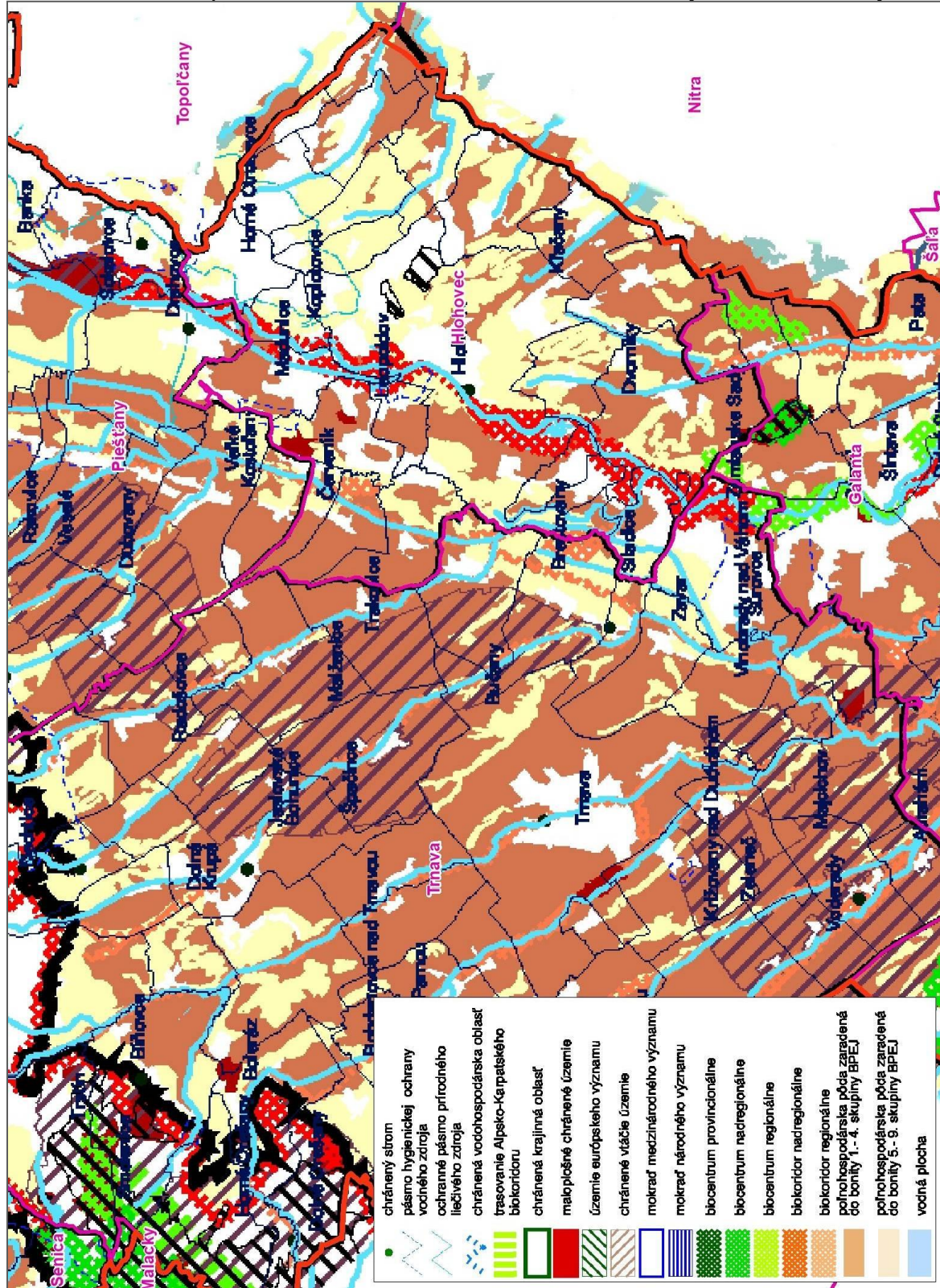
Kategória prvku ÚSES	Názov prvku ÚSES
Biocentrum nadregionálneho významu	Dubník
Biocentrum regionálneho významu	Vinohradské stráne
	Dedova jama
	Háje a Mlynské
	Mladý háj –bažantnica
	Sedliská
	Štrkoviská v alúviu Váhu
	Veľká hora Fáneš
Biokoridor nadregionálneho významu	Rieka Váh
Biokoridor regionálneho významu	Dudváh

Zdroj: <https://www.trnava-vuc.sk/>

Priemet prvkov ÚSES Územného plánu regiónu Trnavského samosprávneho kraja v okrese Hlohovec a v kontaktných zónach susedných okresov znázorňuje Obrázok č. 3. 1.

Okres Hlohovec susedí s okresom Pešťany, Topoľčany, Nitra, Galanta a okresom Trnava. RÚSES všetkých susedných okresov, okrem okresu Trnava, boli riešené v rokoch 1994 - 1995, kde ešte nie sú k dispozícii digitálne dáta prvkov RÚSES Dokument RÚSES okresu Trnava bol riešený po roku 2005 a priemet prvkov RÚSES Trnava na kontaktných územiach s riešeným územím znázorňuje Obrázok č. 3. 2.

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



Upravil: Špilárová I. (Zdroj: <https://www.trnava-vuc.sk/>)

Obrázok č. 3. 2: Priemet prvkov z dokumentu RÚSES susedných okresov na kontaktných územiach s riešeným územím



Upraviť: Špilárová I. (Zdroj: SAŽP)

Legislatívne na úrovni Trnavského kraja je priemet regulatív Záväznej časti ÚPN-R Trnavského samosprávneho kraja premietaný do územných plánov obcí (tých častí, ktoré sa priamo týkajú predmetnej obce, resp. všeobecných častí týkajúcich sa všetkých obcí v Trnavskom kraji). Kontrolný mechanizmus spočíva v

posudzovaní a stanoviskách Krajského stavebného úradu v Trnave a Krajského úradu životného prostredia v Trnave v rozsahu zákona č. 50/76 Zb. a v znení neskorších predpisov a Trnavského samosprávneho kraja, úradu TTSK odboru územného plánovania a životného prostredia.

Tabuľka č. 3. 1: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Hlohovec

Názov obce	Štatút	Stav	Názov dokumentácie	Rok schválenia ÚPD
Bojničky	Obec	platný	Územný plán obce	2017
Červeník	Obec	platný	Územný plán obce	2007
Dolné Otrokovce	Obec	nemá		
Dolné Trhovište	Obec	nemá		
Dolné Zelenice	Obec	platný	Územný plán obce	2012
Dvorníky	Obec	platný	Územný plán obce	2006
Hlohovec	Mesto	platný	Územný plán mesta	2018
Horné Otrokovce	Obec	platný	Územný plán obce	2009
Horné Trhovište	Obec	platný	Územný plán obce	2012
Horné Zelenice	Obec	platný	Územný plán obce	2003
Jalšové	Obec	nemá		
Kľačany	Obec	platný	Územný plán obce	2015
Koplotovce	Obec	platný	Územný plán obce	2017
Leopoldov	Mesto	platný	Územný plán mesta	2009
Madunice	Obec	platný	Územný plán obce	2016
Merašice	Obec	nemá		
Pastuchov	Obec	nemá		
Ratkovce	Obec	nemá		
Sasinkovo	Obec	platný	Územný plán obce	2018
Siladice	Obec	platný	Územný plán obce	2018
Tekoldany	Obec	nemá		
Tepličky	Obec	nemá		
Trakovice	Obec	platný	Územný plán obce	2008
Žlkovce	Obec	platný	Územný plán obce	2018

Zdroj: www.uzemneplany.sk

Platné územné plány obcí okresu Hlohovec 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), Zadania 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. 2: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Hlohovec (stav k 12/2017)

Názov obce	Štatút	Stav	PPÚ zápis do KN (§3)	uverejnenie v spravodajcovi
Červeník	Obec	2j		
Leopoldov	Obec	2j		
Madunice	Obec	2j		
Merašice	Obec	3	5/2015	2015, č.2

Zdroj: www.skgeodesy.sk

2 – rozpracovaný projekt

3 – zapísaný projekt pozemkových úprav (PPU)

j – zjednodušené pozemkové úpravy

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 (Paudišová, 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 prírodných 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 stupňom ochrany zväčšuje.

✓ Národná sústava chránených území

Do územia okresu Hlohovec nezasahuje žiadne "veľkoplošné" chránené územia. Na území okresu sú vyhlásené 4 "maloplošné" chránené územia z toho 1 národná prírodná rezervácia 1 prírodná rezervácia a 2 chránené areály. Územie okresu spadá pod Správu CHKO Malé Karpaty.

Národná prírodná rezervácia (PR):

NPR Dubník (EČ 39) o výmere 165,19 ha. Chránené územie bolo vyhlásené v roku 1993 Vyhláškou MŽP SR č. 83/1993 Z. z. v znení zákona NR SR č. 287/1994 Z. z. Vyhláškou KÚŽP Trnava č. 1/2004 bolo územie zaradené do 4. stupňa ochrany. NPR je ornitologická lokalita výrika malého (*Otus scops*). V odlesnenej krajine sa vyskytuje vzácny a ojedinelý zvyšok prirodzeného lesného spoločenstva na černoze v pahorkatinnom a úžľabinnom teréne zo skupiny lesov JV Európy s chránenými druhmi. Z floristického hľadiska sa na území vyskytujú chránené rastlinné druhy jaseň biely (*Dictamnus albus*), hlaváčik jarný (*Adonis vernalis*), veternica lesná (*Anemone sylvestris*) a iné. Ochrana sa vzťahuje aj na staré duby a bresty na okraji rezervácie NPR a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. NPR leží v katastri obcí Dvorníky, Pusté Sady, Vinohrady nad Váhom.

Prírodné rezervácie (PR):

PR Sedliská (EČ 149) o výmere 5,85 ha. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1974. V roku 1988 bolo Výnosom MK SSR č. 1160/1988-32 vyhlásené ako štátna prírodná rezervácia. V roku 2004 bolo prekategORIZOVANÉ Vyhláškou KÚŽP Trnava č. 1/2004 na prírodnú rezerváciu. Predmetom ochrany sú xerothermné porasty stepného charakteru s bohatým výskytom poniklecov (*Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans*, *P. vulgaris* ssp. *grandis*) v sprievode ďalších významných teplomilných druhov živočíchov a rastlín na vedeckovýskumné a kultúrno-náučné ciele. PR je zaradená v 4. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Malé Karpaty. PR leží v katastri Hlohovec.

Chránený areál (CHA):

CHA Malé Vážky (EČ 99) o výmere 3,49 ha. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1986 Nariadením Okresného národného výboru v Trnave č. 110/1986. Chránené územie je vyhlásené na ochranu vodných biocenóz dôležitých z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. CHA je zaradený v 4. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Malé Karpaty. Leží v katastri obce Červeník.

CHA Dedova jama (EČ 899) o výmere 29,57 ha. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1994 Rozhodnutím Okresného úradu životného prostredia v Trnave č. OÚŽP/ŠOP/375/94/T. Chránené územie je vyhlásené na ochranu zvyšku pôvodného lužného lesa, ktorý je významný ako refúgium živočíšstva, dôležitý krajínovotvorný prvok a lokalita ojedinelého výskytu populácie bledule letnej a ďalších chránených rastlinných druhov. CHA je zaradený v 4. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Malé Karpaty. Leží v katastri obce Červeník.

✓ Európska sústava chránených území Natura 2000

Natura 2000 je európska sústava chránených území, ktorú členské štáty Európskej únie vyhlasujú pre zachovanie najcennejších a ohrozených druhov a biotopov Európy. Pozostáva z chránených vtáčích území vymedzených podľa smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva a z území európskeho významu vymedzených podľa smernice o ochrane biotopov.

V záujmovom území, ktoré patrí sú lokalizované 3 území európskeho významu.

Územia európskeho významu

Národný zoznam území európskeho významu bol aktualizovaný uznesením Vlády SR č. 495 z 25. októbra 2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR č. 1/201 z 3. 10. 2012, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu.

Pokrytie niektorých druhov a typov biotopov bolo posúdené ako nedostatočné a Slovensko bolo požiadané doplniť do návrhu sústavy Natura 2000 ďalšie vhodné lokality výskytu takto označených biotopov a druhov európskeho významu. Na základe uvedeného spracovala ŠOP SR v decembri 2008 odborný návrh pozostávajúci z 289 území (celková rozloha 626,47 km²).

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

Pre daný okres sú to nasledovné územia: SKUEV0852 Váh pri Hlohovci.

SKUEV0074 Dubník

Územie o rozlohe 171,851 ha patrí do panónskeho biogeografického regiónu a je situované v k. ú. obcí Dvorníky, Pusté Sady, Vinohrady nad Váhom a Zemianske Sady. Správcom územia je S-CHKO Dunajské luhy. Stupeň ochrany 4. a 5.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy

SKUEV0175 Sedliská

Územie o rozlohe 44,87 ha patrí do alpského biogeografického regiónu a je situované v k. ú. Hlohovec.. Správcom územia je S-CHKO Dunajské luhy. Stupeň ochrany 2. a 4.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 40A0 Xerothermné kroviny
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*)
- 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy
- 6240 Subpanónske travinnobylinné porasty

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), hubár jednorohý (*Bolbelasmus unicornis*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*).

SKUEV0852 Váh pri Hlohovci

Územie o rozlohe 123,65 ha situované v k. ú. Drahovce, Hlohovec, Jalšové, Koplotovce, Madunice a Sokolovce. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 3270 Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.*
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: boľň dravý (*Aspius aspius*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*).

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 Slovenská republika pristúpila.

Územia medzinárodného významu tvoria biosférické rezervácie, mokrade medzinárodného významu, lokality svetového prírodného dedičstva a iné medzinárodné 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 vedecky, 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 (1977), Poľana (1990), Východné Karpaty (1998) a Vysoké Tatry (1992) (<http://www.unesco.org/>)

Na územie okresu Hlohovec nezasahuje žiadna biosférická rezervácia.

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

Dohovor o mokradiach, majúcih medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (známy aj ako Ramsarský dohovor) bol podpísaný 02. 02. 1971 v iránskom meste Ramsar. Platnosť nadobudol 21. 12. 1975.

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 mokraďových lokalít zapísaných v Zozname mokraď medzinárodného významu.

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

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

V okrese Hlohovec sa nachádza 17 mokraď.

Tabuľka č. 4. 1: Mokrade v okrese Hlohovec

	Názov mokrade	Plocha m ²	Názov obce	Kategória
1	Štrkovisko Hlohovec (Peter)	300 000	Svätý Peter	L
2	Štrkovisko Leopoldov	170 000	Leopoldov	L
3	Štrkoviská Madunice	125 000	Madunice	L
4	Štrkoviská Koplotovce	100 000	Koplotovce	L
5	Štrkoviská Zelenice	100 000	Dolné Zelenice	L
6	Šulekovské mŕtve rameno Váhu	90 000	Hlohovec	L
7	Kozí vrch	55 000	Hlohovec	L
8	Štrkovisko Ratkovce	35 000	Ratkovce	L
9	Očko	35 000	Siladice	L
10	CHA Malé Vážky	34 800	Červeník	L
11	Štrkovisko Podšomod'	30 000	Hlohovec	L
12	Horná Sihot'	20 000	Hlohovec	L
13	Struky (Ypsilonka)	10 000	Červeník, Leopoldov	L
14	Bojničky - časť Zelenické	7 500	Bojničky	L
15	Štrkoviská – Horné Zelenice	355 000	Hlohovec	R
16	Gazdovský pasienok	140 000	Dolné Zelenice	R
17	Rajtarské	125 000	Hlohovec	R

Zdroj: www.sopsr.sk

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

✓ Dohovor o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva

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

Z tohto zoznamu sa v rámci okresu Hlohovec nevyskytujú žiadne lokality.

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.

Druhovú ochranu je významným kritériom hodnotenia ekologickej významnosti územia. K základným cieľom ochrany prírody a krajiny patrí tiež ochrana biologických taxónov, ktorých populácie sa znižujú a sú ohrozené zánikom.

V tabuľke č. 4. 2 uvádzame chránené druhy v okrese Hlohovec, ich kategóriu ohrozenosti v zmysle IUCN, ochranu v zmysle medzinárodných dohôd, zákona 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. 158/2014.

Tabuľka č. 4. 2: Zoznam chránených druhov v okrese Hlohovec

Druh	Ohrozenosť	Dohovory	Legislativa
<i>Barbus barbus</i>	LR:lc	HD5	
<i>Bombina bombina</i>	LR:cd	Bern2, HD2,4	e
<i>Bufo bufo</i>	LR:cd	Bern3	n
<i>Bufo viridis</i>	LR:cd	Bern2, HD4	e
<i>Hyla arborea</i>	LR:nt	Bern2, HD4	e
<i>Pelobates fuscus</i>	LR:cd	Bern2, HD4	e
<i>Rana dalmatina</i>	LR:lc	Bern2, HD4	e
<i>Rana aesculenta</i>	LR:nt	Bern3, HD5	n
<i>Rana ridibunda</i>	EN	Bern3, HD5	n
<i>Rana temporaria</i>	LR:lc	Bern3, HD5	n
<i>Salamandra salamandra</i>	LR:nt	Bern3	n
<i>Triturus dobrogicus</i>	EN	Bern2	n
<i>Triturus vulgaris</i>	VU	Bern3	n
<i>Anguis fragilis</i>	LR:nt	Bern3	n
<i>Coronella austriaca</i>	VU	Bern3, HD2	e
<i>Elaphe longissima</i>	LR:cd	Bern3, HD4	e
<i>Lacerta agilis</i>			e
<i>Lacerta viridis</i>	VU	Bern2, HD4	e
<i>Natrix natrix</i>	LR:lc	Bern2	n
<i>Acipiter gentilis</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2	n
<i>Accipiter nisus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2	n
<i>Alcedo atthis</i>	LR:nt	Bern2, BD1, E	e
<i>Aquila heliaca</i>	EN	Bern2, Bonn1, Bonn2, BD1	e
<i>Ardea cinerea</i>	LR: nt	Bern3	n
<i>Anthene noctua</i>	LR:nt	Bern2	n
<i>Bubo bubo</i>	NE	Bern, Bonn2	e
<i>Buteo buteo</i>	LR:lc	Bern, Bonn2	n
<i>Caprimulgus europaeus</i>	NE	Bern2, BD1	e
<i>Ciconia ciconia</i>	LR:lc	Bern2, Bonn1, Bonn2, BD1	e
<i>Ciconia nigra</i>	LR:nt	Bern2, Bonn1, Bonn2, BD1	e
<i>Circus aeruginosus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, BD1	e
<i>Circus pygargus</i>	VU	Bern2, Bonn2, BD1	e
<i>Corvus monedula</i>	LR:nt	BD 2/2	n

Druh	Ohrozenosť	Dohovory	Legislatíva
<i>Coturnix coturnix</i>	LR:nt	Bern3, Bonn2, BD2/2	n
<i>Falco subbuteo</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2	n
<i>Falco tinnunculus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2	n
<i>Lanius excubitor</i>	LR:nt	Bern2	n
<i>Merops apiaster</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2	n
<i>Miliaria calandra</i>	NE	Bern3	n
<i>Otus scops</i>	EN	Bern2	n
<i>Perdix perdix</i>	LR:nt	Bern3, BD2/1, BD3/2	n
<i>Pernis apivorus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, BD1	e
<i>Phalacrocorax carbo</i>	NE	Bern3, BD1	n
<i>Scolopax rusticola</i>	LR:nt	Bern3, Bonn2,	n
<i>Strix uralensis</i>	LR:lc	Bern2	e
<i>Tyto alba</i>	VU	Bern2	n
<i>Upupa epops</i>	VU	Bern2	n
<i>Vanellus vanellus</i>	LR:lc	Bern3, Bonn2, AEWA, BD2/2	n
<i>Castor fiber</i>	LR:nt	Bern3, HD2, HD4	e
<i>Cricetus cricetus</i>	DD	Bern2, HD4	e
<i>Crocidura leucodon</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Crocidura suaveolens</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Erinaceus roumanicus</i>	DD	Bern3	n
<i>Lepus europaeus</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Lutra lutra</i>	VU	Bern2, HD2, HD4	e
<i>Martes foina</i>	DD	Bern3	
<i>Martes martes</i>	DD	Bern3, HD5	
<i>Meles meles</i>	VU	Bern3	
<i>Micromys minutus</i>	LR:lc		
<i>Mus spicilegus</i>	DD		
<i>Muscardinus avellanarius</i>	LR:lc	Bern3, HD4	e
<i>Mustela eversmanni</i>	DD	Bern2	e
<i>Mustela putorius</i>	DD	Bern3, HD5	
<i>Mustela nivalis</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Neomys anomalus</i>	LR:nt	Bern3	n
<i>Neomys fodiens</i>	LR:nt	Bern3	n
<i>Sciurus vulgaris</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Sorex araneus</i>			n
<i>Sorex minutus</i>			n
<i>Eptesicus serotinus</i>	DD	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Myotis daubentonii</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Myotis myotis</i>	LR:cd	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Myotis mystacinus</i>	VU	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Myotis nattereri</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Nyctalus noctula</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Pipistrellus nathusii</i>	DD	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Plecotus auritus</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Plecotus austriacus</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Vespertilio murinus</i>	DD	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Convallaria majalis</i>	LR:nt		
<i>Astragalus austriacus</i>	CR		n

Druh	Ohrozenosť	Dohovory	Legislatíva
<i>Crambe tataria</i>	CR		e
<i>Stipa joannis</i>	VU		
<i>Taraxacum serotinum</i>	EN		n
<i>Senecio sarracenicus</i>	VU		n
<i>Myosotis caespitosa</i>	VU		
<i>Padus avium</i>	EN		n
<i>Vitis sylvestris</i>	CR		n
<i>Convolvulus cantabrica</i>	CR		n
<i>Onosma pseudarenaria</i>	CR		

e - druhy európskeho významu; n - druhy národného významu; AEWA - Príloha II Dohody o ochrane africko-euroázijských migrujúcich vodných vtákov; BD1 – Príloha I Smernice o vtákoch; BD2/1 - Príloha II/1 Smernice o vtákoch; BD2/2 - Príloha II/2 Smernice o vtákoch; BD3/1 - Príloha III/1 Smernice o vtákoch BD3/2 - Príloha III/2 Smernice o vtákoch; Bern2 – Príloha II Bernského dohovoru; Bern3 – príloha III Bernského dohovoru; HD2 – Príloha II Smernice o biotopoch; HD3 - Príloha III Smernice o biotopoch; HD4 - Príloha IV Smernice o biotopoch;

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 2 chránené stromy.

Borovica v Zámočkej záhrade v Hlohovci (EČ S 460). Jeden exemplár - 120 ročná borovica lesná (*Pinus sylvestris* L.), rastúci v k. ú. Hlohovec. Vzhľadom na svoj vek, ekologickú, krajinnú a estetickú funkciu je mimoriadne významný strom v okrese Hlohovec. Je v správe CHKO Malé Karpaty, 2. stupeň ochrany.

Platan v Zámočkej záhrade v Hlohovci (EČ S 461). Jeden exemplár - 200 ročný platan javorolistý (*Platanus hispanica* Munchh.), rastúci v k. ú. Hlohovec. Vzhľadom na svoj vek je to strom ekologicky, krajinnú a esteticky významný. Je v správe CHKO Východné Karpaty, 2. stupeň ochrany.

4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR

Generel nadregionálneho ÚSES SR - GNÚSES, schváleného 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.

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

✓ biocentrá

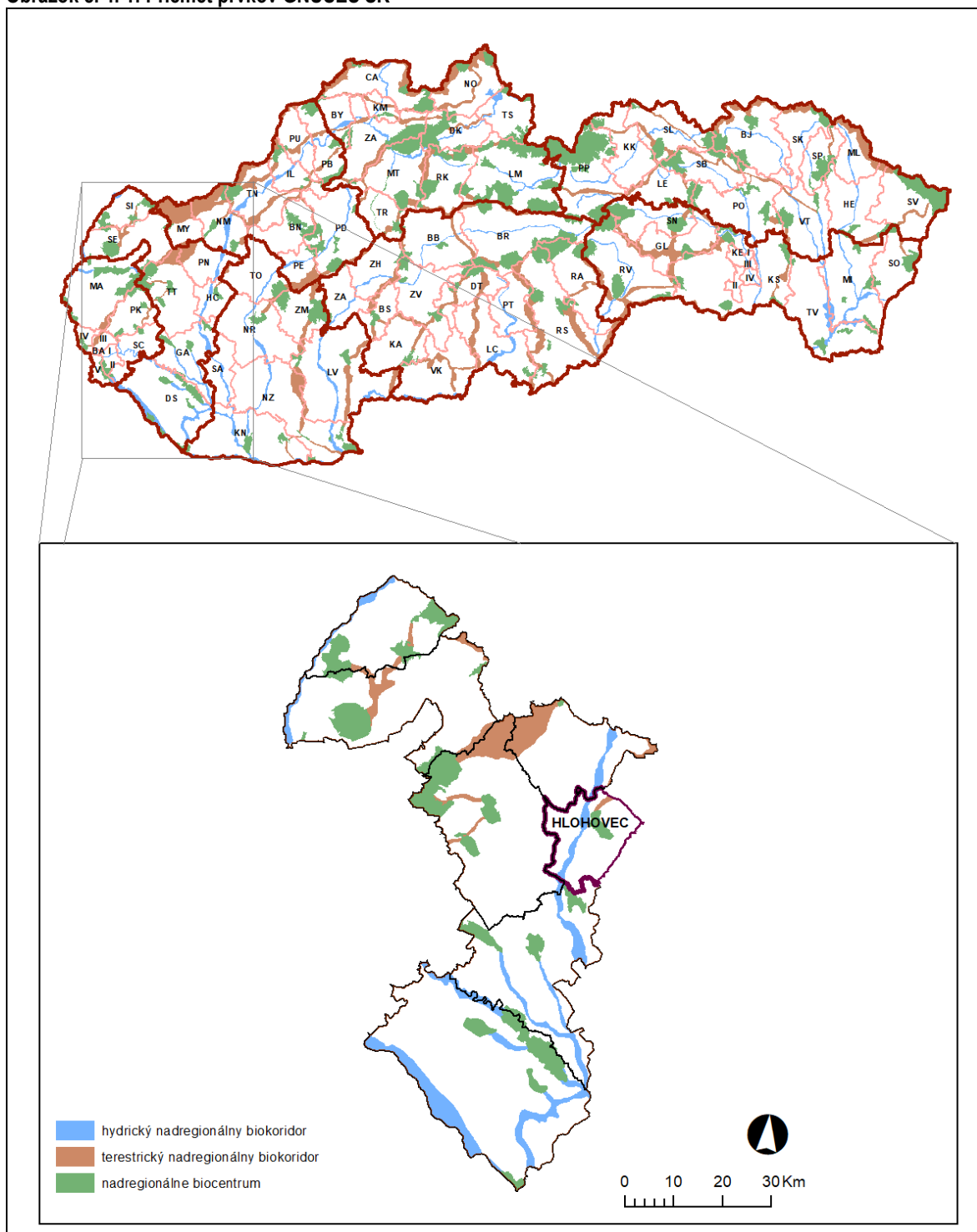
- **NRBc Inovecké predhorie - Dubník** (cca 1 455 ha, geomorfol. jednotka Považský Inovec a Podunajská pahorkatina).
- **NRBc Dubník** (cca 1 297 ha, geomorfol. jednotka Podunajská pahorkatina)

✓ biokoridory

- nadregionálny hydrický biokoridor Váh
- nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Tematínske kopce s NRBc Inovecké predhorie - Dubník

Podrobnejší popis nadregionálnych biocentier a biokoridorov zasahujúcich do okresu Hlohovec 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.soprs.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 lesy z hľadiska využívania ich funkcií kategorizuje 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 Hlohovec je výmera lesných pozemkov 3 293,15 ha, čo predstavuje 12,32 % z celkovej výmery okresu (26 723 ha).

Tabuľka č. 4. 3: Výmera podľa kategórie lesa v okrese Hlohovec

Kategória lesa	Výmera v ha	% zastúpenie kategórie lesa
H - hospodárske lesy	2 906,12	87,95 %
O - ochranné lesy	390,76	11,83 %
U - lesy osobitného určenia	7,39	0,22 %
Spolu	3 304,27	100 %

Zdroj: <http://vu.nlcsk.org/igis/>

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 Hlohovec

Kategória lesa	Subkategória		Výmera v ha	% zastúpenie kategórie lesa
O	a	Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	36,50	9,8 %
	d	Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	354,26	90,2 %
	Spolu		390,76	100 %
U	e	Lesy v chránených územiach	7,39	100 %
	Spolu		7,39	100 %

Zdroj: <http://vu.nlcsk.org/igis/>

✓ 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) a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy (d). Rozlohou 390,76 ha zaberajú 11,83 % z celkovej výmery lesných pozemkov v okrese a sú lokalizované najmä v severnej 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 Hlohovec sa nachádzajú lesy osobitného určenia na ploche 7,39 ha čo predstavuje 0,22 % lesných pozemkov. Sú to lesy v chránených územiach (e).

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 Hlohovec je intenzívne poľnohospodársky využívaný, pričom až 76% plochy okresu leží na poľnohospodárskom pôdnom fonde (17 506 ha), z toho približne 46 % plochy je zaradených v kategórii najkvalitnejšej ornej pôdy. Najkvalitnejšie pôdy sa nachádzajú hlavne na Podunajskej pahorkatine, podcelku Dolnovážska niva, Trnavskej tabuli a v menšej miere Nitrianskej pahorkatine. Menšie plochy najmenej kvalitnej poľnohospodárskej pôdy predstavujú z erodované hnedozeme a regozeme.

Podľa údajov VÚPOP Bratislava (2010) sa v okrese Hlohovec nachádzajú pôdy 1. – 9. skupiny BPEJ. V nasledujúcej tabuľke je uvedená výmera pôdy podľa skupín kvality.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	bez udania kvality
1 027	312	4 474	676	3 497	6 105	238	947	123	107
5,9 %	1,9 %	25,5 %	3,8 %	20 %	34,8 %	1,4 %	5,4 %	0,7	0,6

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 Hlohovec 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 pôdoznectva 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 zraniteľné 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 v okrese Hlohovec

Katastrálne územie	Vodný zdroj	Výmera OP (ha) - 1.stupeň ochrany	Názov vodného zdroja	Číslo rozhodnutia
Hlohovec	studňa	131,64	S-1, S-2, S-3, S-5, S-6	ONV OPLVH-1592/85
Hlohovec	studňa	196,63		
Horné Otrokovce	studňa	398,16	HO-1	OPLVH-39/124/85
Sokolovce	studňa	1593,50	HS-1 až HS-7	OPLVH-587/90
Madunice	studňa	152,18	HM1	OPLVH-39/120/1985

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.

Do záujmového územia okresu Hlohovec nezasahuje žiadne povodie vodárenských tokov.

✓ 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 Hlohovec 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.

O výskyte vodohospodársky významných tokoch v okrese Hlohovec dokumentuje tabuľka č. 4. 7.

Tabuľka č. 4. 7: Vodohospodársky významné toky v okrese Hlohovec

Tok	Číslo hydrologického poradia
Drahovský kanál	4-21-10-007
Horný Dudváh	4-21-10-041
Jarčie	4-21-10-046
Váh	4-21-10-006, 4-21-10-008, 4-21-10-043

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. 174/2017 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. 8: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Hlohovec

Kategória pôd	(% z poľnohospodárskej pôdy)
nezaradené	1,51
kategória A	68,82
kategória B	28,71
kategória C	0,97

Zdroj: www.podnemapy.sk

Pre záujmové územie okresu Hlohovec sa za zraniteľné oblasti ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach Bojničky 506800, Červeník 506885, Dolné Otrokovce 506958, Dolné Trhovište 506966, Dolné Zelenice 556521, Dvorníky 507024, Hlohovec 507032, Horné Otrokovce 507075, Horné Trhovište 556602, Horné Zelenice 556530, Kľačany 507172, Leopoldov 507253, Madunice 507288, Merašice 507326, Pastuchov 507415, Ratkovce 518620, Sasinkovo 507521, Siladice 507539, Tekoľdany 556611, Tepličky 556645, Trakovice 507661, Žilkovce 507792.

4.1.3.4 Ochrana zdrojov nerastných surovín

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

✓ chránené ložiskové územie (CHLÚ)

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

V okrese Hlohovec sa nachádzajú 3 chránené ložiskové územie.

Tabuľka č. 4. 9: Chránené ložiskové územia v okrese Hlohovec

Názov LNN	Nerast	Názov organizácie	Sídlo
Madunice	Zemný plyn	NAFTA a.s.	Bratislava
Trakovice	Zemný plyn	NAFTA a.s.	Bratislava
PZZP Sereď	Podzemný zásobník zemného plynu	J & F, sro,	Križovany nad Dudváhom

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 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,
- kúpeľne miesto,
- kúpeľne územie,
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov.

Na území okresu Hlohovec neboli Inšpektorátom kúpeľov a žriediel a Štátnou kúpeľnou komisiou uznané žiadne prvky tykajúce sa ochrany kúpeľných a liečebných zdrojov.

Vyskytujú sa tu 3 existujúce minerálne pramene, ktoré sú bližšie opísané v kapitole 1.1.4.1 Hydrologické pomery.

4.1.3.6 Ochrana dochovaných genofondových zdrojov

Ochranu lesného reprodukčného materiálu ustanovuje zákon NR SR č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení zákona č. 49/2011 Z. z. a zákona č. 73/2013. Ochranu zveri, rýb a včiel a činnosti s nimi spojené – poľovníctvo, rybárstvo a včelárstvo upravuje najmä zákon NR SR č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve v znení zákona NR SR č. 115/2013 Z. z., zákon NR SR č. 216/2018 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, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry, pre ktoré zákon o poľovníctve stanovuje podmienky na ochranu a zachovanie genofondu zveri,
- chránené rybárske oblasti, ktoré sa vyhlasujú na základe výsledkov ichthyologického prieskumu v záujme ochrany genofondu rýb a skvalitňovania stavu pôvodných druhov rýb.

✓ uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu

Na území okresu Hlohovec sa nenachádza žiadna kategória z hore uvedených údajov.

✓ samostatné zverníky, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry

Podľa údajov z informačného portálu lesov (www.forestportal.sk) Národného lesníckeho centra (NLC) na celom území Slovenska bolo k 10. 3. 2015 evidovaných 1876 poľovných revírov. Z toho je 42 samostatných zverníc a 16 samostatných bažantníc. Okrem toho sa vykázalo v rámci poľovných revírov 47 uznaných zverníc (nie sú samostatnými poľovnými revírmi) a 32 uznaných bažantníc. Priemerná výmera poľovných revírov v roku 2014 bola 2 374 ha.

Na území okresu Hlohovec sa podľa registra farmových chovov s voľne žijúcou zverou vedenom v súlade s §39 ods. 12 zákona č. 39/2007, nachádzajú nasledovné prevádzkárne 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. 10: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Hlohovec

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkárne
SK-FCH-HC-109	Diviak	Anton Vexler
SK-FCH-HC-113	Daniel, Diviak	Kynologický výcvikový spolok
SK-FCH-HC-142	Daniel, Srnec	František Hromek, Mladý háj 3, Hlohovec
SK-FCH-HC-170	Daniel, Muflón	Poľnohospodárske družstvo Hlohovec Nitrianska 109 92012 Hlohovec
SK-FCH-HC-39	Daniel, Jeleň	Ing. Peter Sekera Koplotovce 269, 920 01 Koplotovce
SK-FCH-TT-526	Daniel, Muflón	Poľnohospodárske družstvo Dolné Otrokovce Dvořákovo nábrežie 8, 81102 Bratislava

Zdroj: www.svssr.sk

Uznanými poľovnými revírmi v okrese Hlohovec sú: Červeník-Leopoldov, Dolné Otrokovce-Merašice-Tekoľdany, Dolné Trhovište, Dvorníky-Bojničky, Kľačany, Madunice, Ostrá hora Jalšové, Pastuchov, Poľnohospodár Hlohovec, Samostatná bažantnica Mladý háj, Sasinkovo, Soroš Hlohovec, Stará hora Horné Otrokovce, Šulekovo, Trakovice, Váh Dolné Zelenice, Vaniga Žilkovce, Žaludnica Hlohovec.

✓ 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 Hlohovec 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 charakteristicky 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

Na území okresu Hlohovec sa nenachádzajú významné geologické lokality.

4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny

Zámok v Hlohovci. Monumentálny barokový zámok na strategicky významnom mieste na úpätí južného výbežku Považského Inovca, na vyvýšenej terase nad údolím Váhu, výrazná dominanta mesta. Na mieste dnešného zámku (podľa niektorých kaštieľa) stál pôvodne Hlohovský hrad, listinne doložený 1113; postavili ho na starom slovanskom hradisku. Strategicky dôležitý strážny hrad bol v 12. – 13. storočí sídlom hradného županstva. Od 1275 patril Abovcovi, po smrti Abu Krásneho - (1312) prechodne Matúšovi Čákovi, 1349 – 1524 bol v držbe Ujlakyovcov, v 15. storočí sa stal sídlom husitov, 1524 – 1636 bol v rukách Thurzovcov. Gróf Alex Thurzo založil blízko hradu v 16. storočí evanjelickú latinskú školu, ktorá existovala až do 1681. Podľa historických správ vieme, že hrad v roku 1622 opustili a 1663 sa ho zmocnili Turci, ktorí ho opevnili a slúži im do 1668 ako pohraničná pevnosť. Od 1720 patril Erdodyovcom. S ich menom je spojená prestavba pôvodného hradu na barokový kaštieľ (<http://ozzamokhlohovec.webnode.sk/novinky/historia-zamku-v-hlohovci/>).

Františkánsky kláštor v Hlohovci. História kláštora je podľa hlohovských Fantiškánov spätá s bulou pápeža Pavla II. z roku 1465, ktorou povolil v blízkosti kaplnky Všetkých svätých postaviť Františkánsky kostol. Táto kaplnka sa spomína v pápežskej bule z roku 1401. Bola teda postavená v 2. polovici 14. storočia.

Kaštieľ Horné Otrokovce. Kaštieľ bol postavený v 16. storočí v renesančnom slohu. Prestavovaný a opravovaný bol v pol. 18. storočia grófom Vranovichom. V súčasnosti sa budova rekonštruje. Z majiteľov kaštieľa môžeme spomenúť grófkú Gyórkiovú. Grófka budovu používala ako svoje letné sídlo

Kaštieľ Koplotovce. K renesančnému kaštieľu patria aj dve klasicistické kúrie, ktoré sa nachádzajú na nádvorí. Jedna má pôdorys v tvare L, je jednopodlažná. Na nádvorných fasádach je otvorené stĺporadie, tvorené z oblých murovaných stĺpov. Stropy v miestnostiach sú rovné. Druhá kúria je staršieho dátum, z pol. 19. storočia. Jej pôdorys mal pôvodne tvar písmena U. Je to prízemná stavba, ktorá prístavbou dostala obdĺžnikový tvar. Môžeme na nej vidieť rad predstavaných toskánskych stĺpov. V jednej miestnosti je krížová hrebienková klenba. Ostatné stropy sú rovné. Táto kúria slúžila v minulosti ako škôlka. Zachovaný je priečelný múr protitureckého opevnenia kaštieľa, ktorému dominujú dve okrúhle bašty situované na nároží a kamenný vstupný portál. Hradbový múr ako aj bašty pochádzajú z roku 1613. Pivnice kaštieľa majú válovú klenbu. Tvoria ju neopracované kamene a tehla. Park, ktorý sa nachádza v kaštieli je z pol. 17. storočia.

Kaštieľ Sasinkovo. Secesná stavba s prvkami neobaroka zo 16. storočia. Je to dvojpodlažná, trojkrídlová budova, ktorej pôdorys má tvar obdĺžnika. Je to solitér. Strecha kaštieľa je manzardová. Fasády sú členené pilastrami a na prízemí sú členené priebežnou rustikou. Bočné štíty fasád sú murované, zalomené a zdobia ich štukové festóny a vázy. Priečelie kaštieľa je deväťosové. Stredový rizalit je s trojosový. Na nádvornej fasáde je trojosový rizalit s obdĺžnikovým vstupným portálom.

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/prirodzené 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 prirodzené a organizmy sa na ne vedľa 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 ožarovanie.

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 Hlohovec je rovnomerne zastúpený stredný aj nízky stupeň radónového rizika. Západná časť okresu v oblasti nivy Váhu predstavuje územie s nízkym radónovým rizikom. Smerom na východ, do vrchov Považského Inovca úroveň ohrozenia rastie na stredné radónové riziko. Lokality so zvýšeným radónovým rizikom sa vyskytujú v k. ú. obci Koplotovce a Jalšové.

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).

Okres Hlohovec je väčšinou svojho územia zahrnutý v pásme 6 – 7. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica), ktoré pokrýva jeho západnú a strednú časť. Vo východnej časti okresu (k. ú. obcí Tekoľdany, Horné a Dolné Otrokovce, Horné a Dolné Trhovište, Pastuchov, Kľačany, Sasinkovo) riziko seizmického ohrozenia klesá (6. stupeň MSK-64).

Svahové deformácie

Svahové deformácie sa prejavujú narušením stability hornín na svahu, čím vznikajú rôzne typy gravitačných deformácií. Geologická stavba Slovenska vytvára vhodné podmienky pre svahové pohyby a vznik celého radu konkrétnych deformácií svahov, ako sú blokové deformácie, zosuvy, zemné prúdy, a i.

Zosuvné riziko v niektorých regiónoch Slovenska v súčasnosti narastá aj v dôsledku intenzívnejšieho smerovania stavebnej činnosti z rovinných a mierne uklonených území do svahovitých a viac exponovaných oblastí. Tento trend je zrejmý najmä v obciach hornatých oblastí Slovenska. Spôsobuje ho nedostatok vhodných stavebných pozemkov v rovinných územiach, ale často aj cieľené umiestnenie stavieb na svahy v dôsledku atraktivity prostredia (www.geology.sk).

Najrozšírenejším typom sú zosuvy, pri ktorých dochádza na svahu ku gravitačným pohybom horninového pokryvu po šmykových plochách.

V okrese Hlohovec sú svahové deformácie vo forme zosuvov lokalizované najmä v jeho južnej časti (k. ú. obcí Dvorníky, Bojničky, Hlohovec) a na severe okresu v k. ú. obce Koplotovce.

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 Hlohovec sa nevyskytujú lavínózne svahy.

Inundačné územia

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 Hlohovec nie je inundačné územie explicitne vytýčené. Priestorovo je definované len polohou ochranných hrádzi v bezprostrednej blízkosti vodných tokov Váh, Horný Dudvák a hornej časti Drahovského kanála. V prípade Váhu, je ochranná hrádza pod okresným mestom vybudovaná len na pravom brehu. V takto zadanom inundačnom území sa nenachádza žiadna zastavaná plocha.

4.2.2 Antropogénne stresové faktory

Do tejto skupiny patria všetky hmotné i nehmotné prejavy ľudských činností, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov. Stresor v krajine možno definovať ako negatívny faktor, ktorý v rôznom časovom horizonte vyvolá v krajinnom ekosystéme stres, teda zapríčiní negatívne, často nezvratné zmeny. Ide o faktor prostredia, ktorý negatívne pôsobí na prirodzený vývoj krajinných ekosystémov. 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. poloprirodé prvky:

- areály priemyselných podnikov, výrobných prevádzok a skladov, logistické centrá, dobývacie areály,
- poľnohospodárske areály,
- sídelné plochy,
- rekreačné a športové areály,
- zariadenia technickej infraštruktúry,
- dopravné zariadenia,
- vodohospodárske zariadenia – bariéry na vodných tokoch,
- hydromelioračné opatrenia a zariadenia,
- veľkoblková orná pôda.

Areály priemyselných podnikov, výrobných prevádzok a skladov, logistické centrá, dobývacie areály

Podľa charakteru výroby majú negatívne účinky na kvalitu vody, hlučnosť, prašnosť, zápach, znečistenie ovzdušia a podobne. Súčasným negatívnym trendom je umiestňovanie týchto areálov na najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôde.

Tabuľka č. 4. 11 informuje o priemysle v okrese Hlohovec a v tabuľke č. 4. 12 sa nachádzajú dobývacie priestory.

Tabuľka č. 4. 11: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Hlohovec

Odvetvie	Názov firmy	k. ú.	Produkcia
odpadové hospodárstvo	Plastic People s. r. o.	Hlohovec	nakladanie s odpadom - nebezpečný odpad, zneškodnenie a likvidácia azbestu, biologicky rozložiteľný odpad a iné
automobilový priemysel	Plastic Omnium Auto Exteriors s. r. o.	Hlohovec	výroba dielov a príslušenstva pre motorové vozidlá
	Faurecia Automotive Slovakia s. r. o.	Hlohovec	výroba ostatných dielov a príslušenstva pre motorové vozidlá
strojársky priemysel	Bekaert Hlohovec a. s.	Hlohovec	ťahanie drôtov za studena
chemický priemysel	ENVIRAL a. s.	Hlohovec	výroba základných organických chemikálií
	Saneca Pharmaceuticals a. s.	Hlohovec	výroba aktívnych farmaceutických látok, finálnych liekových foriem

Odvetvie	Názov firmy	k. ú.	Produkcia
	Meroco a. s.	Leopoldov	výroba chemických výrobkov, výroba biopaliva
energetický priemysel	ZSE Elektrárne s. r. o.	Trakovice	paroplynová elektráreň
potravinársky priemysel	Polnoservis a. s.	Leopoldov	výroba rastlinných olejov
stavebný priemysel	ZAPA beton SK s. r. o.	Hlohovec	betonáreň

Zdroj: www.NEIS.sk

Tabuľka č. 4. 12: Dobývacie priestory v okrese Hlohovec

Názov organizácie	Názov DP	Lokalizácia	Surovina	Informácia o ťažbe
NAFTA a. s.	Trakovice	Trakovice	horľavý zemný plyn	ťažné ložisko
organizácia neurčená	Hlohovec I	Hlohovec- Svätý Peter	štrkopiesky a piesky	ložisko so zastavenou ťažbou

Zdroj: www.geology.sk

Poľnohospodárske areály

Poľnohospodárske areály bývajú zväčša situované na okraji sídiel. Ich plošný záber a miera 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 oploštením, zápach zo živočíšnej či inej výroby, hluk (predovšetkým pri areáloch so zmenenou či pridruženou funkciou), degradácia pôdy, znečistenie vody a podobne.

Súčasnú organizačnú štruktúru poľnohospodárstva tvoria poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov, alebo vzniknuté z nových právnych subjektov, ktoré zabezpečujú poľnohospodársku výrobu na základe zmlúv s vlastními pôdy. Nachádzajú sa takmer v každej obci. Prevažujú subjekty zamerané na rastlinnú výrobu. Niektoré poľnohospodárske areály alebo objekty sú určené na spracovávanie a uskladňovanie krmovín a pre ustajnenie hospodárskych zvierat napr. ošípaných a hovädzieho dobytku. Niektoré areály, resp. objekty majú čiastočne, alebo úplne zmenenú funkciu, hlavne na drobnú priemyselnú výrobu, ako priestory na parkovanie poľnohospodárskych strojov, prípadne sú už nefunkčné. K najvýznamnejším poľnohospodárskym subjektom patria napr. RAOS Bojničky, Poľnohospodárske výrobnobchodné družstvo Madunice, a PD Hlohovec.

V blízkosti poľnohospodárskych areálov sa nachádzajú hnojiská (5), ktoré sú potenciálnym nebezpečenstvom pre znečisťovanie podzemnej, ale aj povrchovej vody v dôsledku odtokania hnojovky. 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 invázií druhov rastlín a živočíchov.

V záujmovom území sa nachádza 22 vidieckych sídiel a 2 mestá (Hlohovec a Leopoldov). Administratívnym, obchodným centrom je mesto Hlohovec. Jeho sídelné plochy sa vyznačujú silným stupňom urbanizácie a to rozvojom obytných satelitných zón, vznikom nákupných a priemyselných zón. Významnú úlohu pri rozvoji sídelných plôch zohráva prítomnosť vody v krajine aj priamo v sídlach. 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, materiálno-technického vybavenia, počtu a druhu horských dopravných zariadení, typu rekreačného využitia a podobne. Ich stresový účinok je podľa charakteru využitia celoročný alebo

sezónny. Zvlášť negatívny dopad majú lyžiarske areály, ktoré agresívnym záberom zaberajú atraktívne polohy horských masívov.

Množstvo obcí sa nachádza práve v blízkosti rieky Váh a v mnohých obciach sa nachádzajú vodné plochy a toky (Komplotovce, Hlohovec, Horné a Dolné Zelenice, Siladice), čo má za následok rozvoj športovo-rekreačných aktivít (rybolov, člňkovanie, kanoistika a pod.). V ich blízkosti vznikajú detské ihriská a oddychové zóny. Prítomnosť vody zabezpečuje vznik rekreačných a športových areálov aj mimo zastavaného územia. Hrádze vodných tokov umožnili vznik cyklotrás (oba brehy Draľovského kanála či ľavý breh Váhu od Hlohovca smerom na juh.

Zariadenia technickej infraštruktúry - energetické zariadenia a produktovody

Elektrovody VVN, VN, trafostanice, elektrárne, veterná parky, fotovoltaické elektrárne, teplárne, ropovod, plynovod a iné predstavujú predovšetkým líniový bariérový efekt rôznemu druhu bioty. Vzhľadom na prítomnosť a distribúciu rôznych druhov energií sú potenciálnym nebezpečenstvom pre človeka i živočíchov v danom území. Fotovoltaické elektrárne ako aj elektrické vedenie majú negatívny vplyv hlavne vo forme záberu pôdy a negatívneho estetického účinku. Areály fotovoltaických elektrární sa nachádzajú v k. ú. Hlohovec, Komplotovce a Leopoldov.

Celé územie okresu Hlohovec je elektrifikované distribučnými sieťami VVN a VN. V okrese sa nachádza pomerne hustá sieť 22 kV a 110 kV elektrických vedení. V južnej časti okresu v smere zo západu na východ vedie 220 kV vedenie. Významný zdrojom energie je Atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice v susednom okrese Trnava. Práve v severozápadnej časti okresu Hlohovec vedie 400 kV vedenie, s Atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice. Elektrárň zároveň zabezpečuje aj výrobu a distribúciu tepla pre časť okresu Hlohovec (Mestá Hlohovec a Leopoldov). Na Draľovskom kanály je vybudovaná Vodná Elektrárň Madunice s kapacitou 43 MWe. Cez územie prechádza plynovod Trnava - Nitra DN 700, PN 63, s prekládkou cez rieku Váh v katastrálnom území obce Dvorníky, časť Posádka. V obci Červeník a Dolné Zelenice sa napr. nachádza regulačná stanica zemného plynu. V obci Kľačany sa nachádza terminál so zásobníkmi rafinérie Slovnaft a. s.

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 hľuku a vibrácií, vytvára tlak na pôdu. Vo výfukových plynoch 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). Cestnú sieť v okrese tvorí diaľnica D1, cesty I. triedy, cesty II. triedy (najväčšie zastúpenie) a cesty III. triedy. Železničná sieť je tvorená železničnou traťou na trase Bratislava – Žilina cez uzol Leopoldov a traťou na trase Leopoldov - Nitra cez uzol Lužianky. Železničná doprava negatívne vplýva najmä: hľukom, znečisťovaním ovzdušia, záberom a znehodnocovaním pôdy, vibráciami, znečisťovaním vôd a odpadmi.

Letiská sa nachádzajú v k. ú. Bojničky (letisko využívané na letecké práce), v k. ú. Dolné Otrokovce (letisko využívané na letecké práce) a v k. ú. Horné Trhovište, tiež využívané na letecké práce. Letecká doprava má negatívny vplyv v podobe znečistenia ovzdušia, vysokej spotreby paliva, hľuku a znečistenie okolia letísk.

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 Hlohovec sa nachádza jedna malá vodná elektrárň v k. ú. Madunice. Okrem negatívneho vplyvu na vodné organizmy (napr. migrácia rýb, zmena druhového zastúpenia rýb, narušenie migračných trás) každá vodná elektrárň 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 sústavy boli na Slovensku vybudované na rozlohe cca 350 000 ha. Odvodňovacie sústavy 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.

V okrese Hlohovec sa nachádza päť čerpacích staníc v k. ú. Žilkovce, Šulekovo (2) a Trakovice (2). Celková výmera zavlažovaných plôch je 5 146,8 ha v k. ú. Žilkovce, Trakovice, Sladice, Ratkovce, Madunice, Leopoldov, Jalšové, Horné Zelenice, Hlohovec, Dvorníky, Dolné Zelenice a Červeník.

Tabuľka č. 4. 13: Zoznam otvorených kanálov v okrese Hlohovec

Katastrálne územie	Výmera m ²
Kľačany	1 816

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.

V okrese Hlohovec sa veľkobloková orná pôda nachádza v každom jednom katastrálnom území. 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 Hlohovec sa nenachádzajú žiadne iné prvky s negatívnym vplyvom.

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 t.ha⁻¹.rok⁻¹,
- stredná miera erózie so stratou pôdy 4 – 10 t.ha⁻¹.rok⁻¹,
- vysoká miera erózie so stratou pôdy 10 – 30 t.ha⁻¹.rok⁻¹,
- extrémna miera erózie so stratou pôdy > 30 t.ha⁻¹.rok⁻¹.

V okrese Hlohovec sa kvalitnejšie poľnohospodárske pôdy nachádzajú hlavne na Dolnovážskej nive a Trnavskej tabuli. Vďaka menej členitému reliéfu tu potenciálne ohrozenie vodnou eróziou je nízke až žiadne. Väčšie plochy ohrozené eróziou sa nachádzajú na svahoch Nitrianskej pahorkatiny a Považského Inovca. Najviac ohrozené sú teda obce na styku s Považským Inovcom Jalšové, Koplatovce a Tepličky. Naopak najmenej ohrozené obce sú obce na nive Váhu a Dudváhu, Siladice, Horné a Dolné Zelenice, Leopoldo, Červeník a Madunice. Reálne prejavy v podobe výmoľovej erózie sú viditeľné hlavne v obciach na Nitrianskej pahorkatine, Bojničky, Sasinkovo, Pastuchov, Dolné Trhovište a Dolné Otrokovce. Výmoľmi rozrušené svahy sú aj na styku nivy Váhu a Považského Inovca (terasy Váhu), viditeľné sú najmä v obci Koplatovce.

Tabuľka č. 4. 14 Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadne až nízke erózne ohrozenie	10 235,0	53,4
stredné erózne ohrozenie	4 445,6	23,2
vysoké erózne ohrozenie	3 990,6	20,8
extrémne vysoké erózne ohrozenie	493,8	2,6

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 ukladaním 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 t.ha⁻¹.rok⁻¹
- stredná miera erózie so stratou pôdy 0,7 – 22 t.ha⁻¹.rok⁻¹
- vysoká miera erózie so stratou pôdy 22 – 75 t.ha⁻¹.rok⁻¹
- extrémna miera erózie so stratou pôdy > 75 t.ha⁻¹.rok⁻¹

V okrese Hlohovec sa prejavy veternej erózie môžu vyskytovať na náveterných svahoch s ľahšími pôdami. Potenciálne najviac ohrozená je oblasť Nitrianskej pahorkatiny vo východnej časti okresu. Najväčšie potenciálne ohrozenie je v obciach Kľačany a Dvorníky. Výrazné potenciálne ohrozenie je aj na ľahkých piesočnatých pôdach na nive Váhu v okolí okresného mesta. 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. 15: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadna až slabá erózia	18 130,1	94,6
stredná erózia	689,9	3,6
silná erózia	325,8	1,7
extrémna erózia	19,2	0,1

Zdroj: Esprit, 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 (ílovitohlinité, 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.).

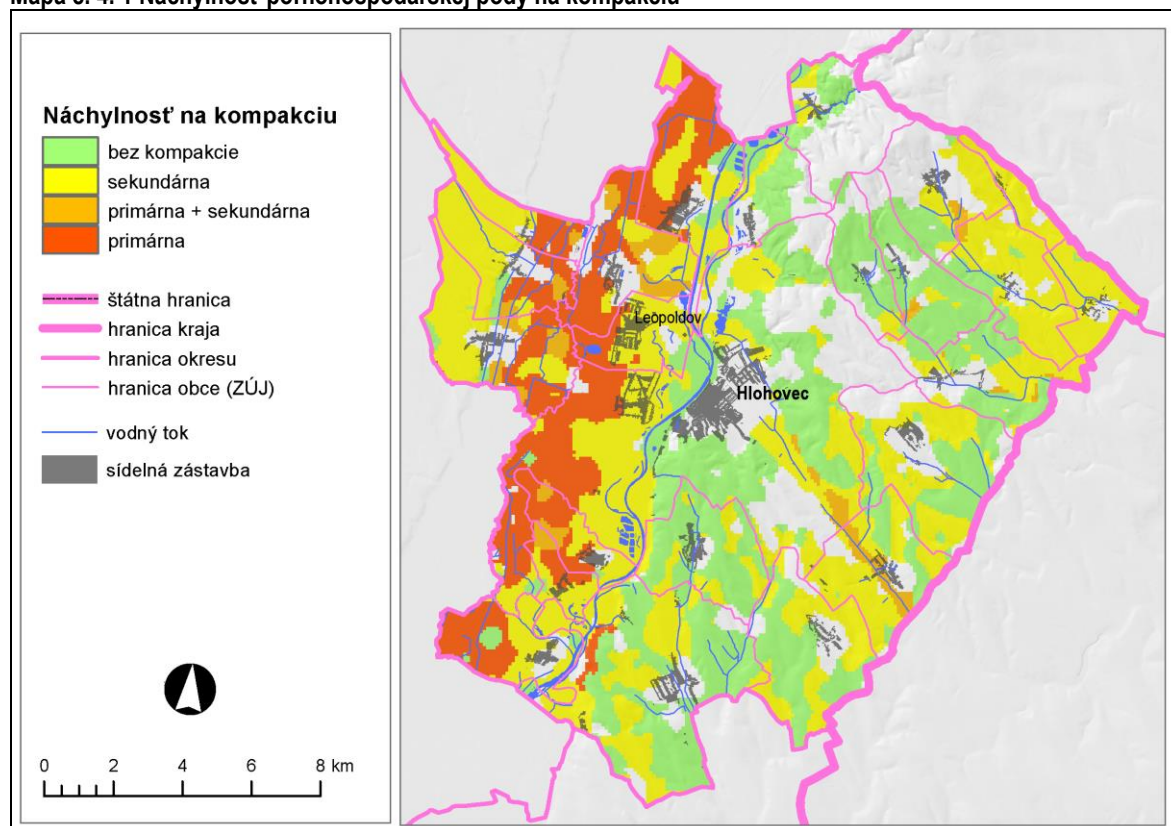
Podľa údajov NPPC je takmer 60 % poľnohospodárskej pôdy okresu náchylnej na zhutnenie. Primárnou kompakciou sú ohrozené hlavne, ílovité fluvizeme a čiernice v oblasti Dudvážskej mokrade. Menej je ohrozená oblasť hnedozemí v pahorkatinnej časti okresu. Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v % z poľnohospodárskej pôdy okresu je v tabuľke č. 4. 16. Detailnejší pohľad na priestorovú diferenciáciu ohrozenosti zhutnením poskytuje mapa č. 4. 1.

Tabuľka č. 4. 16: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Hlohovec

	Náchylnosť na zhutnenie			
	primárna	primárna i sekundárna	sekundárna	bez zhutnenia
% z poľnohospodárskej pôdy	13,40	4,77	40,87	40,96

Zdroj: www.podnemapy.sk

Mapa č. 4. 1 Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu



Upravil: D. Kočícký (Zdroj: 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. 17.

Tabuľka č. 4. 17: 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
400156	Hlohovec	< 25	< 0,7	< 15	< 150	< 60	< 50	< 70	< 0,40	< 150	< 0,50
400157	Madunice	< 10	< 0,4	< 15	< 100	< 30	< 40	< 25		< 100	< 0,15

	limit prekročený hĺbke 0 -10 cm
	limit prekročený hĺbke 35 -45 cm
	limit prekročený v obidvoch 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.

Na základe analýzy možno konštatovať, že pôdy okresu nie sú výrazne kontaminované cudzorodými látkami. Väčšina územia okresu 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 nivy Váhu a Považského Inovca 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 prirodzene zvýšeným obsahom prvkov vplyvom geochemických anomálií (Považský Inovec, prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd), vplyvom poľnohospodárskej výroby (najmä na obsah Cd z fosforečných hnojív) a nakoniec vplyvom emisií z dopravy a lokálnych zdrojov. Kontaminované až silne kontaminované pôdy sa v okrese nenachádzajú. 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 vyhláške 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 2015 na území SR rozmiestnených 37 automatických monitorovacích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}). Takáto stanica sa v okrese Hlohovec nenachádza. Najbližšia monitorovacia stanica je situovaná v susednom okrese Trnava (k. ú. Trnava).

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 EÚ. 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. Tabuľka č. 4. 18 hovorí o vývoji emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia). Vidíme, že množstva oxidu uhoľnatého, oxidu siričitého sa drží približne na rovnakej úrovni. Klesá množstvo tuhých znečisťujúcich látok spolu s množstvom organických látok vyjadrených ako celkový organický uhlík (TOC), avšak množstvo oxidov dusíka mierne stúpa (NEIS, 2018).

Tabuľka č. 4. 18: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Hlohovec

rok	emisie (v t za rok)				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
2017	10,595	4,863	114,042	40,767	127,177
2016	11,233	4,021	113,402	40,627	143,329
2015	12,021	4,361	112,965	40,549	130,526

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 Hlohovec sa nachádza 113 evidovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 14 radíme k veľkým zdrojom. Zoznam veľkých znečisťovateľov v okrese za rok 2018 je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 4. 19: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Hlohovec za rok 2018

Názov prevádzkovateľa	Obec zdroja	Názov zdroja
Bekaert Hlohovec, a.s.	Hlohovec	Výroba a súvisiace činnosti
E.ON Elektrárne s.r.o.	Trakovice	E.ON Elektrárne s.r.o.
ENVIRAL, a.s.	Leopoldov	SILO 105 tis ton
EPP Slovensko, s. r. o.	Hlohovec	Chov ošípaných
Faurecia Automotive Slovakia s.r.o.	Hlohovec	Lakovňa
		Výroba plastových prvkov pre automobily
FOOD FARM s.r.o.	Dolné Trhovište	Farma dojníc
MEROCO, a.s.	Leopoldov	Výroba organických zlúčenín obsahujúcich kyslík
Plastic Omnium Auto Exteriors	Hlohovec	Lakovňa
Poľnoservis, a.s.	Leopoldov	Výroba rastlinných olejov
Saneca Pharmaceuticals a.s.	Hlohovec	Výroba farmaceutických produktov
SLOVNAFT, a.s.	Kľáčany	Technológia skladovania a distribúcie MP
Spoločnosť pre skladovanie, a. s.	Bučany	Skladovacie nádrže PS5 Bučany H501, H-502 - PS5
TRANSPETROL, a.s.	Bučany	Skladovacie nádrže PS5 Bučany

Zdroj: OÚ Hlohovec, NEIS, 2018

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia, hlavne tam, kde obce nie sú plynifikované. Z celkového počtu 24 obcí je plynifikovaných 21, obec Jaľšové, Koplotovce a Sasinkovo plynifikáciu nemá (SPP, 2018).

K znečisteniu ovzdušia v okrese Hlohovec negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané vysokou frekvenciou dopravy na rýchlostných cestách a cestách I. a II. triedy. 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 vplýva 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 vyhláske 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. Vyhláska 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 vplýva na okolitú krajinu, predovšetkým pozdĺž dopravných koridorov, negatívne zaťažuje prostredie emisiami, hlukom a vibráciami. Podľa interných zdrojov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď rýchlostné cesty a cesty I. a II. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby.

Územím okresu Hlohovec prechádza diaľnica D1, ktorá spolu s cestou I. triedy - I/61 patrí k najfrekvencovanejším cestným komunikáciám (SSC, 2015).

Tabuľka č. 4. 20: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
D1	87040	26 634
D1	87060	25 483
I/61	80207	5 529
I/61	80210	4 059
I/61	80220	6 005
II/507	82159	1 693
II/507	82170	2 615
II/507	82171	13 478
II/507	82181	10 164
II/507	82190	5 248
II/513	81130	7 365
II/513	81136	12 507
II/513	81140	14 633
II/513	81141	12 232
II/513	81159	7 306
II/513	82460	2 483

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 sídelne útvary a na železničných staniciach. A tiež sa hluk sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí.

Územím okresu Hlohovec prechádzajú dve elektrifikované železničné trate. Trať č. 120 Bratislava - Žilina, ktorou ročne prejde 25 237 nákladných vlakov a 49 630 osobných vlakov a trať č. 133 Leopoldov - Galanta, ktorou ročne prejde 4 892 nákladných vlakov a 10 075 osobných vlakov (ŽSR, 2018).

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 Trnave 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 Hlohovec spadá do čiastkového povodia Váh a do základných povodí Váh od zaústenia Biskupického kanála po ústie Nitry, Nitra od Bebravy po Žitavu a pod Malú Nitru, Dolný Dudvák po ústie a Malý Dunaj od Čiernej vody po ústie.

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; fytoENTOS 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 úroveň povrchovej vody, ak je jeho ekologický a jeho chemický stav aspoň „dobrý“.

Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Hlohovec uvádza nasledovná tabuľka.

Tabuľka č. 4. 21: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Hlohovec

Povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
Nitra	SKN0076	Andač	15,90	0,00	3	D
Nitra	SKN0136	Merašický potok	10,90	0,00	3	D
Nitra	SKN0137	Trhovišťský potok-2	12,10	0,00	3	D
Nitra	SKN0138	Blatina-1	7,80	0,00	3	D
Váh	SKV0019	Váh	114,60	76,00	3	D
Váh	SKV0166	Jarčie	26,20	0,00	3	D
Váh	SKV0175	Drahovský kanál	11,30	0,00	3	D
Váh	SKV0345	Slatinka	6,20	0,00	3	D
Váh	SKW0014	Horný Dudvák	39,75	0,00	3	D
Váh	SKW0015	Dolný Dudvák	33,80	0,00	4	D

Zdroj: Vodný plán SR, 2015.

Z tabuľky vyplýva, že ekologický stav útvarov povrchových vôd na území okresu je priemerný. Zlý ekologický stav dosahuje Dolný Dudvák (SKW0015).

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 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.6), alebo Nariadeniu EP a Rady č. 166/2006 (E-PRTR), alebo zákonu 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 technológie ČOV.

V okrese Hlohovec 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. 22..

Tabuľka č. 4. 22: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Hlohovec

Kód obce	Názov obce	Názov aglomerácie	Počet obyvateľov (2017)	Spôsob nakladania s OV v % (2011)		
				cez verejnú kanalizáciu	individuálne systémy	iné
507032	Hlohovec	Hlohovec	21 760	89,4	10,1	0,5
507253	Leopoldov	Leopoldov	5 815	54,7	43,8	1,5
506885	Červeník					

Zdroj: ŠÚSR, 2017, Vodný plán SR, 2015

K aglomeráciám nad 2 000 EO prislúcha 27 575 obyvateľov, čo predstavuje 61,0 % obyvateľov okresu (celkový počet obyvateľov okresu k roku 2017: 45 229). To znamená, že 39,0 % 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 24, počet obcí v aglomeráciách nad 2 000 EO je 3, t. j. 12,5 % z celkového počtu obcí v okrese.

Z tabuľky vyplýva, že 82,1 % (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 17,2 % EO a zvyšných 0,7 % 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 Hlohovec sa vyskytuje nasledovný významný priemyselný zdroj znečistenia povrchových vôd.

Tabuľka č. 4. 23: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okrese Hlohovec

ID	IPKZ KOM	Prevádzkovateľ	Sídlo	Zameranie	Kód VÚ	Názov toku	rkm
1	IPKZ	Zentiva a.s.	Hlohovec	Farmaceutický priemysel	SKV0019	Váh	100,6
2	IPKZ	Bekaert Hlohovec a.s.	Hlohovec	Ťahanie drôtov	SKV0019	Váh	100,8
3		SE a.s.-Atóm.elektrárne Bohunice	Jaslovské Bohunice	Výroba a rozvod elektriny	SKV0175	Drahovský k.	0,4
4		Jadrová vyraďovacia spol., a.s.	Jaslovské Bohunice	Výroba a rozvod elektriny	SKV0175	Drahovský k.	2,2

ID	Množstvo odpad. vód (tis.m³.rok⁻¹)	Spôsob čistenia	Režim vypúšťania	BSK₅	ChSK _{Cr}	N _{celk}	P _{celk}	NL	iné
1	100,541	BČ	24/365	0,807	2,111	-	-	-	
2	274,929	CH	24/365	-	13,301	-	-	5,696	Pb, Cu, Zn
3	3 249,542	M-B	24/365	6,692	54,784	-	0,541	32,495	
4	961,117	M-B	24/365	3,729	10,437	-	0,335	14,468	

IPKZ - prevádzka spadajúca pod IPKZ alebo nariadenie EP a Rady E-PRTR
Spôsob čistenia: M – mechanické, B – biologické, CH – chemické, BČ – bez čistenia

Zdroj: Vodný plán SR, 2015

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 Hlohovec sa podľa registra prevádzkarní pre hydinu vedenom v súlade s §39 ods. 12 zákona č. 39/2007, nachádzajú nasledovné prevádzkarne chovu hydiny.

(<https://www.svps.sk/zvierata/Zoznamyschvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=35&Cinnost=EF&Podsekcia=0>).

Tabuľka č. 4. 24: Prevádzkarne pre hydinu v okrese Hlohovec

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne
VH-TT-14	neuvedené	REPASU poľnofarma s.r.o.

Zdroj: <https://www.svps.sk>

Tabuľka č. 4. 25: Prevádzky chovu ošipáných s vydaným IPKZ v okrese Hlohovec

Názov	Prevádzkovateľ	Lokalita
Farma Terezov	Farma Terezov, s.r.o.	Hlohovec, časť Šulekovo

Zdroj: <http://ipkz.enviroportal.sk>

Prevádzkarne chovu ošipáných s vydaným IPKZ patria s ohľadom na ich polohu voči útvarom povrchových vôd aj do skupiny potenciálnych bodových znečisťovateľov povrchových vôd živinami

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, tracheomykóz 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 Hlohovec. Medziročne môže, najmä pri listnatých drevinách, defoliácia značne variovať a preto sme použili priemerné hodnoty z rokov 2015 – 2017 (NLC, 2018).

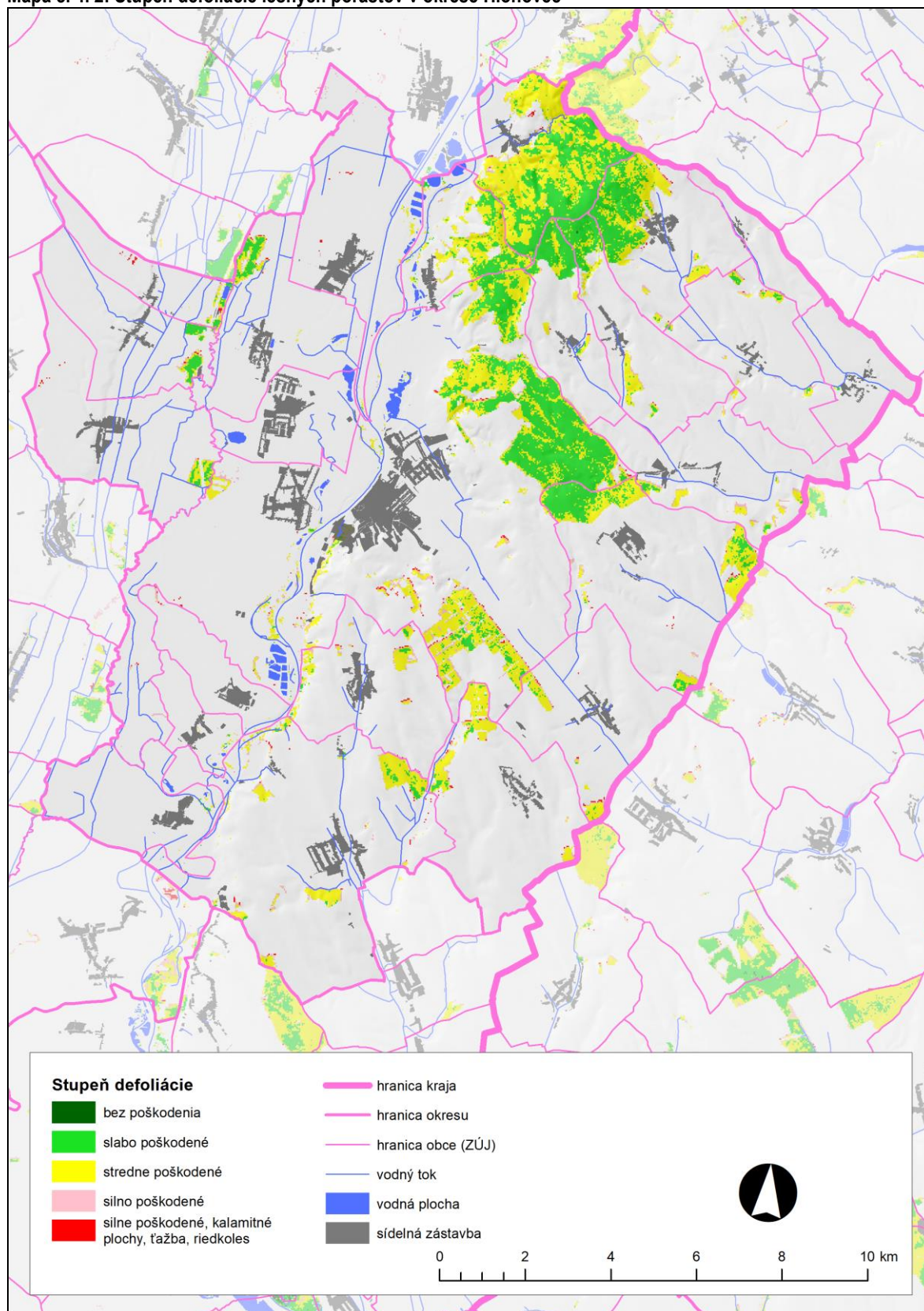
Najviac poškodené lesy sa nachádzajú v k. ú. obcí Hlohovec, Jalšové a Koplotovce. Celkovo možno povedať, že vegetácia a lesy v okrese Hlohovec sú vo zvýšenej miere vystavené tlaku komplexu faktorov, spojených so znečisteným ovzduším a pôdou, ktoré sú ďalej zosilnené nepriaznivým vplyvom biotických a 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 – lykožrútmi, ktoré v monokultúre smreka nachádzajú neúmerne veľké možnosti na rozmnoženie. Pri rozmnožení lykožrútov dochádza k masovému úhynu smrekov. Do tejto kategórie prináležia smrekové monokultúry, ktoré sa stanovištné nachádzajú na nevhodnom mieste a netvoria 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 Hlohovec sa vyskytujú len ojedinele v k. ú. obce Hlohovec.

Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okrese Hlohovec



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 Hlohovec je znázornený v tabuľke č. 4. 26.

Tabuľka č. 4. 26: Výskyt environmentálnych záťaž v okrese Hlohovec

Názov EZ - Hlohovec	Register	Identifikátor	Obec
Hlohovec - areál Zentiva	B	SK/EZ/HC/239	Hlohovec
Hlohovec - areál Zentiva	C	SK/EZ/HC/239	Hlohovec
Hlohovec - Pastuchov - skládka neaktívnych kalov	B	SK/EZ/HC/240	Hlohovec
Hlohovec - Pastuchov - skládka neaktívnych kalov	C	SK/EZ/HC/240	Hlohovec
Hlohovec - priemyselný areál (vrátane bývalej Drôtovne)	B	SK/EZ/HC/241	Hlohovec
Hlohovec - Šulekovo - Fe-kaly	B	SK/EZ/HC/242	Hlohovec
Hlohovec - Šulekovo - Fe-kaly	C	SK/EZ/HC/242	Hlohovec
Hlohovec - Šulekovo - skládka TKO	B	SK/EZ/HC/243	Hlohovec
Kľačany - terminál Slovnaft (PS 21)	B	SK/EZ/HC/244	Kľačany
Hlohovec - Jašter - ČS PHM	C	SK/EZ/HC/1230	Hlohovec
Hlohovec - olejové hospodárstvo OTC	C	SK/EZ/HC/1231	Hlohovec
Hlohovec - Soroš - skládka	C	SK/EZ/HC/1232	Hlohovec
Leopoldov - ČS PHM	C	SK/EZ/HC/1233	Leopoldov
Madunice - ČS PHM	C	SK/EZ/HC/1234	Madunice
Leopoldov - Rušňové depo, Cargo a. s.	B	SK/EZ/HC/1844	Leopoldov
Dvorníky - Dvorníky nad Váhom - skládka KO	A	SK/EZ/HC/1885	Dvorníky
Trakovice - skládka odpadu	C	SK/EZ/HC/2014	Trakovice

Zdroj: www.envirozataze.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 v okrese je lokalizovaný v okolí koryta rieky Váh v okolí mesta Hlohovec. Na iných miestach sa invázne druhy vyskytujú len ojedinále (k. ú. obce Pastuchov, Horné Trhovište). Krajný východ, sever a západ okresu ako aj jeho celá južná časť sú bez výskytu inváznych druhov.

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 širok:

- nad 500 m – ťažko obťažujúce a ohrozujúce výrobné procesy,
- 100 – 500 m – stredne obťažujúce a mierne ohrozujúce výrobné procesy,
- do 100 m – mierne ohrozujúce výrobné procesy.

Priemyselné areály a priemyselné parky zaberajú 333,67 ha z celkovej výmery územia. Nachádzajú sa hlavne v mestách Hlohovec a Leopoldov a v obci Madunice. V obci Kľačany je situovaný terminál so zásobníkmi rafinérie Slovnaft a. s. Do severozápadného výbežku okresu Hlohovec zasahuje aj časť reálu Atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice. V záujmovom území sa tiež realizujú viaceré priemyselné aktivity, ako napr. výroba liečiv, výroba potravín, vín a ďalších alkoholických nápojov, výroba strojov a nástrojov, elektronických súčiastok a pod. Najväčšie plochy v priemyselných areáloch zaberajú výrobné haly a skladové priestory, menšie sociálno-prevádzkové a administratívne priestory.

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 čistiarné odpadových vôd sú určené danou legislatívou, t. j. stavebno-technickými normami (STN 75 6401 a STN 75 6402). Medzi ČOV a súvislou bytovou výstavbou sa PHO vymedzuje podľa zloženia odpadových vôd (OV), technológie čistenia OV, kalového hospodárstva, miery zakrytia objektov ČOV, úrovne zabezpečenia objektov ČOV dezodorizačnými technológiami, spôsobu vzniku a šírenia (úniku) aerosólov,

prevládajúceho smeru vetrov, hluku vznikajúceho prevádzkou ČOV, aj vlastností ovplyvňovaného prostredia (napríklad konfigurácie terénu, druhu a rozmiestnenia zelene, účelu využitia okolitého prostredia). Z tohto hľadiska sú určené orientačné hodnoty na vymedzenie pásiem hygienickej ochrany podľa spôsobu čistenia odpadových vôd:

Tabuľka č. 4. 27: 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 je 14 skládok odpadu – niektoré aktívne alebo sčasti zrekultivované a zrekultivované (napr. skládka v katastrálnom území obce Žlkovce). Identifikovaných bolo 5 hnojísk. Jedná sa o vybudované nepriepustné hnojiská so zásobníkom na hnojovicu.

V okrese Hlohovec sa nachádzajú dve odkaliská rovinného typu v katastri obcí Šulekovo a Hlohovec.

Čistiarne odpadových vôd, ktoré slúžia na zbavenie nečistôt a škodlivých látok zo splaškovej a priemyselnej odpadovej vody sú ČOV Hlohovec, ČOV Leopoldov, ČOV Ratkovce a ČOV Horné Trhovište.

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.

V okrese sú poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov, alebo vzniknuté z nových právnych subjektov. Nachádzajú sa takmer v každej obci. Celková výmera poľnohospodárskych areálov je 197,8 ha. Niektoré areály, resp. objekty majú čiastočne, alebo úplne zmenenú funkciu, hlavne na drobnú priemyselnú výrobu, ako priestory na parkovanie poľnohospodárskych strojov, prípadne sú už nefunkčné. K najvýznamnejším poľnohospodárskym subjektom patria napr. RAOS Bojničky, Poľnohospodárske výrobo-obchodné družstvo Madunice, a PD Hlohovec.

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.

Cestnú sieť v okrese tvorí diaľnica D1 s celkovou dĺžkou v okrese Hlohovec 14,78 km a cesty I. triedy I/61 spájajúca Piešťany, Leopoldov a Trnavu s dĺžkou 11,38 km. Zastúpenie sú hlavne cesty II. triedy s celkovou dĺžkou v okrese Hlohovec 57,75 km (II/513 Trakovice – Kľačany – Nitra, II/504 Trnava – Malženice – Nové Mesto nad Váhom, II/507 Sered' – Hlohovec – Piešťany, II/514 Hlohovec – Topoľčany) a cesty III. triedy s celkovou dĺžkou 59,28 km. Hustota cestnej siete je 0,53 km/km². Celková dĺžka uvedených ciest je 143,14 km.

Ochranné pásma železníc

Ochranné pásmo dráhy v zmysle zákona NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach v znení neskorších predpisov, je priestor po oboch stranách obvodu dráhy, vymedzený zvislými plochami vedenými v určenej vzdialenosti od hranice obvodu dráhy; zriaďuje sa na ochranu dráhy, jej prevádzky a dopravy na nej. Hranica ochranného pásma dráhy je:

- pre železničnú dráhu 60 m od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 m od vonkajšej hranice obvodu dráhy,
- pre visutú lanovú dráhu 15 m od nosného alebo dopravného lana,

Železničná sieť je tvorená železničnou traťou na trase Bratislava – Žilina cez uzol Leopoldov a traťou na trase Leopoldov – Nitra cez uzol Lužianky.

Ochranné pásma letísk

Ochranné pásma letísk sú určené podľa § 29 zákona NR SR č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve v znení neskorších predpisov. Ochranné pásma na návrh prevádzkovateľa letiska alebo leteckého pozemného zariadenia určuje rozhodnutím Dopravný úrad na základe záväzného stanoviska stavebného úradu po dohode so stavebným úradom príslušným na vydanie územného rozhodnutia.

Poznámka: s účinnosťou od 01. 01. 2014 sa Dopravný úrad zriadený zákonom NR SR č. 402/2013 Z. z. o Úrade pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb a Dopravnom úrade a o zmene a doplnení niektorých zákonov, stal právnym nástupcom Leteckého úradu Slovenskej republiky, Štátnej plavebnej správy a Úradu pre reguláciu železničnej dopravy.

V okrese Hlohovec sa nachádzajú 3 letiská miestneho významu – v obciach Bojničky, Dolné Otrokovce a Horné Trhovište.

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 oboch rovin od krajných vodičov je pri napätí:

- pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane,
- pre vodiče bez izolácie 10 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
- pre vodiče so základnou izoláciou 4 m, v súvislých lesných priesekoch 2 m,
- pre zavesené kábové 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 kábového 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.

Celé územie okresu Hlohovec je elektrifikované distribučnými sieťami VVN a VN. V okrese sa nachádza pomerne hustá sieť 22 kV a 110 kV elektrických vedení. V južnej časti okresu v smere zo západu na východ vedie 220 kV vedenie. V severozápadnej časti okresu Hlohovec vedie 400 kV vedenie z Atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice.

Ochranné pásma zariadení rozvodov plynu

Podľa § 79 zákona NR SR č. 656/2004 Z. z. o energetike v znení zákona č. 251/2012 Z. z. sa pod ochranným pásmom rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti priameho plynovodu alebo plynárenského zariadenia vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia je:

- 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm,
- 8 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 201 mm do 500 mm,
- 12 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 501 mm do 700 mm,
- 50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm,
- 1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa,
- 8 m pre technologické objekty,
- 150 m pre sondy,
- 50 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedených vyššie,
- vlastníci pozemkov, ktoré sa nachádzajú v lesných priesekoch, cez ktoré sú vedené plynárenské zariadenia prevádzkované s tlakom nad 0,4 MPa, sú povinní umožniť prevádzkovateľovi siete a prevádzkovateľovi ťažobnej siete zachovať voľné pásy v šírke 2 m na obe strany od osi plynovodu distribučnej siete a ťažobnej siete a v šírke 5 m na obe strany od osi plynovodu prepravnej siete a plynovodu, ktorý je súčasťou zásobníka.

Bezpečnostné pásmo je určené na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach, alebo na zmiernenie ich dopadov na ochranu života, zdravia a majetku osôb. Bezpečnostným pásmom na účely tohto zákona sa rozumie priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meraný kolmo na os, alebo na pôdorys. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia je:

- 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území,
- 20 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a s menovitou svetlosťou do 350 mm,
- 50 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 350 mm,
- 50 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 150 mm,
- 100 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 300 mm,
- 150 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 500 mm,
- 200 m pri plynovodoch nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm,

- 50 m pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch,
- 250 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedených vyššie,
- pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe a pri regulačných staniciach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľa distribučnej siete.

Cez územie prechádza plynovod Trnava – Nitra DN 700, PN 63, s prekládkou cez rieku Váh v katastrálnom území obce Dvorníky, časť Posádka. V obci Červeník a Dolné Zelenice sa nachádza regulačná stanica zemného plynu.

Ochranné pásma potrubí na prepravu pohonných látok alebo na prepravu ropy

Ochranné pásmo potrubia je v zmysle zákona NR SR č. 656/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov priestor v blízkosti potrubia, ktorý je určený na zabezpečenie plynulej prevádzky potrubia a na zabezpečenie bezpečnosti osôb a majetku. Vlastníci a užívatelia nehnuteľností v ochrannom pásme sú povinní zdržať sa všetkého, čo by mohlo poškodiť potrubie a ohroziť plynulosť a bezpečnosť prevádzky. Ochranné pásmo potrubia, okrem ochranného pásma potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania, je vymedzené zvislými plochami vedenými vo vodorovnej vzdialenosti 300 m po oboch stranách od osi potrubia. Ochranné pásmo potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania je vymedzené zvislými plochami vedenými vo vodorovnej vzdialenosti 100 m po oboch stranách od osi potrubia. V ochrannom pásme potrubia je zakázané zriaďovať objekty osobitej dôležitosti, ťažné jamy prieskumných a ťažobných podnikov a odvaly. V ochrannom pásme potrubia, okrem ochranného pásma potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania, je zakázané do vzdialenosti:

- 200 m od osi potrubia stavať na vodnom toku mosty a vodné diela,
- 150 m od osi potrubia pozdĺž potrubia súvisle zastavovať pozemky, stavať ďalšie dôležité objekty a budovať železničné trate,
- 50 m od osi potrubia stavať kanalizačnú sieť,
- 20 m od osi potrubia stavať potrubie na prepravu iných látok s výnimkou horľavých látok I. a II. triedy,
- 10 m od osi potrubia vykonávať činnosti, najmä výkopy, sondy, odpratávanie a navrhovanie zeminy a vysádzanie stromov, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť potrubia a plynulosť prevádzky,
- elektrické vedenie možno zriaďovať najmenej v takej vzdialenosti od potrubia, aby sa zachovali ochranné pásma podľa § 36 a § 43,
- vykonávať činnosti v ochrannom pásme potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania môžu iba so súhlasom prevádzkovateľa potrubia.

V obci Kľačany sa nachádza terminál so zásobníkmi rafinérie Slovnaft a. s, ktorý je napojený na sieť produktovodu prechádzajúcu južnou časťou okresu.

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 krajinoekologickými vlastnosťami krajiny. Výsledkom je vyčlenenie typov krajinoekologických komplexov, ktoré sa navzájom rozlišujú rôznymi kombináciami hodnôt vlastností jednotlivých krajínovotvorných zložiek (Izakovičová et al., 2000).

Úlohou syntetickej časti dokumentu RÚSES je posúdenie štruktúrnych, 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, druhova rozmanitosť, výskyt chránených a ohrozených druhov),
- hodnotenie ekostabilizačnej významnosti, reprezentatívnosti a unikátnosti biotopov a prvkov krajinej štruktúry v území (porovnanie aktuálneho stavu s potenciálnou prirodzenou vegetáciou, hodnotenie stupňa ekologickej stability, vymedzenie ekologicky významných prírodných prvkov),
- hodnotenie environmentálnych problémov,
- hodnotenie krajinej štruktúry (diverzita krajiny, typ a vývoj krajinej štruktúry, historické krajinné štruktúry, krajinný obraz a krajinný ráz).

5.1 Hodnotenie ekologickej stability

Jednou z kľúčových, ale najproblematickejších častí spracovania dokumentov RÚSES je klasifikácia územia. Predstavuje 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 krajinej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie.

Základom klasifikácie územia na základe biotickej významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajinej 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 travné 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

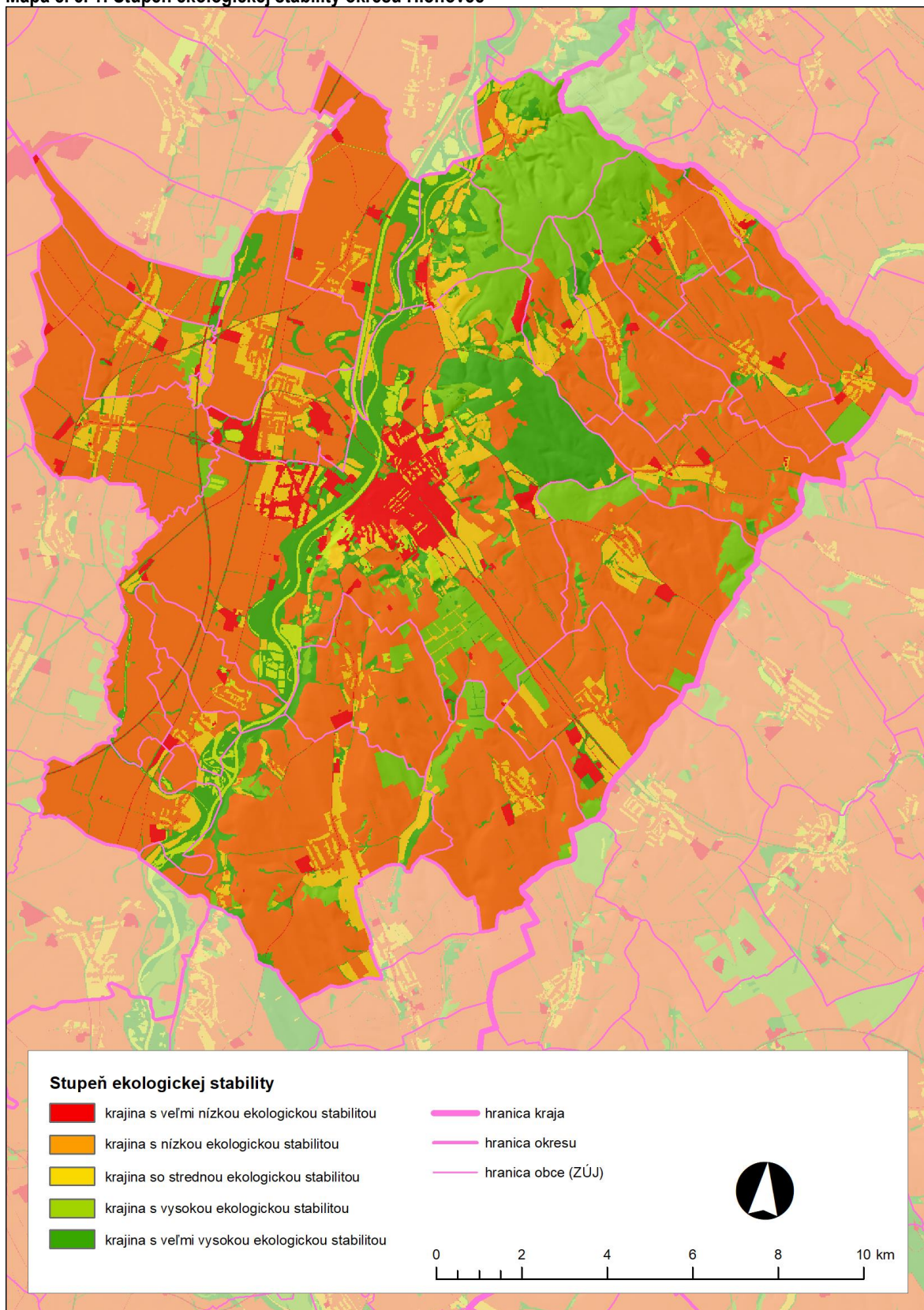
Prvky (kategórie) súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Orná pôda - veľkoblková	1
Orná pôda - maloblková	2
Trvalé trávne porasty intenzívne využívané	3
Trvalé trávne porasty extenzívne využívané	4 – 5
Trvalé trávne porasty s NDV	4 – 5
Trvalé trávne porasty sukcesne zarastajúce	4
Subalpínske 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
Sídelná 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

Prvky (kategórie) súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou	0
Areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné	0
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 krajinej 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 krajinej štruktúry. Výstupom je diferenciácia krajiny podľa stupňa ekologickej stability (0 – 5), vid' mapa č. 5. 1.

Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Hlohovec



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 krajinnej štruktúry v konkrétnej obci. Výpočet KES je možný viacerými spôsobmi (Tekeľ, 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 krajinnej 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 Hlohovec je **1,86** – krajina so strednou 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 krajinnej štruktúry v celom priestore územia okresu. Hodnoty ekologickej stability nezahŕňajú kvalitatívny rozmer (znečistenie prírodného prostredia, horizontálne interakčné väzby krajinnej štruktúry...).

Tabuľka č. 5. 4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia

Obec	KES
Bojničky	1,87
Červeník	1,79
Dolné Otrokovce	1,47
Dolné Trhovište	1,63
Dolné Zelenice	1,72
Dvorníky	1,72
Hlohovec	2,05
Horné Otrokovce	2,19
Horné Trhovište	2,25
Horné Zelenice	1,74
Jalšové	2,79
Kľačany	1,54
Koplotovce	2,68
Leopoldov	1,83
Madunice	2,02
Merašice	1,30

Obec	KES
Pastuchov	1,68
Ratkovce	1,33
Sasinkovo	1,53
Siladice	1,63
Tekoldany	1,51
Tepličky	2,69
Trakovice	1,36
Žilkovce	1,34

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 Hlohovec nasledovné prvky:

Tabuľka č. 5. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Hlohovec

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
Bariérové prvky vo vodných tokoch	Celkove sa na tokoch okresu vyskytuje <ul style="list-style-type: none"> • 6 hatí, prahov, alebo stupňov • 1 vodná elektrárňa.
Cestné a železničné komunikácie	Na území okresu sa celkovo nachádza: <ul style="list-style-type: none"> • 14,68 km diaľnic a rýchlostných ciest • 11,60 km ciest I. triedy • 116,79 km ciest II. a III. triedy • 105,54 km železníc
Sídla, areály a ich oplotenia	Na území okresu sa celkovo nachádza: <ul style="list-style-type: none"> • 0,47 km² vojenských areálov • 11,02 km² sídelnej zástavby • 0,58 km² rekreačných a športových areálov

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
	<ul style="list-style-type: none"> • 3,32 km² priemyselných areálov a priemyselných parkov • 0,01 km² ťažobných areálov • 1,93 km² areálov poľnohospodárskych podnikov funkčných alebo so zmenenou funkciou • 0,05 km² areálov poľnohospodárskych podnikov nefunkčných • 1,21 km² záhradkárskych osád • 0,30 km² skládok odpadu

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 (linie) 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 miest Hlohovec, Leopoldov, 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 odprírodnými tokmi. Patria sem dopravné ťahy na osi Dolné Lovčice – Leopoldov – Piešťany, Rišňovce – Hlohovec - Leopoldov, upravené toky so zlým až veľmi zlým stavom kvality vôd a to najmä tok Dolný Dudvák.

Koridory so stredne silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Zaraďujeme sem stredne zaťažené dopravné ťahy, prípadne kumuláciu dopravných koridorov s menej znečistenými vodnými tokmi.

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 Hlohovca a Leopoldova.

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 **nerastného bohatstva** podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného 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 plynné časti zemskej kôry. Ložiskom nerastov je prírodné nahromadenie nerastov, ako aj základka v hlbínnej 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) zosúladenie 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 okrese Hlohovec sa s ohľadom na priestorovú superpozíciu ohrozených a ohrozujúcich prvkov environmentálne problémy typu 4 nevyskytujú.

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.

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 Hlohovec

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
<ul style="list-style-type: none"> - Generel nadregionálneho ÚSES - Chránené vtáčie územie - Národná sústava chránených území - Ochrana dochovávaných genofondových zdrojov - Územie európskeho významu - Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov - Chránené rybnie oblasti - Mokrade 	Letisko	-
	Skládka odpadu	4
	ČOV	1
	Environmentálna záťaž	4
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-
	Zdroj znečistenia vôd	3
	Vodná elektrárňa	1
	Hať/prah/stupeň	1
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Diaľnica	-
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	10,97
	Železnica	0,63
	Lyžiarsky vleč	-
	Ropovod	0,94
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Inundačné územie	-
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	3,50
	Sídelná plocha	-
	Priemyselný areál	-
	Poľnohospodársky areál funkčný	-
	Poľnohospodársky areál nefunkčný, so zmenenou funkciou	-
	Rekreačný a športový areál	-
	Smreková monokultúra	-
	Ťažobný areál	-

Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okrese Hlohovec

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	2,25
	Železnica	0,07

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
	Elektrické vedenie	5,91
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	2,49
	Svahové deformácie	0,03
	Ťažobný areál	-

Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 3 v okrese Hlohovec

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
<ul style="list-style-type: none"> - Chránené vodohospodárske oblasti - Ochranné pásma vodárenských zdrojov - Povodia vodárenských tokov 	Skládka odpadu	-
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	-
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Vodná elektrárňa	-
	Hať/prah/stupeň	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	14,27
	Železnica	3,96
	Lyžiarsky vleč	-
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	1,91
	Svahová deformácia	-
	Sídlna plocha	-
	Priemyselný areál	-
	Poľnohospodársky areál funkčný	-
	Rekreačný a športový areál	-
	Záhradkárska osada	-
	Ťažobný areál	-

Tabuľka č. 5. 9: Významné environmentálne problémy typu 5 v okrese Hlohovec

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Pôda (1. – 4. kategória BPEJ)	Skládka odpadu	2
	ČOV	1
	Environmentálna záťaž	2
	Transformovňa	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Diaľnica	7,94
	Cesty 1. triedy	8,50
	Cesty 2. a 3. triedy	48,14
	Železnica	43,83
	Ropovod	6,92
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Inundačné územie	-
	Kontaminovaná pôda	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	6,67
	Veterná erózia	-

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
	Svahová deformácia	0,04

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 klčovanie 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 takmer na celom území okresu, kde postupne došlo k takmer úplnému odlesneniu.

Aktuálna lesnatosť okresu Hlohovec je 12,79 % (ÚGKK SR, 2018). Tento údaj vyjadruje podiel lesných pozemkov na výmere okresu. 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 o niečo vyššia, ide o lesy vzniknuté spontánne v poľnohospodárskej krajine. Na území okresu sú najbližšie prirodzenému stavu lesné porasty, ktoré sa na najväčších plochách a v najzachovalejšom stave vyskytujú v geomorfologickom celku Považský Inovec. Plošne najrozsiahlejšie sú zachovalé porasty cerových a hrabových dubín.

Reprezentatívnosť, unikátnosť

Charakteristika, výskyt ako aj ohrozenosť biotopov na území okresu Hlohovec 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 Hlohovec (Tabuľka č. 5. 10).

Tabuľka č. 5. 10: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Hlohovec

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
Ls1.3.	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0*	P	2	3	4	17,92
Ls2.1	Dubovo hrabové lesy karpatské	-	NV	5	1	1	14,60
Ls3.1.	Teplomilné submediteránne dubové lesy	91H0*	P	2	1	2	69,04
Ls3.3.	Dubové nátržníkové lesy	91I0*	P	2	1	2	28,54
Ls 4.	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*	P	2	1	4	17,92
Ls 5.1.	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130	EV	5	1	1	19,25
Ls 5.2.	Kyslomilné bukové lesy	9110	EV	4	1	1	19,25
Ls 5.4.	Vápnomilné bukové lesy	9150	EV	4	1	1	13,61
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510	EV	5	2	1	21,24
Lk3	Mezofilné pasienky a spásané lúky	-	NV	5	2	1	3,65
Vo4	Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	EV	1	2	4	19,58
Vo5	Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár	3140	EV	1	2	2	38,83
Br6	Brehové porasty deväťsilov	6430	EV	2	2	4	9,62
Pr3	Penovcové prameniská	7220*	P	1		4	139,41
Tr1	Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovišťa <i>Orchideaceae</i>)	6210*	P	2	2	4	56,76
Tr2	Subpanónske travinno-bylinné porasty	6240*	P	2	2	2	94,60
Tr5	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty	6190	EV	2	2	4	12,28
Ra6	Slatiny s vysokým obsahom báz	7230	EV	1	2	2	117,50
Sk8	Nesprístupnené jaskynné útvary	8310	EV	1	0	4	113,19
Pi5	Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu <i>Alyssio-Sedion albi</i>	6110*	P	1	1	4	14,93

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 prirodzenej 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 ruderálne 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 Hlohovec

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoeologický región	Geoeologický subregión	Kód REPGES
CARPATICUM OCCIDENTALE	predkarpatská flóra	Považský Inovec	Inovecké predhorie	20, 25, 31, 60
			Bojniarska pahorkatina	19, 20
			Dolnovážska niva	4, 6
PANNONICUM	eupanónska flóra	Podunajská pahorkatina	Bojniarska pahorkatina	19, 20
			Dolnovážska niva	4, 6
			Dudvážska mokrad'	2
			Trnavská tabuľa	4, 18
			Záľužianska pahorkatina	19, 20

2 - nížinné kotlinové a úpätné depresie pôvodne s lužnými lesmi

4 - riečne nivy v nížinách pôvodne s lužnými lesmi

6 - rozčlenené meandrové roviny pôvodne s lužnými lesmi

18 - sprašové tabule pôvodne s dubovo-cerovými lesmi

19 - sprašové tabule pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi

20 - sprašové pahorkatiny pôvodne s dubovo-cerovými lesmi

25 - polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi

31 - nízke plošinové predhoria pôvodne s dubovo-cerovými lesmi

60 - členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách pôvodne s dubovo-cerovými 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.

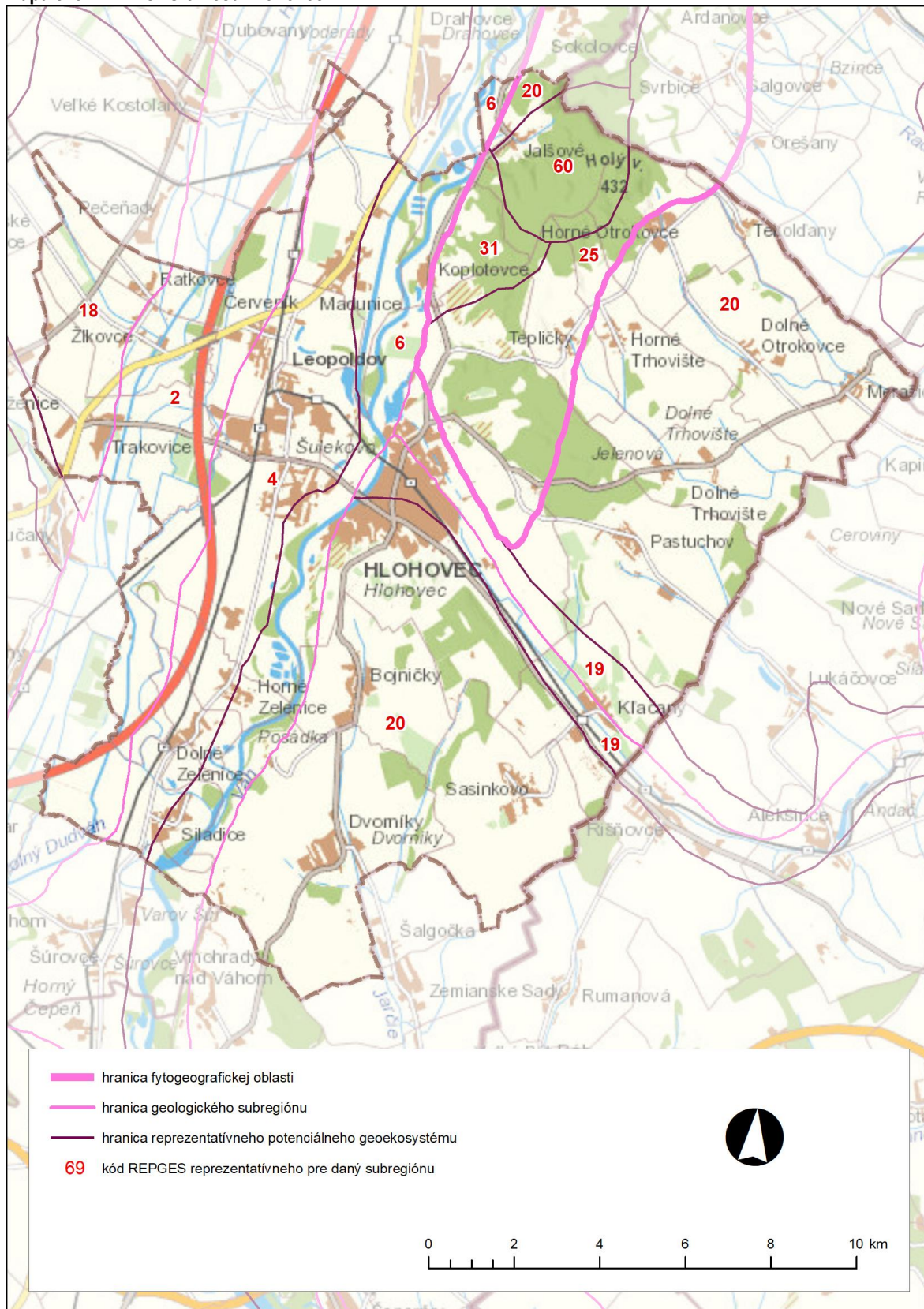
Tabuľka č. 5. 12: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okrese Hlohovec

Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami		Azonálne spoločenstvá
	dubovo-cerové lesy	dubovo-hrabové lesy	lužné lesy
nížinná alebo kotlinová úpätná depresia			2
riečna niva v nížine			4
rozčlenená meandrová rovina			6
sprašová tabuľa	18	19	
sprašová pahorkatina	20		
polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty		25	
nízke plošinné predhorie	31		
členitá vrchovina na pestrých mezozoických horninách	60		

Tabuľka č. 5. 13: Početnosť výskytov typu REPGES

5	typ REPGES (číslo uvádzane na mape č.13 v kap. VII. v Atlase krajiny SR, 2002)
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 Hlohovec



5.4 Hodnotenie krajinnej štruktúry

Priestorová diferenciácia súčasnej krajinnej štruktúry je výsledkom pôsobenia ľudskej činnosti na prírodné faktory. Ľudská činnosť modifikovala prírodnú krajinnú štruktúru do mozaiky prírodných, poloprírodných a urbánných prvkov.

Reálny stav krajiny je výsledkom postupných zmien pôvodnej prírodnej krajiny pod vplyvom človeka a jeho aktivít. Prírodné podmienky výrazne modifikovali aktivity človeka a ich usporiadanie v krajine. Napriek tomu priestorovú organizáciu krajiny ovplyvňovali predovšetkým spoločenské hodnoty, vychádzajúce z tradícií, kultúr a spôsobu života. To sa odrazilo v hľadaní harmónie prírodných a spoločenských hodnôt, materializovaných v štruktúre krajiny. Priestorová heterogenita (štruktúra krajiny) má rozhodujúci vplyv na funkčné vlastnosti krajiny. Funkčnosť krajiny a vzhľad krajiny sú vzájomne úzko prepojené.

Väčšina geografických jednotiek na území okresu Hlohovec spadá do provincie Západné Karpaty a subprovincie Vnútorne Západné Karpaty a časť reprezentovaná Podunajskou nížinou spadá do provincie Západopanónskej panvy a subprovincie Malá Dunajská kotlina. Ku Vonkajším Západným Karpatom sa zaraďuje pohorie Považský Inovec, ktoré sa nachádza v severnej časti okresu Hlohovec. Z väčšej časti je okres tvorený Podunajskou pahorkatinou, ktorá sa zaraďuje do Malej Dunajskej kotliny.

Zo severnej časti do okresu Hlohovec preniká v strede územia pohorie Považského Inovca, konkrétne jeho časť Inovecké predhorie. Jedná sa o členité pohorie, kde sa mení reliéf najmä v závislosti vo vzdialenosti od Váhu, kedy prechádza od pahorkatinového po vrchovinový reliéf. Nadmorské výšky v pohorí sa pohybujú od 200 m n. m. na styku s Podunajskou pahorkatinou až po 400 m n. m. v najvyššie položených častiach pohoria, ktoré zasahujú do územia. Najvyšším vrcholom pohoria je Holý vrch (432 m n. m.), ktorý je zároveň aj najvyšším vrcholom územia. Územie má bohatú geologickú stavbu a je tvorené vápencami, dolomitami, ílmi, prachmi, pieskmi, štrkami, bridlicami, kremencami, granitmi a granodioritmi.

Podunajská pahorkatina tvorí väčšinu územia okresu Hlohovec a jedná sa o rovinaté územie zo západu (Tmavská pahorkatina a Dolnovážska niva) a pahorkatinové územie (Nitrianska pahorkatina) na východe, ktoré sa rozprestiera v nadmorských výškach okolo 200 m n. m. Jedná sa o najnižšie postavenú a najviac rovinatú časť okresu. Je tvorené prevažne neogénnymi sedimentami pieskovecami, prachovcami, zlepenkami, brekciami, ale aj štrkami a ílmi, ktoré sa nachádzajú najmä na nive rieky Váh, ktorá preteká týmto územím.

Okres Hlohovec možno z hľadiska členitosti reliéfu rozdeliť na dve odlišné časti. Východne položené pahorkatiny a vyššie položené vrchoviny Považského Inovca a v západnej časti umiestnené rovinaté nížiny.

Územia rovinatého charakteru v okolí rieky Váh dal možnosť rozvoja poľnohospodárstva, ale aj dopravy vďaka čomu cez región už v minulosti prechádzala významná cesta, ktorá spájala juh Európy z regiónom Pobaltia. Vďaka tomu došlo už v dávnej minulosti k rozvoju regiónu a neskoršiemu vybudovaniu miest Hlohovec a Leopoldov.

Sídelným centrom okresu je mesto Hlohovec, ktoré je umiestnené v centrálnej časti okresu. Okrem neho sa v okrese nachádza aj ďalšie mesto Leopoldov a ďalších 22 obcí s vidieckym charakterom osídlenia.

Územím okresu Nové Mesto nad Váhom preteká rad vodných tokov, ktoré majú doliny vrezané do reliéfu pahorkatinovej a rovinatej krajiny, čím sa determinujú jednotlivé krajinné priestory. Väčšinou okresu preteká rieka Váh, ktorá okolo seba vytvorila širšiu nivu. V minulosti meandrujúce koryto je v súčasnej dobe silne upravené. V severnej časti je rovnobežne s riekou vybudovaný Drahovský kanál. Z pravostranných prítokov sa tu nachádza len jeden významný vodný tok Horný Dudváh. Vo východnej časti okresu sa nachádzajú vodné toky: Blatina, Merašický potok, Trhovišťský potok, alebo Slatinka.

Z hľadiska usporiadania štruktúr v krajinných priestranstvách okresu Hlohovec výrazne dominuje poľnohospodárska krajina, ktorá je tvorená v celom území veľkoblokovou ornou pôdou (62,07 %) a trvalými trávnatými porastmi na svahoch Považského Inovca (2,5 %), okrem nich to sú aj vinice, ktoré tvoria 3,8 % z plochy územia a taktiež aj v blízkosti miest rozšírené záhradkárske oblasti (2,68 %), ktoré výrazne dotvárajú kolorit krajiny. Na druhom mieste sú lesné pozemky a fragmenty lesnej krajiny poznačenej lesným hospodárstvom, ktoré pokrývajú 12,78 % územia. Zastavané plochy reprezentované najmä najväčším mestom a veľkým množstvom obcí spoločne aj s hustou cestnou sieťou zaberajú 8,35 %. Vodné plochy a vodné toky sú reprezentované najmä riekou Váh, jeho umelým kanálom a okolitými vodnými tokmi ktoré zaberajú 2,61 % rozlohy okresu Hlohovec.

V okrese Hlohovec sa najstaršie historické nálezy datujú do obdobia: mladšej doby bronzovej z k. ú. obcí Bojničky, Dolné Otrokovce, Dvorníky, Hlohovec a Ratkovce; neolitu z ktorého bolo objavené sídlisko lengyelskej kultúry v k. ú. obci Červeník. Región sa rozvíjal najmä v nadväznosti na obchodné cesty, vďaka čomu sa vyvinuli mestá Leopoldov a Hlohovec. Vo väčšine obcí sa ľudia venovali najmä poľnohospodárstvu a vo vybraných obciach najmä na úpätí Považského Inovca aj vinohradníctvu: Horné Otrokovce, Horné Trhovište, Jalšové, Kľačany, Sasinkovo, Tepličky a Trakovice.

V nadväznosti na to, že sa ku regiónu priblížili Turci bola v meste Leopoldov vybudovaná pevnosť. Región bol viac krát zničený Turkami, ktorý v roku 1599 spustošili celé Považie a zničili aj väčšinu dedín. V tomto období prebiehala výrazná kolonizácia okolitého územia a dochádza k nárastu osídlenia kopanicového typu. Neskoršie celé územie spustošili aj hajdúsi Štefana Bočkaya, ktorí mali región strážiť pred Turkami. Ďalší úder Turkov prišiel v roku 1663, kedy znovu Turci spustošili celý región Považia a neušli mu ani menšie dediny v horských častiach.

Mozaika kultúrnych a prírodných zložiek krajiny bola úzko diferencovaná na základe reliéfu a únosnosti krajiny pre určité formy hospodárenia. Aj v okrese Hlohovec boli primárne odlesňované dostupnejšie lokality a z nich boli vytvárané heterogénny roľníckej pozemky. Vyššie položené rovinaté časti územia boli postupne odlesňované a boli tam vytvárané pasienky. Lesná krajina sa zachovala len v menšej časti územia vďaka nedostupným a nevyhovujúcim polohám a väčšej dynamike reliéfu vrchovín. Územia v blízkosti vodných tokov boli využívané ako pasienky a kosené lúky, rovnako ako aj relatívne ploché krajinné priestory.

V rámci okresu Hlohovec boli nižšie položené časti v priestore Podunajskej pahorkatiny výrazne odlesnené a nahradené poľnohospodárskou pôdou a vyššie položené časti v pohorí Považského Inovca zmenené na TTP, ktoré boli využívané na chov oviec, alebo kráv. Vzhľadom na morfológicko-morfometrický typ reliéfu nedochádzalo k výraznému odlesňovaniu priestoru Považského Inovca a exponovaných častí okolitých pohorí, vďaka čomu sú zachované veľké fragmenty lesov najmä na exponovaných svahoch, alebo úzkych dolinách, ktoré neboli využiteľné ako poľnohospodárska pôda.

Medzník v zmene hospodárenia nastal v čase kolektívizácie a socializácie. Kolektívizácia odštartovala proces sceľovania pozemkov, vytváranie veľkoblokovej oráčinovej krajiny, likvidovanie ekostabilizačnej vegetácie, likvidáciu remíz, čo viedlo k vytváraniu monofunkčne intenzívne poľnohospodársky využívanej krajiny s nízkym stupňom ekologickej stability. Hlavne v Podunajskej pahorkatine dochádzalo aj k vyvlastňovaniu poľnohospodárskej pôdy súkromných osôb a sceľovaniu jednotlivých drobných poličok do veľkoplošných blokov ornej pôdy a TTP do mezo- a makroštruktúr a založeniu jednotlivých roľníckych družstiev (JRD).

Do sídelnej štruktúry pôvodného roztrateného osídlenia sa zasiahlo vplyvom kolektívizácie a vniesli sa cudzorodé centrálné prvky v podobe strediskovej sústavy osídlenia. Ústredné jadrá a nové typy kompaktnej zástavby boli vnesené hlavne do sídel Hlohovec a Leopoldov, ale aj v ďalších obciach, kde sa nachádzajú paneláky. V krajine, akou je okres Hlohovec, sa vplyv plošných JRD objavuje v celom okrese vo veľkej miere a je viazaný buď bezprostredne na obec alebo je často umiestnený mimo zastavané územie obce do poľnohospodárskej krajiny. Nakoľko sa orná pôda sceľená do lánov výrazne podpisuje na vzhľade krajiny, je potrebné uviesť aj skutočnosť, že v okrese sú priaznivé podmienky na pestovanie teplomilnejších plodín a produkcia je zameraná hlavne na

pestovanie husto siatych obilnín a technických plodín. Okrem toho bolo počas tohto obdobia postavených aj viacero veľkých fabrík, ktoré vytvárali ráz krajiny, najmä veľké závody v k. ú. miest Hlohovec a Leopoldov.

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 krajinej 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 – časť Považského Inovca, ktoré sú charakteristické veľkou výškovou členitosťou, v území zostali zachované celistvé fragmenty lesnej krajiny, resp. časti lesa predeľované hospodárskymi lesnými časťami.
- ***kotlinová sídelno-poľnohospodárska krajina*** – vystupuje na mierne modelovanom reliéfe kotlin a rozvoľnených plochách pahorkatín v rámci územia Podunajskej pahorkatiny. 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 Hlohovec

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Hlohovec							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov							
Jalšové	933,06	793,26	712,71	34,55	139,8	106,78	12,81
% zastúpenie v k. ú.			76,38	3,7		11,44	1,37

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP							
Koplotovce	579,93	356,76	172,25	33,39	223,18	108,46	55,83
% zastúpenie v k. ú.			29,7	5,85		18,7	9,63

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP							
Bojničky	926,76	141,03	44,04	67,02	785,73	642,59	17,11
% zastúpenie v k. ú.			4,75	7,23		69,34	1,85
Červeník	993,86	204,55	42,7	78	789,32	754,99	13,42
% zastúpenie v k. ú.			4,3	7,78		75,97	1,35
Dolné Otrokovce	930,52	78,17	29,94	36,05	852,35	809,2	23,58
% zastúpenie v k. ú.			3,22	3,87		86,96	2,53
Dolné Trhovište	1 005,73	130,21	52,5	46,16	875,51	851,55	7,76
% zastúpenie v k. ú.			5,22	4,59		84,67	0,77
Dolné Zelenice	271,91	87,02	0	45,74	184,9	152,95	15,56
% zastúpenie v k. ú.			0	16,82		56,25	5,72
Dvorníky	2 533,67	464,58	167,07	119,94	2 089,09	1 690,41	32,12
% zastúpenie v k. ú.			6,42	4,7		66,2	1,26
Hlohovec	6 418,73	2 650,12	1 155,55	719,64	3 768,61	2 646,92	334,41
% zastúpenie v k. ú.			18	11,21		41,24	5,21
Horné Otrokovce	905,87	373,91	304,47	49,84	531,96	507,35	3,12
% zastúpenie v k. ú.			33,61	5,5		56,01	0,34
Horné Trhovište	754,36	163,41	117,02	39,08	590,95	502,59	42,63
% zastúpenie v k. ú.			15,51	5,18		66,62	5,65
Horné Zelenice	424,89	72,39	3,2	45,66	352,5	330,06	9,83
% zastúpenie v k. ú.			0,75	10,75		77,68	2,31
Kľačany	1 010,51	177,54	48,58	115,07	832,97	723,66	1,92
% zastúpenie v k. ú.			4,81	11,39		71,61	0,19
Leopoldov	565,24	251,13	0	202,47	314,11	257,46	14,23
% zastúpenie v k. ú.			0	35,82		45,55	2,52
Madunice	1 199,55	330,6	0,08	127,72	868,94	835,7	4,57
% zastúpenie v k. ú.			0,01	10,65		69,67	0,38

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Hlohovec							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP							
Merašice	493,68	60,69	0	29,43	432,99	415,7	0
% zastúpenie v k. ú.			0	5,96		84,2	0
Pastuchov	1 523,48	363,08	276,87	67,32	1 160,4	1134,28	0,9
% zastúpenie v k. ú.			18,17	4,42		74,45	0,06
Ratkovce	445,25	71,54	19,07	35,59	373,71	362,24	0,03
% zastúpenie v k. ú.			4,28	7,99		81,36	0,01
Sasinkovo	1 241,15	193,21	114,08	69,57	1 047,94	941,92	11,7
% zastúpenie v k. ú.			9,19	5,61		75,89	0,94
Siladice	760,14	150,53	0	71,28	609,61	554,58	41,45
% zastúpenie v k. ú.			0	9,38		72,96	5,47
Tekoldňany	259,78	3,49	0	18,94	229,29	218,87	4,43
% zastúpenie v k. ú.			0	7,29		84,25	1,71
Tepličky	567,49	155,77	100,76	28,51	411,72	389,21	15,25
% zastúpenie v k. ú.			17,76	5,02		68,58	2,69
Trakovice	1 163,16	150,21	28,39	92,62	1 012,95	983,74	1,62
% zastúpenie v k. ú.			2,44	7,96		84,58	0,14
Žikovce	793,93	117,71	33,4	61,39	676,22	661,86	0
% zastúpenie v k. ú.			4,21	7,73		83,36	0

Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov – do tohto typu sa v prípade okresu Hlohovec zaraďuje len k. ú. obce Jalšové, ktoré majú viac ako 76,38 % lesných pozemkov. Vo väčšine prípadov sa jedná najmä o listnaté alebo zmiešané lesné porasty, ktoré sa viažu najmä na členitejší reliéf, kde v minulosti nedošlo k odlesneniu územia. Obec sa nachádza v geografickej jednotke Považský Inovec.

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 k. ú. obce Koplotovce, pričom v obci mierne dominuje OP nad TTP a plocha lesných pozemkov je väčšia ako samostatné kategórie poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP – v štruktúre poľnohospodárskeho fondu dominuje veľkoblková OP (41,24 % – 86,96 %), ktorá je na plochých formách reliéfu, TTP (0 % – 5,72 %) sú na menej strmých svahoch a lesné fragmenty a fragmenty nelesnej drevinovej vegetácie (NDV) sú v najmä v okolí vodných tokov s minimálnym zastúpením 0 % (6 obcí) – 17,76 %. Sídla majú zvyčajne kompaktný charakter a sú naviazané na líniový prvok cestnej siete. V okrese Hlohovec je toto dominantný typ k. ú., kde celkovo patrí až 22 obcí z celkového počtu 24 obcí v okrese Hlohovec.

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 ekvitability (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 (MFRAC)), Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension (AWMPFD),

4. **indexy diverzity** (Shannon's Diversity Index (SDI), Shannon's Evenness Index (SEI), Richness, Dominance).

Tabuľka č. 5. 15: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Hlohovec

Analyse By Landscape		Hodnota
Patch Density & Size Metrics	Number of Patches	3 749
	Mean Patch Size	7,12621
	Median Patch Size	0,967359
	Patch Size Coefficient of Variance	443,997
	Patch Size Standard Deviation	31,6402
Edge Metrics	Total Edge	5 180 560
	Edge Density	193,911
	Mean Patch Edge	1381,85
Shape Metrics	Mean Shape Index	2,40263
	Area Weighted Mean Shape Index	2,48193
	Mean Perimeter-Area Ratio	213 317
	Mean Patch Fractal Dimension	1,4269
	Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension	1,31004
Diversity Metrics	Shannon's Diversity Index	1,78887
	Shannon's Evenness Index	0,495406

V okrese je najviac zastúpená poľnohospodárska pôda cca 72 % (z toho najmä orná pôda – cca 72 % a trvalé trávne porasty cca 2,5 %), potom lesné pozemky (cca 13 %) a zastavaná plocha (cca 8,4 %). Celkový charakter a rozloženie prvkov súčasnej krajinnej štruktúry závisí predovšetkým od reliéfu, vývoja osídlenia, historického využívania krajiny, charakteru pôd, čo vytvorilo charakteristickú štruktúru krajiny. V okrese Hlohovec je možné vyčleniť dva odlišné typy krajiny. Dominantný typ krajiny s vysokým stupňom zornenia sa rozprestiera na väčšine územia, ťahne sa Podunajskou pahorkatinou, má nízku lesnatosť a absolútnu dominanciu veľkoblukovej ornej pôdy v štruktúre poľnohospodárskych pozemkov. Tvar pôdnych celkov je limitovaný meandrujúcim tokom Váhu. Východný okraj okresu patriaci do Považského Inovca má vyššiu lesnatosť a tiež vyšší podiel trvalých trávnatých porastov. TTP sú prevažne siate jedno až dvoj druhové rastlinné spoločenstvá, ktorých úlohou je zlepšenie vlastností pôdy po jej intenzívnom využívaní. Jedná sa tiež o lúky, ktoré sa nachádzajú na ťažšie dostupných lokalitách pri meandroch Váhu, jeho mŕtvych ramien či iných vodných plôch v blízkosti rieky Váh. Kompaktnejšie lesy sa vyskytujú v strednej časti okresu. V území sú zastúpené prevažne listnaté a zmiešané lesy. Dominantnými sú dubovo-brestovo-jaseňové lesy. V záujmovom území sa nachádza 22 vidieckych sídel a 2 mestá (Hlohovec a Leopoldov) hlavne na území Podunajskej pahorkatiny. Tieto faktory ovplyvňujú hodnotu Shannonovho indexu. Jeho hodnota 1,78 je porovnateľná s ostatnými okresmi Slovenska ležiacich na kontakte Karpát a Panónskej nížiny, v porovnaní s úrovňou SR je táto hodnota priemerná. Zvýšenie tejto hodnoty je podmienené výraznejšou fragmentáciou krajiny, doplnením nových ekostabilizačných prvkov (biokoridory, aleje, zasakovacie pásy) hlavne v poľnohospodárskej krajine.

Identifikácia krajinného obrazu a vizuálnych znakov krajiny

Pri pomenúvaní vlastností krajiny z aspektu vizuálnych a hodnotových atribútov je potrebné mať na zreteli kritériá, ktoré ju vymedzujú. Charakteristický vzhľad krajiny môže byť determinovaný práve percepciou prostredia (psychosociálnym prístupom), resp. hodnotením jeho vizuálnej kvality (estetizujúci prístup). Oba prístupy vychádzajú z identifikácie vlastností krajiny a ich hodnotenia, kedy sú stanovené základné a reprezentatívne

charakteristické znaky krajiny a následne je identifikovaný krajinný obraz a hodnotený krajinný ráz (charakteristické črty krajiny). Hodnotenie vizuálnych vplyvov na krajinu je možné až následne, po stanovení hodnôt, ktorými krajina „disponuje“.

Krajinný obraz (KO) je vizuálny vzhľad krajiny. Krajinný obraz je prejavom hmotných, vizuálne identifikovateľných priestorových vlastností krajiny. Súvisí s krajinnými typmi. 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 geo-klimatických 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.

¹ Poznámka: termín krajinný obraz používame pri identifikácii vizuálnych znakov krajiny.

Znaky prírodnej charakteristiky

Sú dané prírodnými podmienkami, môžu byť zakotvené v prítomnosti, charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave prvkov a javov prírodnej povahy (reliéf, lesy, porastové plášte okrajov lesov, rozptýlená drevitá zeleň, lúky, mokrade, vodné toky, vodné nádrže a jazerá – brehové porasty, vodné plochy).

Vlastnosti reliéfu – vo vzťahu k identifikácii krajinného obrazu je možno územie charakterizovať z hľadiska vlastností relatívnej vertikálnej členitosti reliéfu geomorfologických jednotiek na:

- **vrchoviny** (101 – 310 m), ktoré plynulo nastupujú so znižovaním energie reliéfu z hornatín sa vyskytujú len v oblasti Považského Inovca, zaberajú len malé plochy v rámci územia okresu Hlohovec.
- **pahorkatiny** s mierne členitým reliéfom a vertikálnou členitosťou od 31 do 100 m. Zaberajú približne polovicu z rozlohy okresu Hlohovec a nachádzajú sa vo veľkej časti pohoria Považský Inovec, ale taktiež aj vo východnej polovici Podunajskej pahorkatiny.
- **roviny** sú najmenej členené typy reliéfu s vertikálnou členitosťou do 30 m – roviny tvoria západnú časť územia a vyskytujú sa najmä v okolí Váhu a Podunajskej pahorkatiny, tvoria približne polovicu rozlohy územia. V pahorkatinách východnej polovici územia sa vyskytujú najmä v oblasti väčších vodných tokov.

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 oblasti Považského Inovca sa nachádza väčšina sídel a poľnohospodárskej krajiny a tu sú len ako pozostatok 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 rieky Váh. 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. V prípade okresu Hlohovec je výrazný podiel líniovej vegetácie aj v oblasti území s roztrateným osídlením, kde sa nachádza veľké množstvo remízok, ktoré od seba oddeľujú jednotlivú poľnohospodársku pôdu.
- **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 a je typická najmä pre oblasť roztrateného osídlenia. Bodová zeleň s vyšším sakrálnym významom je často umiestnená pri božích mukách a pri zastaveniach roztrúsených v krajine.
- **vegetácia sídelnej (mestskej – urbanizovanej) krajiny** v hodnotenom území – je v nej zastúpená verejná, vyhradená a súkromná zeleň v sídelných útvaroch obcí. Morfometrická charakteristika v hodnotenom území sa odvíja od delenia podľa polyfunkčného poslania a charakteru využitia zelene na – parky, parkové nádvorja, vegetačné pásy, vegetačné pruhy, aleje, stromoradia, živé ploty, steny, skupiny, zhluky, háje a solitéry. 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 krajinej štruktúry, čo sa výrazne prejavovalo najmä odlesnením, zásahom do lesných ekosystémov a premenou na poľnohospodársky využívané územie, predovšetkým ornú pôdu.

Z hľadiska celkového vývoja krajinej štruktúry sa pôvodný rastlinný kryt zachoval v podstate rovnomerne len v členitejších územiach, mimo Podunajskej pahorkatiny. Avšak aj v území Považského Inovca boli vhodné pôvodne lesné pozemky pretransformované zväčša na pasienky a TTP. Intenzifikácia a premena využívania pôd

v poľnohospodárstve nastala počas kolektívizácie a socializácie. Vtedy boli scelené drobné štruktúry, čím boli odstránené prirodzené aluviálne biotopy a nahradila ich z veľkej časti monokultúrna OP.

Rozptýlená drevinová zeleň – NDV predstavuje významný krajínovotvorný 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 Hlohovec tvorené dvoma typmi prvkov. Sú to jednak líniové prvky – vodné toky a plošné prvky, ktoré sú reprezentované vodnými plochami.

Najvýznamnejším vodným tokom v okrese Hlohovec je rieka Váh, ktorý je hlavným recipientom okresu. V severnej časti územia je pozdĺž toku Váhu paralelne vybudovaný Drahovský kanál. Rieka Váh má južne od Hlohovca charakter prirodzeného nezregulovaného vodného toku s viacerými ramenami a meandrami. V západnej časti je vybudovaný systém vodných kanálov, ako sú: Červenický kanál, Rakytovský kanál, Pečeňadský kanál, Horný Dudvák alebo Zelenický kanál. V severovýchodnej časti to sú Trhovišťský potok a Merašický potok a vo východnej časti je to vodný tok Blatina.

Na území okresu sa nenachádzajú veľké vodné nádrže, ktoré by mali vodohospodársky, či energetický význam. Vodné plochy v území sú reprezentované rybníkmi a štrkoviskami v blízkosti Váhu pri obciach Siladice, Dolné Zelenice, Horné Zelenice, Jalšové, Koplotovce, Leopoldov a Hlohovec.

Charakteristický vzhľad riek a ich prítokov bol počas 20. st. výrazne ovplyvnený naprávaním a úpravou korýt. Mimo územia obcí a miest je možné pozorovať meandrovitosť Váhu na juh od Hlohovca a na ne nadviazanú líniovú sprievodnú vegetáciu. Vodné toky so sprievodnou vegetáciou sú výrazovým prvkom určujúcim charakter krajinného obrazu.

Znaky priestorových vzťahov a usporiadania krajinnéj 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 krajinnéj scéne, kontrast hraníc krajinných zložiek, geometrizáciu krajinných zložiek, horizonty a priestorové vymedzenie krajinnéj scény. Sú úzko prepojené s identifikovanými krajinnými typmi (viď kapitola 5.5.1 Krajinné typy a ich identifikácia na základe využitia krajiny).

Okres Hlohovec poskytuje len obmedzené množstvo výhľadov z morfológicky členitého reliéfu v oblasti Považského Inovca. Tieto miesta v krajine sú zároveň determinované súčasným krajinným pokryvom. Pahorkatinový reliéf v krajine poskytuje zaujímavé výhľady len z najvyšších častí územia a vrcholov kopcov v Považskom Inovci pokiaľ tieto výhľady nezakrýva prevažujúca krajinná pokrývka.

Vlastnosti štruktúry krajinnéj pokrývky

Štruktúra krajiny reprezentuje charakteristické usporiadanie krajinnéj štruktúry vzhľadom na miestne, individuálne a originálne špecifiká prírodných i socioekonomických procesov. Zdrojom pre pomenovanie krajinnéj pokrývky je SKŠ, na základe ktorej sa následne definuje štruktúra krajinnéj pokrývky (ŠKP). Celková krajinná štruktúra je založená na spôsobe striedania a rozmiestnenia krajinných elementov v priestore.

Základné členenie okresu Hlohovec na krajinné typy podľa štruktúry:

- urbanizovaná krajina – zastavané územie – 8,35 %
- lesná krajina – 12,8 %
- poľnohospodárska krajina – 71,72 % (pričom 62,07 % tvorí OP a TTP tvoria 2,5 %)
- vodné plochy – 2,61 %.

Z hľadiska štruktúry krajinej pokrývky je možné charakterizovať krajinu okresu Hlohovec ako poľnohospodársku krajinu so zameraním na veľkablokovú OP, kde usporiadanie zložiek krajinej matrice v rovinatých častiach územia je z veľkej časti homogénne, krajina sa vyznačuje nižšou mierou ekologickej stability (zachovaná malá fragmentácia krajiny, bez výrazných makroštruktúr), avšak vo vrchovinách a pahorkatinách môžeme hovoriť o heterogénnej krajine s vysokou mierou ekologickej stability. Niektoré z TTP sú vo väčšej miere zarastené prirodzenou sukcesiou, čo tiež zvyšuje ekologickú stabilitu v území. V rovinatej krajine v oblasti Podunajskej pahorkatiny sú výraznými veľké lány obhospodarovaných polí a veľkoplošné objekty výrobných hál. Krajina takejto skladby sa vyznačuje zníženou mierou ekologickej stability spojenou aj s nepriechodnosťou zastavaného 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 relikty „pamäte krajiny alebo miesta“. Možno ich chápať ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine alebo ako zložky krajinej štruktúry s historickým kontextom. Ich hodnotu nevyjadruje len časový faktor, ale i zachovanosť, pôvodnosť a významnosť v krajinej 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 zadefinovať pod základné kategórie:

- reliéfné a povrchové formy usporiadania
- agroštruktúry, tvarové usporiadanie polí
- pôdorysný typ sídla
- reprezentatívne stavby, regionálne typy architektúry a usporiadanie usadlostí
- technické pamiatky a inžinierske diela a pamiatky.

Znaky kultúrnej a historickej charakteristiky (HKŠ)

Sú dané spôsobmi využívania krajiny a môžu byť zakotvené v charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave prvkov a javov.

Obyvatelia okresu Hlohovec žijú v nižšie položenej oblasti v území Podunajskej pahorkatiny a HKŠ v takomto území sú spojené s poľnohospodárstvom a vinohradníctvom. Muži horských dedín sa zaoberali ťažbou, transportom a spracovávaním dreva.

S formou obhospodarovania sú spojené aj historické agroštruktúry, pričom vytvárajú typickú nezameniteľnú mozaiku krajiny s lánmi OP.

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 časoch kolektívizácie došlo ešte k výraznejšej premene pôvodných aluviálnych území a na ne viazaných porastov na bloky OP. Udialo sa to prakticky v celej Podunajskej pahorkatine.

Sceľovanie poľnohospodárskej pôdy sa udialo vo veľkej miere vo všetkých obciach okresu Hlohovec, kde vznikali veľkoplošné lán OP. V rámci intenzifikovanej krajiny sa zachovali fragmenty lesnej a NDV, ktoré čiastočne

rozdeľujú OP. V súčasnosti sú plochy HKŠ ohrozované 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).
- 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 krajinnej 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. Zo severu ich určuje mierne vyvýšený a členitejší reliéf Považského Inovca, ale z veľkej časti územia to je rovinatá Podunajská pahorkatina. Spoluurčujúce sú rovinaté plochy, ktoré spoločne so súčasnou krajinou pokrývkou vizuálne determinujú miesta v krajine. Dynamika reliéfu určuje výhľadové a pozorovacie body, z ktorých je možné vnímať jednotlivé krajinné priestory. Ďalšie pohľady do krajiny sú viazané na vrcholy s rozhľadňami a zároveň na ich súčasnú krajinu pokrývku. 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 Hlohovec.

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 krajinu kulisu priestoru a je spájaný s konkrétnou výhľadovou lokalitou, odkiaľ môžeme krajinu vnímať.

Centrálnu časť územia okresu Hlohovec tvorí niva rieky Váh spoločne s Podunajskou pahorkatinou – zo severu do okresu vniká Považský Inovec. Vďaka rovinatosti je možné krajinu scenériu pozorovať na krátke vzdialenosti, resp. len zo špecifických vyhlídkových bodov (najvyššie kóty reliéfu).

Priestorovo determinované miesta v lesnom type krajiny – v krajine na východe a západe územia – sú vďaka dolinám uzavreté pre ďaleké pohľady z vnútra údolí je možné krajinu pozorovať na krátke vzdialenosti, resp. len zo špecifických vyhlídkových bodov.

Okres Hlohovec poskytuje vďaka výškovému usporiadaniu zvlnených rovinatých reliéfov obmedzenú vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov. V území okresu je možné krajinu scenériu vnímať z úbočí a najvyšších výškových kôt reliéfov, ktoré obklopujú okres. Tieto pohľady sú blízke, ďaleké pohľady sa otvárajú až

z najvyšších kôt pohoria Považský Inovec. Je možné teda konštatovať, dve roviny – vizuálne vnímateľnú krajinnú scenériu, ktorá sa viaže na výškovo členité reliéfy, ktoré umožňujú diaľkové pohľady, z ktorých je možné pozorovať otvorenú krajinnú scenériu. A druhá rovina vizuálne exponovaný priestor sa viaže na rovinaté usporiadanie krajiny, z ktorých sa naskytujú blízke jedinečné krajinné scenérie.

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 okresu Hlohovec, vizuálna exponovanosť súvisí s rovinatostou georeliéfu v centrálnej časti územia, exponovosťou pohoria Považský Inovec 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 Hlohovec poskytuje vďaka výškovému usporiadaniu rovinatého reliéfu v centrálnej časti územia obmedzenú vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov, rovnako aj vo vrchovinových a pahorkatinových častiach je len obmedzená vizuálna exponovanosť krajinných priestorov. Vizuálne zaujímavé pohľady na okres sú len z niekoľkých miest v Považskom Inovci, skadiaľ je viditeľná veľká časť okresu.

Hodnotenie krajinného rázu – klasifikácia obsahu a významu znakov

Typický súbor dominantných, hlavných a sprievodných znakov danej oblasti krajinného rázu vytvára základný vzťažný rámec pre hodnotenie miery narušenia, či naopak zachovanosti krajinného rázu v danom mieste. (Löw, Míchal, 2003).

Každá krajina má svoj ráz (ďalej len „KR“). Každú krajinu je možno popísať pomocou prírodných, kultúrnych a historických charakteristík. KR je však v rôznych oblastiach a lokalitách (miestach KR) rôzne výrazný, rôzne čitateľný. V určitých situáciách sú znaky jednotlivých charakteristík KR dobre zreteľné a spoluvytvárajú jedinečnosť a nezameniteľnosť krajinej 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 krajinej pokrývky – horizontálny priemet – je popísaná vyššie v analýze krajinej pokrývky, kde boli stanovené jednotlivé znaky krajiny v nadväznosti na krajinné typy.

V podstate je možné rozdeliť identifikované znaky okresu Hlohovec do podkategórií:

Referenčné (rozlišovacie) znaky sú základné rozlišovacie jednotky:

- terénny reliéf lesnej krajiny Považského Inovca,
- relatívne plochý reliéf Podunajskej pahorkatiny,
- lány veľkoblukovej ornej pôdy.

Typické znaky vytvárajú krajinné špecifiká:

- prítomnosť lesných celkov bez výraznej členitosti a rozdrobovania energického reliéfu horkých častí,
- prítomnosť lesných plôch a lesných okrajov lemujúcich poľnohospodárske plochy,
- prítomnosť mimolesnej zelene nadväzujúcej na osídlenia,
- územie rieky Váh s brehovými porastmi,
- prírodné znaky potokov tvoriacich prítoky rieky Váh,
- umelé kanály tvoriace prítoky rieky Váh,
- 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 a železníc,
- línia diaľnice D1,
- technické línie elektrického vedenia a bodové štruktúry stožiarov,
- technické a poľnohospodárske stavby veľkoplošného charakteru na okraji obcí.

Špecifické znaky vytvárajúce krajinné špecifiká, krajinný svojráz

- územie Podunajskej pahorkatiny bez výraznej vizuálnej exponovanosti (plochý charakter reliéfu),
- charakteristická štruktúra usporiadania lesných celkov a NDV roztratenej pomedzi lúky a pasienky vytvárajúca neopakovateľnú krajinnú mozaiku,
- veľkablokové lány ornej pôdy, bez dostatku zelene,
- vinohradnícka krajina – k. ú. Hlohovec, Bojničky a Dvorníky,
- významné a dominantné objekty sakrálnej architektúry (veže kostolov, zámky, kaštiele),
- mestská pevnosť – Leopoldov,
- výrazná vizuálna interpretácia rieky Váh,
- umelý kanál rieky Váh,
- menšie vodné plochy v blízkosti Váhu,
- 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),
- vizuálna otvorenosť priestoru okresu,
- prvky veľkoplošných výrobných hál (priemysel a poľnohospodárstvo) – Hlohovec, Leopoldov, Madunice, Kľačany – okrajové časti.

Pri popise krajinného rázu sú podstatné **Symbole** – sú to viacvrstvové znaky ako nositelia významov a symbolov, hlavne v súvislosti s kultúrnymi a sakrálными (religijnými) 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 Hlohovec najmä na poľnohospodársky využívanom území veľkoplošné formy obhospodarovania pôdy, bez sprievodnej zelene a absentujúcich deliacich prvkov zelene (remíz), podporujúcich celkovú stabilitu územia. Na väčšine rovinatých častí územia, ktoré má poľnohospodársky typ krajiny, chýba kontinuita vegetačných prvkov vytvárajúcich ucelený systém zelenej infraštruktúry, nadväzujúci na prírodné celky lesných porastov. Negatívne znaky v krajinnom mieste Hlohovca, Leopoldova, Madunice tvoria plošné objekty výrobných hál, zásobáreň rafinérie Slovnaft a. s. v k. ú. obce Kľačany, ale sčasti aj areál Atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice, 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 Hlohovec 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.

Zo severu územia okresu Hlohovec esteticky pozitívne pôsobia na pozorovateľa zachované krajinné štruktúry lesných celkov a zvlnených reliéfov vrchovín a pahorkatín Považského Inovca so súvislými lesnými celkami, zachovalé HKŠ, ale aj lúky a pasienky, ale aj vinice. Celkovo esteticky pôsobí aj meandrovitý charakter rieky Váh spoločne s okolitými lužnými lesmi.

Na druhej strane negatívne pôsobenie na pozorovateľa, resp. návštevníka krajinných miest vytvárajú pohľady priemyselných predpolí mesta Leopoldova, Hlohovca a Maduníc na veľkoplošné objekty výrobných hál a priemyselné areály. Rovnako neesteticky pôsobí stredisková výstavba panelových domov vŤačená do pôvodnej štruktúry sídel. Negatívne taktiež pôsobí aj veľkoplošná orná pôda, ktorá je typická pre celý okres Hlohovec.

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 rieky Váh by harmonizovalo celkové vnímanie okresu Hlohovec.

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 Hlohovec 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 a lužných lesov v okolí rieky Váh.

Krajina v okolí Považského Inovca poskytuje radu polouzavretých krajinných priestorov. Lesné územia harmonicky nadväzujú na TTP a ornú pôdu, ktorá tu zväčša nie je veľkabloková, ale nachádzajú sa tu len menšie územia s roztrateným osídlením a typickým harmonickým usporiadaním krajiny.

Vďaka negatívne pôsobiacim prvkom – veľkoplošné lány omeľ pôdy, veľkoplošné areály JRD, priemyselné areály v okolí Leopoldova, Hlohovca, Maduníc a cestné teleso diaľnice D1 – sa premietajú do krajinnej scenérie, je možné konštatovať narušené harmonické vzťahy. Tieto prvky výrazne narušujú celkový harmonický pohľad na okres Hlohovec.

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 historických krajinných štruktúr, ktoré vytvárajú jedinečný ráz našej krajiny. Rovnako vytvárajú charakteristický ráz jednotlivých krajinných miest, predstavujú špecifický dobovo ohraničený a priestorovo neustále sa zmenšujúci subtyp krajinných štruktúr ako celku. Vznikli zámernou činnosťou človeka v priebehu histórie až do jeho nedávnej minulosti, ktorou človek pretváral prírodu alebo vytváral nové dosiaľ zachované štruktúry. Rovnako tvoria neodmysliteľnú súčasť každej krajiny, predstavujú jeho časové horizonty a často sa javia ako izolované relikty „pamäte krajiny alebo miesta“. Možno ich chápať ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine alebo ako zložky krajinnej 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

Predstavuje finálnu fázu projektu. Ide o celý systém návrhov, ktorých výstupom je vytvorenie funkčného územného systému ekologickej stability (ÚSES).

6.1 Návrh prvkov RÚSES

Jedným zo zásadných podkladov pre vypracovanie RÚSES okresu Hlohovec bol Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES), ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 319/1992. V ňom boli vyčlenené nadregionálne biocentrá, v rámci nich jadrá a prechodné zóny a návrh prvkov RÚSES v ÚPN VÚC kraja. Biocentrá a biokoridory vytvárajú priestorový základ ÚSES a ich úlohou je uchovanie prirodzeného genofondu krajiny. Predstavujú významný typ ekosystému pre zachovanie rôznorodosti podmienok života a biodiverzity. Prvky RÚSES sme vymedzili na základe významnosti a reprezentatívnosti na úrovni regionálnej s aspektom na prvky v susedných okresoch. Prehodnotili sme starý RÚSES pre okres Hlohovec, resp. Trnava (Hlohovec bol súčasťou okresu Trnava). Kritériá pre výber biocentier, biokoridorov a ostatných ekostabilizačných prvkov boli nasledovné:

- stav, zachovalosť prirodzených a sekundárnych poloprirodných stanovišť (biotopov), ktorá je predpokladom zachovania diverzity pôvodných druhov,
- pestrosť jednotlivých typov stanovišť na určitej ploche - výskyt vzácnych, ohrozených a chránených druhov s osobitným dôrazom na tzv. dáždnikové druhy
- celistvosť jednotlivých lokalít - priestorová distribúcia jednotlivých centier pôvodnej biodiverzity,
- dostatočná veľkosť lokality navrhovanej za biocentrum,
- migračné koridory terestrických, akvatických a semiakvatických druhov fauny
- existujúca sieť chránených území a osobitne sústavy Natura 2000,

Pôvodný RÚSES sa ťažko prehodenocoval, nakoľko pochádza ešte z roku 1993 kedy bol okres Hlohovec súčasťou okresu Trnava a k RÚSESu neexistujú žiadne digitálne podklady. Názvy jednotlivých prvkov RÚSES vychádzajú z už existujúcich dokumentácií ÚSES, nov navrhované prvky rešpektujú miestne pomenovania. Zmeny v návrhoch rozlohy jednotlivých prvkov RÚSES oproti predchádzajúcim dokumentáciám ÚSES rešpektujú aktuálny stav prvkov v krajine, prírodné pomery územia ako aj reálne možnosti zmeny využívania krajiny.

Kostra RÚSES bola podľa platnej metodiky vymedzená v štruktúre:

- nadregionálne biocentrum,
- nadregionálny biokoridor,
- regionálne biocentrum,
- nadregionálny biokoridor,
- navrhované regionálne biocentrum,
- navrhovaný regionálny biokoridor,
- ostatné ekostabilizačné prvky: genofondovo významné lokality a ekologicky významné segmenty krajiny.

6.1.1 Biocentrá

Biocentrá ÚSES plnia ekologické nároky celého súboru rastlín a živočíchov typických pre celý ekosystém, prípadne druhov chránených a ohrozených. V okrese Hlohovec sme vyčlenili nasledovné biocentrá:

Nadregionálne biocentrum: Južný výbežok Považského Inovca a Veľká hora Fáneš (NRBc1)

Terestrické biocentrum zasahujúce do okresu Hlohovec zo severu a prenikajúce až do jeho centrálnej časti. Z prevažnej miery je tvorené lesnou drevinovou vegetáciou a fragmentami lúčnych a krovinných biotopov. Výber rešpektuje NGÚSES, hranice biocentra sú upravené na základe podrobnejšej mierky mapovania RÚSES. Biocentrum je súčasťou nadregionálneho biokoridoru Považský Inovec. Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.

Nadregionálne biocentrum: Dubový háj (NRBc2)

Terestrické biocentrum. Do okresu Hlohovec z južnej strany zasahuje iba jeho malý fragment, ktorého súčasťou je genofondovo významná lokalita UÉV Dubník. Jedná sa o biotopy lesnej drevinovej vegetácie, miery je tvorené lesnou drevinovou vegetáciou a fragmentami lúčnych a krovinných biotopov. Výber rešpektuje GÚSES (2000), hranice biocentra sú upravené na základe podrobnejšej mierky mapovania RÚSES. Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.

Regionálne biocentrum: Dolný háj, Andač (RBc1)

Terestrické biocentrum. Do okresu zasahuje so západnej časti, kde je predelený diaľnicou D1. Jeho súčasťou je genofondovo významná lokalita CHA Dedova jama. Prevažne sa jedná o biotopy lesnej drevinovej vegetácie. V biocentre je lokalizovaná aj vodná plocha. V porovnaní s návrhom prvkov ÚSES v ÚPN VÚC navrhuje zväčšenie plochy biocentra o príslušné lesné plochy. Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.

Regionálne biocentrum: Mladý háj, Panské, Starý Háj (RBc2)

Terestrické biocentrum, lokalizované v centrálnej časti okresu. Prevažne sa jedná o biotopy lesnej drevinovej vegetácie, obklopené poľnohospodárskou pôdou. V porovnaní s návrhom prvkov ÚSES v ÚPN VÚC navrhuje zväčšenie plochy o lesné plochy časti Mladý háj. Väčšia plocha má väčší predpoklad plniť úlohy biocentra a byť odolnejšia voči prirodzeným či antropogénnym disturbanciám. Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.

Regionálne biocentrum: Mladiny (RBc3)

Jedná sa o novo navrhovaný rozsiahly segment drevinovej vegetácie lokalizovaný vo východnom okraji okresu Hlohovec.

Regionálne biocentrum: Považský Inovec (RBc4)

Terestrické biocentrum, tvorené prevažne lesnou drevinovou vegetáciou. Biocentrum zasahuje do okresu Hlohovec zo severu. Do značnej miery sa prekrýva s biokoridorom Považský Inovec. Jedná sa o novo navrhované biocentrum.

Regionálne biocentrum: Ľakšan (RBc5)

Terestrické biocentrum, tvorené prevažne lesnou drevinovou vegetáciou. Biocentrum preniká do okresu Hlohovec z východu, z okresu Nitra. Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.
Listnatý les, dolné Trhovište.

Regionálne biocentrum: Ravasník (RBc6)

Terestrické biocentrum, tvorené prevažne lesnou drevinovou vegetáciou. Biocentrum preniká do okresu Hlohovec z východu, z okresu Nitra. Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.
Listatý les, dolné Trhovište.

V porovnaní s návrhom prvkov ÚSES v ÚPN VÚC bol za biocentrum navrhovaná aj lokalita Háje a Mlynské. Pre malú plochu územia a jeho rozdelenie diaľnicou D1, na dve plochy navrhujeme lokalitu preklasifikovať na ekologicky významný segment krajiny vid' 6.1.3. Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.

6.1.2 Biokoridory

Biokoridory sú dynamické prvky v krajine, ktoré zo siete biocentier vytvárajú vzájomne sa ovplyvňujúci systém. Rieka Váh je dominantou riečnej siete okresu Hlohovec. Je to významná ťahová cesta vtáctva. Nemenej významný je tento tok pre svoju ichthyocenózu.

Nadregionálny biokoridor: Alúvium Váhu (NRBk1)

Okresom Hlohovec prechádza po celej jeho dĺžke v smere so severu na juh. Predstavuje jeden z najdlhších nadregionálnych terestricko-hydrický biokoridorov Slovenska. Ktoré spája viaceré jadrové oblasti. Územie po oboch stranách toku je lemované brehovým porastom, zvyškom lužných lesov v suchších častiach nahrádzanými porastom krovín. Jeho súčasťou je v severnej časti okresu aj UEV Váh pri Hlohovci. Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.

Nadregionálny biokoridor: Považský Inovec (NRBk2)

Do severnej časti okresu Hlohovec zasahuje nadregionálny biokoridor Považský Inovec. V prevažnej miere sa jedná o biokoridor zložený s lesnej drevinovej vegetácie s fragmentami lúčnych a krovinných biotopov. Biokoridor je spojený s nadregionálnym biocentrom Južný výbežok Považského Inovca a Veľká hora Fáneš. Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.

Regionálne biokoridor: Horný Dudváh (RBk1)

Do okresu Hlohovec zasahuje v dvoch častiach: V západnom výbežku okresu prechádza cez k.ú. Ratkovce až Trakovice. A južnejšie vstupuje do okresu v k.ú. obce Dolné Zelenice pri D1, kde z sa napája na RBk7 Dolný Dudváh a. Horný Dudváh je prepojený s nadregionálnym biokoridorom alúvium Váhu (k.ú. obce Siladice) a hlavný vetvu smerujúci na juh do okresu Trnava (Dolný Dudváh). Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.

Nakoľko krajina okresu Hlohovec je výrazne ovplyvnená intenzívnou poľnohospodárskou krajinou, pre zvýšenie územnej stability okresu navrhujeme nové regionálne biokoridory, ktoré by prepojili už existujúce resp. navrhované biocentrá:

Regionálne biokoridor: Jaská hora – Šajby – Teplá dolina (RBk2)

Novo navrhovaný biokoridor, ktorý by prepojil nadregionálny biokoridor alúvium Váhu s navrhovaným regionálnym biocentrom Mladý háj, Panské, Starý Háj (RBc2). Bližšie údaje sú uvedené v kapitole 6.2.

Regionálne biokoridor: Jarčie (RBk3) existujúci terestricko-hydrický biokoridor, ktorý lemuje potok Jarčie. Prepája regionálne biocentrum Mladý háj, Panské, Starý háj smeruje do okresu Galanta. Jedná so nelesnú drevinovou vegetáciu, s fragmentami agátov a so sukcesne zarastajúcimi časťami TTP.

Regionálne biokoridor: Trhovišťský potok (RBk4)

Jedná sa o novo navrhovaný terestricko-hydrický biokoridor drevinovej vegetácie prevažne líniového charakteru s časťami agátových monokultúr, nelesnej drevinovej vegetácie a vegetácie brehových porastov, ktorý lemuje Trhovišťský potok a iných drevín, ktorá spája ekologicky významný segment krajiny Mladiny s nadregionálnym biocentrom Južný výbežok Považského Inovca a Veľká hora Fáneš (NRBc1) a regionálne biocentrum Podľakša (RBc5).

Regionálne biokoridor: Merašický potok (RBk5)

Terestricko-hydrický biokoridor drevinovej vegetácie prevažne líniového charakteru s časťami agátových monokultúr, nelesnej drevinovej vegetácie a vegetácie brehových porastov, ktorý lemuje Merašický potok. Spája regionálne biocentrum Považský Inovec s biocentrami v iných okresoch.

Regionálne biokoridor: Za hrádzami (RBk6)

Terestrický biokoridor drevinovej vegetácie nelesnej drevinovej vegetácie. Spája Nadregionálny biokoridor Alúvium Váhu (NRBk1) a Nadregionálne biocentrum Dubový háj (NRBc2).

Regionálne biokoridor: Dolný Dudváh (RBk7)

Terestricko-hydrický biokoridor drevinovej vegetácie prevažne líniového charakteru s časťami agátových monokultúr, nelesnej drevinovej vegetácie a vegetácie brehových porastov, ktorý sa v k.ú. obce Siladice oddeľuje ako prvá vetva Horného Dudváhu a pokračuje do okresu Galanta.

Regionálne biokoridor: Pasienky (RBk8)

Terestrický biokoridor drevinovej vegetácie nelesnej drevinovej vegetácie. Spája Regionálne biocentrum Mladiny (RBc3) a Regionálne biokoridor Ravasník (RBc6).

Tabuľka č. 6. 1: Priemet identifikovaných biocentier regionálneho významu a vyššieho významu v okrese Hlohovec

Č.	Názov biocentra	RÚSES okresu / rozloha	Návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC kraja / rozloha	GNÚSES 2000 / rozloha	Aktualizácia prvkov RÚSES okresu / rozloha
1.	Južný výbežok Považského Inovca a Veľká hora Fáneš	nie je možné sa určiť	846,6 ha	nie je možné sa určiť	1158,84 ha
2.	Dubový háj	nie je možné sa určiť	26,1 ha	nie je možné sa určiť	20,1 ha
3.	Dolný háj, Andač	nie je možné sa určiť	176,8 ha	nie je možné sa určiť	203,8 ha
4.	Mladý háj, Panské, Starý Háj	nie je možné sa určiť	670 ha	nie je možné sa určiť	591,2 ha
5.	Mladiny	nie je možné sa určiť	0 ha	nie je možné sa určiť	100,7 ha
6.	Považský Inovec	nie je možné sa určiť	147,7 ha	nie je možné sa určiť	1576,3 ha
7.	Ľakšan	nie je možné sa určiť	0 ha	nie je možné sa určiť	9,3 ha
8.	Ravasník	nie je možné sa určiť	0 ha	nie je možné sa určiť	23 ha

0 – prvok v minulosti nebol navrhovaný

Tabuľka č. 6. 2: Priemet identifikovaných biokoridorov regionálneho významu a vyššieho významu v okrese Hlohovec

Č.	Názov biokoridoru	RÚSES okresu / dĺžka - šírka	Návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC kraja dĺžka (km) / šírka (m)	GNÚSES 2000 dĺžka (km) / šírka (m)	Aktualizácia prvkov RÚSES okresu dĺžka (km) / šírka (m)
1.	Alúvium Váhu	nie je možné sa určiť	19/970	19/900	19/950
2.	Považský Inovec	nie je možné sa určiť	nie sú k dispozícii	4,6/1050	5,6/2000
3.	Dudváh	nie je možné sa určiť	10,4/300	nie je možné sa určiť	11,8/50
4.	Jaská hora – Šajby – Teplá dolina	nie je možné sa určiť	0 / 0	nie je možné sa určiť	2,9/550
5.	Jarčie	nie je možné sa určiť	0 / 0	nie je možné sa určiť	2/90
6.	Trhovišťský potok	nie je možné sa určiť	14,5/200	nie je možné sa určiť	6,7/60
7.	Merašický potok	nie je možné sa určiť	14,1 / 220	nie je možné sa určiť	9,3/50
8.	Za hrádzami	nie je možné sa určiť	0 / 0	nie je možné sa určiť	0,86 / 40
9.	Dolný Dudváh	nie je možné sa určiť	0 / 0	nie je možné sa určiť	2,35 / 45

Č.	Názov biokoridoru	RÚSES okresu / dĺžka - šírka	Návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC kraja dĺžka (km) / šírka (m)	GNÚSES 2000 dĺžka (km) / šírka (m)	Aktualizácia prvkov RÚSES okresu dĺžka (km) / šírka (m)
10.	Pasienky	nie je možné sa určiť	0 / 0	nie je možné sa určiť	1,9 / 40

0 – prvok v minulosti nebol navrhovaný

6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky

Genofondovo významné lokality (GL)

Genofondovo významné lokality predstavujú územia s výskytom vzácných a chránených druhov rastlín a živočíchov. Územie okresu Hlohovec má prevahu pahorkatinného reliéfu s antropickým zásahom poľnohospodárskeho využitia. Definovali sme tri Genofondovo významné lokality, ktoré môžeme nasledovne označiť ako suchozemské stanovištia (nesúvislé lesné porasty). Jedná sa o:

UÉV Dubník (GL 1) – lokalizované v južnej časti okresu, ktoré je súčasťou nadregionálneho biocentra Dubový háj. Rozloha územia je 117,85 ha. Zasahuje do katastrálnych území obcí: Dvorníky, Pusté Sady, Vinohrady nad Váhom, Zemianske Sady. Predmetom ochrany sú biotopy: Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (91I0), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0) a Panónsko-balkánske cerové lesy (91M0).

SKUÉV Sedliská (GL 2) – lokalizované v severnej časti okresu, ktoré je súčasťou nadregionálneho biocentra Južný výbežok Považského Inovca a Veľká hora Fáneš. Rozloha územia je 44,87 ha. Zasahuje len do katastrálneho územia obce Hlohovec. Predmetom ochrany sú biotopy: Xertermné kroviny (40A0), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podlaží (6210), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0) a Subpanónske travinnobylinné porasty (6240). Predmetom ochrany sú druhy: hubár jednorohý (*Bolbelasmus unicornis*), plocháček červený (*Cucujus cinnaberinus*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*) a roháč obyčajný (*Lucanus cervus*).

SKUÉV Váh pri Hlohovci (GL 3) – lokalizované v severnej časti okresu, v pôvodnom toku rieky Váh, ktoré je súčasťou nadregionálneho biokoridoru alúvium rieky Váh. Rozloha územia je 123,66 ha. Zasahuje do katastrálnych území obcí: Hlohovec, Jalšovce, Koplotovce, Madunice. Predmetom ochrany sú biotopy: Rieky s bahňatými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri* p.p. a *Bidentition* p.p. (3270), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (3150). Predmetom ochrany sú druhy: boľň dravý (*Aspius aspius*) a hrúz vľadykov (*Gobio albipinnatus*).

CHA Dedova jama (GL 4) – lokalizovaný v severozápadnej časti okresu, lokalita je súčasťou regionálneho biocentra Dolný háj a Andač (RBc1), predmetom ochrany je zvyšok pôvodných nížinných lužných lesov.

CHA Malé Vážky (GL5) – lokalizovaný v severozápadnej časti okresu. Lokalita predstavuje zvyšok mŕtveho ramena, obklopené pásom lužných drevín, predstavuje refúgium pre viaceré druhy rastlín a živočíchov.

Ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK)

EVSK sú časti krajiny, ktoré sú tvorené alebo v nich prevažujú ekosystémy s relatívne vyššou ekologickou stabilitou. Vyznačujú sa trvalosťou bioty a umožňujú existenciu druhov prirodzeného genofondu krajiny a tlmia negatívne dôsledky ľudskej činnosti. Vymedzili sme nasledovné EVSK: remízky, skupiny stromov, park, aleje...

Ekologicky významný segment krajiny: Háje a Mlynské (EVSK 1)

Fragment zvyšku dubovo-hrabových lesov panónskych obklopený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou s prímiesou agátov a iných drevín, ktorý je diaľnicou D1 rozdelený na dve menšie časti. V zmysle návrhu prvkov ÚSES v ÚPN VÚC je navrhnutý ako regionálne biocentrum. Na základe prítomnosti diaľnice D1 ako líniovej bariery, ktorej intenzita využívania sa nebude znižovať, naopak v budúcnosti sa dá predpokladať tlak na jej rozširovanie navrhuje prekategorizovanie územia na Ekologicky významný segment krajiny.

Ekologicky významný segment krajiny: Rábel (EVSK 2)

Fragment zvyšku dubovo-hrabových lesov panónskych obklopený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou s prímiesou agátov a iných drevín. Segmente rešpektuje návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC.

Ekologicky významný segment krajiny: Zámocký park v Hlohovci (EVSK 3)

Park je pamiatkový objekt. Jeho súčasťou sú chránené stromy – borovica lesná a platan západný. Patrí medzi významné plochy flóry a fauny a plochy so zachovalými prirodzenými alebo prírode blízkymi fytocenózami a zoocenózami. Rovinatá časť segmentu zasahuje do biokoridoru alúvium rieky Váh.

Ekologicky významný segment krajiny: Červenecký kanál (EVSK 4)

Jedná o novo navrhovaný segment brehových porastov a krovinej nelesnej drevinovej vegetácie spájajúcu regionálne biocentrum: Dolný háj, Andač (RBc1) a ekologicky významný segment krajiny Háje a Mlynské (EVSK 1).

Ekologicky významný segment krajiny: Pri posádke (EVSK5)

Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši, z väčšej časti obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou. Segment je prepojený s nadregionálnym biokoridorom Alúvium Váhu (NRBk1).

Ekologicky významný segment krajiny: Uhliská (EVSK6)

Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

Ekologicky významný segment krajiny: Dolný háj (EVSK7)

Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou, ktorý do okresu Hlohovec preniká z východu z okresu Nitra.

Ekologicky významný segment krajiny: Dúr (EVSK8)

Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

Ekologicky významný segment krajiny: Pažiť (EVSK9)

Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

Ekologicky významný segment krajiny: Štrkovisko Dvorníky (EVSK 10)

Štrkovisko lokalizované v západnej časti k. ú. Obce Dvorníky na pravom brehu rieky Váh, v tesnom susedstve toku Horný Dudvák.

Ekologicky významný segment krajiny: Farská (EVSK11)

Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

Ekologicky významný segment krajiny: Baráky (EVSK12)

Fragment listnatých lesov na spraši s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

Ekologicky významný segment krajiny: Pri ihrisku (EVSK13)

Fragment listnatých lesov na spraši s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

Ekologicky významný segment krajiny: Budín (EVSK14)

Fragment listnatých lesov na spraši s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

Ekologicky významný segment krajiny: Piesky (EVSK15)

Fragment listnatých lesov na spraši s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

Ekologicky významný segment krajiny: Vereš (EVSK16)

Fragment listnatých lesov na spraši s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES

V nasledujúcej kapitole uvádzame charakteristiku vymedzených biocentier, biokoridorov a genofondových lokalít s návrhom na ich manažmentové opatrenia, t.j. návrhy na zabezpečenie funkčnosti prvkov ÚSES a na elimináciu stresových faktorov.

6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení

NRBc1 Južný výbežok Považského Inovca a Veľká hora Fáneš

Kategória: Nadregionálne biocentrum

Výmera existujúca: 846,6 ha, navrhovaná: 1158,85 ha

Stav: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Hlohovec a Pastúchov

Charakteristika, zastúpenie biotopov: terestrické biocentrum, kde prevažujúcimi lesnými spoločenstvami sú: Dubovo-cerové lesy (91M0), Teplomilné submediteránne dubové lesy (91H0) s občasnými enklávami Teplomilných ponticko-panónskych dubových lesov na spraši a piesku (G1I0) a Vrbovo-topoľových nížinných lužných lesov (91E0). Z neslesných spoločenstiev sú zastúpené Xerothermné kroviny (40A0), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podlaží (62I0) a Subpanónske travinnobylinné porasty (40A0). Fauna je reprezentovaná druhmi ako: veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), jazvec lesný (*Meles meles*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), žlna zelená (*Picus viridis*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Cyanistes caeruleus*), sýkorka hôrna (*Poecile palustris*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), kozmopolitne rozšírené dážďovky *Allolobophora rosea* bežný lesný druh *Octolasion lacteum*. Lesostepné a otvorené stepné biotopy sú habitatmi suchozemských mäkkýšov, v území sú zastúpené druhmi kriačinka vráskatá (*Euomphalia strigella*), jagavka tmavá (*Aegopinella minor*), dominantne je zastúpený druh granária stepná (*Granaria frumentum*) a *Helix pomatia*. V lesnej pôde a hrabanke žijú rovnakonôžky (Isopoda) zvinavka (*Armadillidium vulgare*), mnohonôžky (Diplopoda) mnohonôžka (*Polydesmus complanatus*), stonôžky (Chilopoda) stonôžka ucholaková (*Lithobius forficatus*), kosce (Opilionea), štúriky (Pseudoscorpionidea) napr. *Neobisium muscorum* mravce (Formicoidea) mravec hôrny (*Formica rufa*) či *Formica polyctena*, *Formica truncorum*, bzdochy

(Heteroptera) a ďalšie skupiny. Z chrobákov napr. bystruška kořovitá (*Carabus coriaceus*), utekáčik zavalitý (*Abax ater*), utekáčik hôrny (*Molops piceus*), strelček väčší (*Brachynus crepitans*), drevár hnedý (*Hylecoetus dermestoides*), zdochlinár hladký (*Xylodrepa quadripunctata*), svietivka svätôjánska (*Lampyrus noctiluca*), pestroš mravcový (*Thanasimus formicarius*), krasoň lesklý (*Anthaxia nitidula*), fuzáč obyčajný (*Leptura rubra*), malinár plstnatý (*Byturus tomentosus*), kováčik medený (*Corymbites cupreus*), kvetovka jahodová (*Anthonomus rubi*), nosánik žaluďový (*Curculio glandium*), skákač bukový (*Rhynchaenus fagi*), tvrdoň deväťsilový (*Liparus glabriostris*), lajniak hôrny (*Geotrupes stercorarius*). Z dominantných lesných druhov sa vyskytujú dročikovité chrobáky *Trimium brevicorne*, *Tachyporus hypnorum*, *Enicmus minutus* a i.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Súčasťou lokality je genofondovo významná lokalita UEV Sedliská, kde predmetom ochrany sú biotopy: Xerothermné kroviny (40A0), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápniťom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae) (6210), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0) a Subpanónske travinnobylinné porasty (6240). predmetom ochrany sú druhy: hubár jednorohý (*Bolbelasmus unicornis*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), ponikleť veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*) a roháč obyčajný (*Lucanus cervus*).

Ohrozenia: biocentrum je poľnohospodárskou krajinou a záhradami rozdelené na dva fragmenty, nadmerná ťažba dreva, zmena drevinnového zloženia, zarastanie otvorených plôch náletovými drevinami a inváznyimi druhmi, tvorba nelegálnych skládok odpadu, cestná sieť, ktorá pretína napojenie biocentra na biokoridory, výkon poľovného práva.

Manažmentové opatrenia: uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzené drevinnové 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, udržiavať stavy vysokej zveri na úrovni neohrozujúcej obnovu všetkých drevín pôvodného zloženia, minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok, systematickou údržbou lesných ciest minimalizovať vodnú eróziu, využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva, využívať pôvodný genofond drevín na obnovu lesa. Podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva, odstraňovať invázne druhy rastlín. Nepripustiť ťažbu nerastných surovín a umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra. Nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

NRBc2 Dubový háj

Kategória: Nadregionálne biocentrum

Výmera existujúca: 26,14 ha, **navrhovaná:** 20,16 ha

Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dvorníky a Siladice

Charakteristika, zastúpenie biotopov: terestrické biocentrum, kde prevažujúcimi lesnými spoločenstvami sú: eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku, karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy, panónsko-balkánske cerové lesy.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Súčasťou lokality je genofondovo významná lokalita UÉV Dubník, kde predmetom ochrany sú biotopy: Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (91I0), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0) a Panónsko-balkánske cerové lesy (91M0).

Ohrozenia: nadmerná ťažba dreva, zarastanie otvorených plôch náletovými drevinami a inváznyimi druhmi, cestná sieť, ktorá pretína napojenie biocentra na biokoridory, zmena drevinnového zloženia porastov, vznik nelegálnych skládok, chemizácie z blízkej poľnohospodárskej krajiny

Manažmentové opatrenia: vylúčenie holorubov, voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzené drevinnové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dozretie ako dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálnej možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy vysokej zveri na úrovni neohrozujúcej obnovu všetkých drevín pôvodného zloženia, minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok.

RBc1 Dolný háj a Andač

Kategória: Regionálne biocentrum

Výmera existujúca: 176,8 ha navrhovaná: 203,8 ha

Stav: prevažne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Červeník, Ratkovce,

Charakteristika, zastúpenie biotopov: terestrický biotop, s prevládajúcim porastom Dubovo-hrabové lesov panónskych, s fragmentami vodnej plochy a zvyšky Vrbovo-topoľových nížinných lužných lesov (91E0). Typickými druhmi živočíchov sú : rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), užovka obojková (*Natrix natrix*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), ďateľ malý (*Dendrocopos minor*), žlna zelená (*Picus viridis*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), muchárik bielokrky (*Ficedula albicollis*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), kolibkárik sykvý (*Phylloscopus sibilatrix*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Cyanistes caeruleus*), sýkorka lesklohlavá (*Poecile palustris*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), diviak lesný (*Sus scrofa*), jazvec lesný (*Meles meles*), bobor vodný (*Castor fiber*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), kosec Sempronov (*Nelima semproni*), hrbolkavec bodkovaný (*Astrobunus laevipes*) a nemastoma dvojzubá (*Nemastoma bidentatum*). Škodcami vrb ako napr. peniarka jelšová (*Aphrophora alni*), bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), bystruška záhradná (*Carabus hortensis*), bystruška vráskavá (*Carabus intricatus*), bystruška zlatomedená (*Carabus ullrichi*), dúhovec menší (*Apatura ilia*), piadivka chlpatá (*Lycia hirtaria*), priadkovec obrúčkаты (*Malacosoma neustria*), lišajníkovec sivý (*Eilema griseolum*), ploskáčik jelšinový (*Phyllonorycter strigulatellus*), priadkovec topoľový (*Poecilocampa populi*), listnatka jelšová (*Ennomos alniarius*) a i.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Súčasťou lokality je genofondovo významná lokalita CHA Dedova jama, kde predmetom ochrany je zvyšok pôvodných Vrbovo-topoľových nížinných lužných lesov (91E0). Lokalita je tiež vzácna pre výskyt populácie bledule letnej (*Leucosium aestivum*) a ďalších chránených rastlinných druhov, napríklad kosatca trávolistého (*Iris graminea*).

Ohrozenia: výrub drevín, zmena drevinového zloženia porastov, vznik nelegálnych skládok, kolízie živočíchov s dopravou na D1 pri presunu medzi časťami biocentra, chemizácie z blízkej poľnohospodárskej krajiny, zarastanie inváznymi druhmi rastlín, nelegálne skládky

Manažmentové opatrenia: uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdné stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy vysokej zverí na úrovni neohrozujúcej obnovu všetkých drevín pôvodného zloženia, minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok, neurbanizovať plochy biocentra ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, zvážiť výstavby ekoduktov medzi časťami Dolný háj a Andač, na prekonanie diaľnice D1 v závislosti od cieľových druhov živočíchov, počas migrácie znížiť prejazdovú rýchlosť na migračných úsekoch.

RBc2 Mladý, Panské, Starý háj

Kategória: Regionálne biocentrum

Výmera existujúca: 670 ha navrhovaná: 591.2 ha

Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Hlohovec, Sasinkovo, Kľačany, Dvorníky, Bojničky

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Biocentrum je trovené listnatými a zmiešanými lesmi rôzneho vekového štádia a agátovými monokultúrami s výskytom Dubovo cerových porastov (91M0) a Dubovo – hrabových lesov panónskych (91G0). So živočíchov sú bežnými druhmi: veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), žlna zelená (*Picus viridis*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Cyanistes caeruleus*), sýkorka hôrna (*Poecile palustris*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd

plavý (*Turdus philomelos*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), sova lesná (*Strix aluco*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z bezstavovcov sú to kozmopolitne rozšírené dážďovky *Allolobophora rosea* bežný lesný druh *Octolasion lacteum*. Lesostepné a otvorené stepné biotopy sú habitatmi suchozemských mäkkýšov, v území sú zastúpené druhmi kriačinkovka vráskatá (*Euomphalia strigella*), jagavka tmavá (*Aegopinella minor*), dominantne je zastúpený druh granária stepná (*Granaria frumentum*) a *Helix pomatia*. V lesnej pôde a hrabanke žijú rovnakoňožky (Isopoda) zvinavka (*Armadillidium vulgare*), mnohonôžky (Diplopoda) mnohonôžka (*Polydesmus complanatus*), stonôžky (Chilopoda) stonôžka ucholaková (*Lithobius forficatus*), kosce (Opilionea), šťúriky (Pseudoscorpionidea) napr. *Neobisium muscorum* mravce (Formicoidea) mravec hôrny (*Formica rufa*) či *Formica polyctena*, *Formica truncorum*, bzdochy (Heteroptera) a ďalšie skupiny. Z chrobákov napr. bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), utekáčik zavalitý (*Abax ater*), utekáčik hôrny (*Molops piceus*), strelček väčší (*Brachynus crepitans*), drevár hnedý (*Hylecoetus dermestoides*), zdochlinár hladký (*Xylodrepa quadripunctata*), svietivka svätojánska (*Lampyrus noctiluca*), pestroš mravcový (*Thanasimus formicarius*), krasoň lesklý (*Anthaxia nitidula*), fuzáč obyčajný (*Leptura rubra*), malinár plstnatý (*Byturus tomentosus*), kováčik medený (*Corymbites cupreus*), kvetovka jahodová (*Anthonomus rubi*), nosánik žaluďový (*Curculio glandium*), skákač bukový (*Rhynchaenus fagi*), tvrdoň deväťsilový (*Liparus glabrirostris*), lajniak hôrny (*Geotrupes stercorarius*). Z dominantných lesných druhov sa vyskytujú dročkovité chrobáky *Trimium brevicorne*, *Tachyporus hypnorum*, *Enicmus minutus* a i.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: územie patrí pod správu Štátnych lesov SR, ktoré je z časti využívané ako bažantnica. V lokalite neboli zaznamenané žiadne genofondovo významné lokality.

Ohrozenia: ťažba dreva, zmena zloženia drevinového spoločenstva, výkon poľovného práva, intenzifikácia poľnohospodárstva a snu spojená chemizácia prostredia

Manažmentové opatrenia: V porovnaní s ÚSES UPN navrhujeme rozšírenie územia o časť Starý háj a jej lepšie vzájomné prepojenie biokoridorom, uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, 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, udržiavať stavy vysokej zveri na úrovni neohrozujúcej obnovu všetkých drevín pôvodného zloženia, minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok, systematickou údržbou lesných ciest minimalizovať vodnú eróziu, využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva, využívať pôvodný genofond drevín na obnovu lesa.

RBc3 Mladiny

Kategória: Regionálne biocentrum

Výmera existujúca: jedná sa novo navrhovaný prvok, **navrhovaná:** 100,7 ha

Stav: nevyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Hlohovec, Sasinkovo, Kľačany, Dvorníky, Bojničky

Charakteristika, zastúpenie biotopov: Biocentrum je trojené listnatými a zmiešanými lesmi rôzneho vekového štádia a agátovými monokultúrami s výskytom Dubovo cerových porastov (91M0) a Dubovo – hrabových lesov panónskych (91G0). So živočíchov sú bežnými druhmi: veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), žlna zelená (*Picus viridis*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Cyanistes caeruleus*), sýkorka hôrna (*Poecile palustris*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), sova lesná (*Strix aluco*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z bezstavovcov sú to kozmopolitne rozšírené dážďovky *Allolobophora rosea* bežný lesný druh *Octolasion lacteum*. Lesostepné a otvorené stepné biotopy sú habitatmi suchozemských mäkkýšov, v území sú zastúpené druhmi kriačinkovka vráskatá (*Euomphalia strigella*), jagavka tmavá (*Aegopinella*

minor), dominantne je zastúpený druh granária stepná (*Granaria frumentum*) a *Helix pomatia*. V lesnej pôde a hrabanke žijú rovnakonôžky (Isopoda) zvinavka (*Armadillidium vulgare*), mnohonôžky (Diplopoda) mnohonôžka (*Polydesmus complanatus*), stonôžky (Chilopoda) stonôžka ucholaková (*Lithobius forficatus*), kosce (Opilionea), šŕúriky (Pseudoscorpionidea) napr. *Neobisium muscorum* mravce (Formicoidea) mravec hôrny (*Formica rufa*) či *Formica polyctena*, *Formica truncorum*, bzdochy (Heteroptera) a ďalšie skupiny. Z chrobákov napr. bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), utekáčik zavalitý (*Abax ater*), utekáčik hôrny (*Molops piceus*), strelček väčší (*Brachynus crepitans*), drevár hnedý (*Hylecoetus dermestoides*), zdochlinár hladký (*Xylodrepa quadripunctata*), svetivka svätajánska (*Lampyrus noctiluca*), pestroš mravcový (*Thanasimus formicarius*), krasoň lesklý (*Anthaxia nitidula*), fuzáč obyčajný (*Leptura rubra*), malinár plstnatý (*Byturus tomentosus*), kováčik medený (*Corymbites cupreus*), kvetovka jahodová (*Anthonomus rubi*), nosánik žaluďový (*Curculio glandium*), skákač bukový (*Rhynchaenus fagi*), tvrdoň deväťsilový (*Liparus glabrirostris*), lajniak hôrny (*Geotrupes stercorarius*). Z dominantných lesných druhov sa vyskytujú dročikovité chrobáky *Trimium brevicorne*, *Tachyporus hypnorum*, *Enicmus minutus* a i.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: v lokalite neboli zaznamenané žiadne genofondovo významné lokality.

Ohrozenia: ťažba dreva, zmena zloženia drevinového spoločenstva, výkon poľovného práva, intenzifikácia poľnohospodárstva a s ňou spojená chemizácia prostredia, tvorba nelegálnych skládok odpadu, výkon poľovného práva

Manažmentové opatrenia: uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, 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, udržiavať stavy vysokej zveri na úrovni neohrozujúcej obnovu všetkých drevín pôvodného zloženia, minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok, systematickou údržbou lesných ciest minimalizovať vodnú eróziu, využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva, využívať pôvodný genofond drevín na obnovu lesa.

6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení

NRBk1 Alúvium Váhu

Kategória: Nadregionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 19,5 km / 950 m

Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Madunice, Koplotovce, Červeník, Hlohovec, Šulekovo, Bojničky, Horné Zelenice, Dolné Zelenice, Siladice, Dvorníky, Jalšové, Leopoldov, Madunice,

Charakteristika a trasa biokoridoru: okresom Hlohovec prechádza po celej jeho dĺžke v smere so severu na juh. Terestricko-hydrický biokoridor s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín, vegetáciou s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* a s príslušnými brehovými porastami zvyškov dubovo-brestovo-jaseňové nížinných lužných lesov a vrbovo-topoľových nížinných lužných lesov. V suchých častiach zasahujú do biokoridoru fragmenty Dubovo-cerových lesov, Nížinné a podhorské kosné lúky, Panónske travinnobylinné porasty na spraši. Zo živočíšnych druhov sú typické: bobor vodný (*Castor fiber*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), myška drobná (*Micromys minutus*), nutria riečna (*Myocastor coypus*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), večernica parková (*Pipistrellus nathusii*), labuť veľká (*Cygnus olor*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), lyska čierna (*Fulica atra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiacik močiarny (*Ixobrychus minutus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), brehuľa riečna (*Riparia riparia*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), skokan zelený (*Pelophylax kl. esculentus*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), rosníčka stromová (*Hyla arborea*), mlok podunajský (*Triturus dobrogicus*), užovka fľakaná (*Natrix tessellata*), sumec veľký (*Silurus glanis*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), boleň dravý (*Aspius aspius*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), štika severná (*Esox lucius*), karas zlatistý (*Carassius*

carassius), hrúz bielooplutvý (*Romanogobio alpinus*), mrena obyčajná (*Barbus barbus*), hrúz bielooplutvý (*Romanogobio alpinus*). Z bezstavovcov sú to: čiapočka potočná (*Ancylus fluviatilis*), vodniak malý (*Galba truncatula*), kotúľka kýlová (*Planorbis carinatus*), kotúľka obrúbená (*Planorbis planorbis*), pindulík mokradový (*Carychium minimum*), kochlikopa lesklá (*Cochlicopa lubrica*), pimplík krpatý (*Vertigo pygmaea*), kriváky (*Gammarus fossarum* a *Gammarus roeselii*); dvojkrídlovce (Diptera) tipula *Tipula* sp.; podenky (Ephemeroptera) *Baetis buceratus*, *Baetis vardarensis*, *Potamathus luteus*; pijavice (Hirudinea) *Erpobdella octoculata*, *Erpobdella vilnensis*; pakomáre (Chironomidae) *Cladotanytarsus vanderwulpi* skup., *Dicrotendipes nervosus*, *Microtendipes pedellus* skup., *Brillia longifurca*, *Cricotops bicinctus* skup.; rovnakonôžky (Isopoda) žižavica vodná (*Asellus aquaticus*); mäkkýše (Mollusca) *Bithynia leachii*, *Bithynia tentaculata*, *Dreissena polymorpha*, *Radix labiata*, *Stagnicola palustris*, *Ancylus fluviatilis*, *Pisidium amnicum*, valvata ploská (*Valvata cristata*); máloštetinavce (Oligochaeta) *Lumbricillus rivalis*, *Eiseniella tetraedra*, a potočníky (Trichoptera) *Brachycentrus subnubilus*, *Hydropsyche exocellata* a i..

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: Súčasťou územia je UEV Váh pri Hlohovci, lokalizované v severnej časti okresu. Predmetom ochrany sú biotopy: Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidentition* p.p. (3270), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150). Predmetom ochrany sú druhy: Boleň dravý (*Aspius aspius*) a hrúz vľadykov (*Gobio alpinus*).

Ohrozenia: urbanizácia priestoru v blízkosti biokoridoru, regulácia toku, výruby brehových a sprievodných porastov, zarybňovanie nepôvodnými druhmi, znečistenie vody priemyselnou výrobou či z hospodárskych dvorov poľnohospodárskych subjektov, znečisťovanie brehov skládkami odpadov, intenzifikácia poľnohospodárstva, prienik invázných druhov rastlín

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, obzvlášť v záplavovom území, vylúčiť aplikáciu chemických látok, zachovať prirodzený charakter toku mimo doteraz upravených častí, novú reguláciu toku realizovať výnimočne, výlučne v zastavaných častiach obcí a len pri preukázateľnom ohrození, minimalizovať výruby brehových a sprievodných porastov, eliminovať znečistenie toku (poľnohospodárska výroba, sídla), vylúčiť zarybňovanie nepôvodnými druhmi, zabezpečiť primerané využívanie trávnych plôch v nive, v nive systematicky odstraňovať invázne druhy rastlín

NRBk2 Považský Inovec

Kategória: Nadregionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 5,6 km / 2000 m

Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Horné Otrokovce, Horné Trhovište, Jalšové, Tepličky, Koplotovce

Charakteristika a trasa biokoridoru: terestrický biokoridor, tiahnuce sa hrebeňom pohoria Považský Inovec, vnikajúci do okresu Hlohovec z jeho severnej strany. Prevažujúcimi biotopmi sú teplomilné submediteránne dubové lesy a dubovo-cerové lesy s enklávami bukových a jedľovo-bukové kvetnaté lesy a lipovo-javorové sutinové lesy. So živočíchov sú typické: : veverka stromová (*Sciurus vulgaris*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), jazvec lesný (*Meles meles*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), žlna zelená (*Picus viridis*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Cyanistes caeruleus*), sýkorka hôrna (*Poecile palustris*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), kozmopolitne rozšírené dážďovky *Allolobophora rosea* bežný lesný druh *Octolasion lacteum*. Lesostepné a otvorené stepné biotopy sú habitatmi suchozemských mäkkýšov, v území sú zastúpené druhmi kriačinka vráskatá (*Euomphalia strigella*), jagavka tmavá (*Aegopinella minor*), dominantne je zastúpený druh granária stepná (*Granaria frumentum*) a *Helix pomatia*. V lesnej pôde a hrabanke žijú rovnakonôžky (Isopoda) zvinavka (*Armadillidium vulgare*), mnohonôžky (Diplopoda) mnohonôžka (*Polydesmus complanatus*), stonôžky (Chilopoda) stonôžka ucholaková (*Lithobius forficatus*), kosce (Opiliones), štúriky (Pseudoscorpionidea) napr. *Neobisium muscorum* mravce (Formicoidea) mravec hôrny (*Formica rufa*) či *Formica polyctena*, *Formica truncorum*, bzdochy

(Heteroptera) a ďalšie skupiny. Z chrobákov napr. bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), utekáčik zavalitý (*Abax ater*), utekáčik hôrny (*Molops piceus*), strelček väčší (*Brachynus crepitans*), drevár hnedý (*Hylecoetus dermestoides*), zdochlinár hladký (*Xylodrepa quadripunctata*), svietivka svätojánska (*Lampyrus noctiluca*), pestroš mravcový (*Thanasimus formicarius*), krasoň lesklý (*Anthaxia nitidula*), fuzáč obyčajný (*Leptura rubra*), malinár plstnatý (*Byturus tomentosus*), kováčik medený (*Corymbites cupreus*), kvetovka jahodová (*Anthonomus rubi*), nosánik žaluďový (*Curculio glandium*), skákač bukový (*Rhynchaenus fagi*), tvrdoň deväťsilový (*Liparus glabrirostris*), lajniak hôrny (*Geotrupes stercorarius*). Z dominantných lesných druhov sa vyskytujú dročikovité chrobáky *Trimium brevicorne*, *Tachyporus hypnorum*, *Enicmus minutus* a i.

Ohrozenia: intenzívne obhospodarovanie lesných porastov, zmena drevinového zloženia porastov, vznik veľkoplošných holín, intenzívne poľovné obhospodarovanie, zriaďovanie nových rekreačných a športových areálov.

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy biokoridoru, vylúčiť aplikáciu chemických látok v lesoch aj na trvalých trávnych porastoch, uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, 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, udržiavať stavy vysokej zveri na úrovni neohrozujúcej obnovu všetkých drevín pôvodného zloženia, minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok, systematickou údržbou lesných ciest minimalizovať vodnú eróziu, využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva, využívať pôvodný genofond drevín na obnovu lesa. Podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva, odstraňovať invázne druhy rastlín. Nepripustiť ťažbu nerastných surovín a umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra. Nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

RBk1 Horný Dudvák

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 11,8 km / 50 m

Stav: čiastočne vyhovujúci

Prislušnosť k ZUJ (k.ú.): Ratkovce, Žlkovce, Trakovice, Hlohovec, Siladice

Charakteristika a trasa biokoridoru: Okresom Hlohovec prechádza v jeho západnom výbežku južným smerom, kde okres opúšťa aby sa neskôr do neho opäť a rozvetvil sa dve vetvy. Ľavá – Horný Dudvák, vlievajúci sa do Váhu pri obci Siladice a jeho južnú vetvu – Dolný Dudvák, ktorá pokračuje ďalej v smere na juh. Terestricko-hydrický biotop s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín a s príľahlými brehovými porastami zvyškov dubovo-brestovo-jaseňové nížinných lužných lesov a vrbovo-topoľových nížinných lužných lesov. V suchých častiach zasahujú do biokoridoru fragmenty Dubovo-cerových lesov,

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: v území sa nevyskytujú žiadne genofondovo významné lokality

Ohrozenia: urbanizácia priestoru v blízkosti biokoridoru, regulácia toku, výruby brehových a sprievodných porastov, zarybňovanie nepôvodnými druhmi, znečistenie vody priemyselnou výrobou či z hospodárskych dvorov poľnohospodárskych subjektov, znečisťovanie brehov skládkami odpadov, intenzifikácia poľnohospodárstva, prienik invázných druhov rastlín

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, obzvlášť v záplavovom území, vylúčiť aplikáciu chemických látok, zachovať prirodzený charakter toku mimo doteraz upravených častí, novú reguláciu toku realizovať výnimočne, výlučne v zastavaných častiach obcí a len pri preukázateľnom ohrození, minimalizovať výruby brehových a sprievodných porastov, eliminovať znečistenie toku (poľnohospodárska výroba, sídla), vylúčiť zarybňovanie nepôvodnými druhmi, zabezpečiť primerané využívanie trávnych plôch v nive, v nive systematicky odstraňovať invázne druhy rastlín.

RBk2 Jaská hora – Šajby – Teplá dolina

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 4,6 km / 250 m

Stav: nevyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Hlohovec

Charakteristika a trasa biokoridoru: Novo navrhovaný regionálny biokoridor, ktorý by prepojal nadregionálny biokoridor alúvium Váhu s navrhovaným regionálnym biocentrom Mladý háj, Panské, Starý Háj (RBc2). Pozostáva z prevažne listnatých drevín s prevahou rôznych druhov do ktorých výrazne zasahujú agátové monokultúry, prítomné je dobre vyvinutá krovinná etáž.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: v území sa nevyskytujú žiadne genofondovo významné lokality

Ohrozenia: jedná sa o fragmenty lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, ktoré nie sú prepojené do jedného líniového celku, ohrozením je aj frekventovaná cestná sieť, ktorá predstavuje riziko úhynu a poranenia pre migrujúce živočíchy.

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, výsadba nelesných častí biokoridoru, revitalizácia častí, ktoré sú v nevyhovujúcom stave, zvážiť možnosti odstránená bariér resp. výstavby ekoduktov v závislosti od cieľových druhov živočíchov, počas migrácie znížiť prejazdovú rýchlosť na migračných úsekoch.

RBk3 Jarčie

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 2 km / 90 m

Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dvorníky, Sasinkovo

Charakteristika a trasa biokoridoru: biokoridor, ktorý lemuje potok Jarčie. Prepája regionálne biocentrum Mladý háj, Panské, Starý háj smeruje do okresu Galanta. Jedná sa o nelesnú drevinovú vegetáciu, s fragmentami agátov a so sukcesne zarastajúcimi časťami TTP.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: v území sa nevyskytujú žiadne genofondovo významné lokality

Ohrozenia: chemizácia z okolitej poľnohospodárskej krajiny, výrub drevín a fragmentácia koridoru, tvorba nelegálnych skládok odpadu,

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, výsadba nelesných častí biokoridoru, revitalizácia častí, ktoré sú v nevyhovujúcom stave, zvážiť možnosti odstránená bariér resp. výstavby ekoduktov v závislosti od cieľových druhov živočíchov, počas migrácie znížiť prejazdovú rýchlosť na migračných úsekoch.

RBk4 Trhovišský potok

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 6,7 km / 60 m

Stav: nevyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dolné Trhovište, Pastuchov

Charakteristika a trasa biokoridoru: Jedná sa o novo navrhovaný terestricko-hydrický biokoridor drevinovej vegetácie prevažne líniového charakteru s časťami agátových monokultúr, nelesnej drevinovej vegetácie a vegetácie brehových porastov, ktorý lemuje Trhovišský potok a iných drevín, ktorá spája ekologicky významný segment krajiny Mladiny s nadregionálnym biocentrom Južný výbežok Považského Inovca a Veľká hora Fáneš (NRBc1) a regionálne biocentrum Podľakša (RBc5).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: v území sa nevyskytujú žiadne genofondovo významné lokality

Ohrozenia: ohrozením je chemizácia z okolitej poľnohospodárskej krajiny, výrub drevín a fragmentácia koridoru, tvorba nelegálnych skládok odpadu

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, výsadba nelesných častí biokoridoru, revitalizácia častí, ktoré sú v nevyhovujúcom stave, zvážiť možnosti odstránená bariér resp. výstavby ekoduktov v závislosti od cieľových druhov živočíchov, počas migrácie znížiť prejazdovú rýchlosť na migračných úsekoch.

RBk5 Merašický potok

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 9,3 km / 50 m

Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Horné Otrokovce, Dolné Otrokovce, Merašice

Charakteristika a trasa biokoridoru: Terestricko-hydrický biokoridor drevinovej vegetácie prevažne líniového charakteru s časťami agátových monokultúr, nelesnej drevinovej vegetácie a vegetácie brehových porastov, ktorý lemuje Merašický potok. Spája regionálne biocentrum Považský Inovec s biocentrami v iných okresoch.

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: v území sa nevyskytujú žiadne genofondovo významné lokality

Ohrozenia: chemizácia z okolitej poľnohospodárskej krajiny, výrub drevín a fragmentácia koridoru, tvorba nelegálnych skládok odpadu,

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, výsadba nelesných častí biokoridoru, revitalizácia častí, ktoré sú v nevyhovujúcom stave, zväžiť možnosti odstránená bariér resp. výstavby ekoduktov v závislosti od cieľových druhov živočíchov, počas migrácie znížiť prejazdovú rýchlosť na migračných úsekoch.

RBk6 Za hrádzami

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 0,86 km / 40 m

Stav: nevyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dvorníky

Charakteristika a trasa biokoridoru: Terestrický biokoridor drevinovej vegetácie a nelesnej drevinovej vegetácie na južnom okraji okresu Hlohovec, s prevažujúcimi agátovými monokultúrami. Spája Nadregionálny biokoridor Alúvium Váhu (NRBk1) a Nadregionálne biocentrum Dubový háj (NRBc2)

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: v území sa nevyskytujú žiadne genofondovo významné lokality

Ohrozenia: chemizácia z okolitej poľnohospodárskej krajiny, výrub drevín a fragmentácia koridoru, tvorba nelegálnych skládok odpadu,

Manažmentové opatrenia: výsadba pôvodných drevín a rozšírenie koridoru

RBk7 Dolný Dudvák

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 2,35 km / 40 m

Stav: čiastočne vyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Siladice

Charakteristika a trasa biokoridoru: Z Horného Dudváhu sa pri obci Siladice odčleňuje jeho južná pravostranná vetva – Dolný Dudvák, ktorá pokračuje ďalej v smere na juh do okresu Galanta. Terestricko-hydrický biotop s vegetáciou plávajúcich a ponorených cievnatých rastlín a s príslušnými brehovými porastami zvyškov dubovo-brestovo-jaseňové nížinných lužných lesov a vrbovo-topoľových nížinných lužných lesov. V suchých častiach zasahujú do biokoridoru fragmenty Dubovo-cerových lesov,

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: v území sa nevyskytujú žiadne genofondovo významné lokality

Ohrozenia: urbanizácia priestoru v blízkosti biokoridoru, regulácia toku, výruby brehových a sprievodných porastov, zarybňovanie nepôvodnými druhmi, znečistenie vody priemyselnou výrobou či z hospodárskych dvorov poľnohospodárskych subjektov, znečisťovanie brehov skládkami odpadov, intenzifikácia poľnohospodárstva, prienik invázných druhov rastlín

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, obzvlášť v záplavovom území, vylúčiť aplikáciu chemických látok, zachovať prirodzený charakter toku mimo doteraz upravených častí, novú reguláciu toku realizovať výnimočne, výlučne v zastavaných častiach obcí a len pri preukázateľnom ohrození, minimalizovať výruby brehových a sprievodných porastov, eliminovať znečistenie toku (poľnohospodárska výroba, sídla), vylúčiť zarybňovanie nepôvodnými druhmi, zabezpečiť primerané využívanie trávnych plôch v nive, v nive systematicky odstraňovať invázne druhy rastlín.

RBk8 Pasienky

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka, šírka navrhovaná: 1,9 km / 40 m

Stav: nevyhovujúci

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dvorníky

Charakteristika a trasa biokoridoru: Terestrický biokoridor drevinovej vegetácie a nelesnej drevinovej vegetácie vo východnej časti okraji okresu Hlohovec na hranici s okresom Nitra, s prevažujúcimi agátovými monokultúrami. Spája Regionálne biocentrum Mladiny (RBc3) a Regionálne biokoridor Ravasník (RBc6).

Legislatívna ochrana, genofondové lokality: v území sa nevyskytujú žiadne genofondovo významné lokality

Ohrozenia: chemizácia z okolitej poľnohospodárskej krajiny, výrub drevín a fragmentácia koridoru, tvorba nelegálnych skládok odpadu,

Manažmentové opatrenia: výsadba pôvodných drevín a rozšírenie koridoru

6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení

Genofondové lokality

GL1 UÉV Dubník

Výmera: 11,1 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dvorníky, Pusté Sady, Vinohrady nad Váhom, Zemianske Sady

Charakteristika: súčasťou nadregionálneho biocentra Dubový háj, predmetom ochrany sú biotopy: Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (91I0), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0) a Panónsko-balkánske cerové lesy (91M0).

Identifikácia prípadného ohrozenia: rozširovanie nepôvodných druhov rastlín a živočíchov, výkon poľovného práva (lov a chov zveri), pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni, umiestnenie informačného, reklamného alebo propagačného zariadenia, účelové komunikácie, ťažba drevnej hmoty

Manažmentové opatrenia: vylúčiť aplikáciu chemických látok v lesoch aj na trvalých trávnych porastoch, uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov

GL 2 UÉV Sedliská

Výmera: 51,5 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Hlohovec

Charakteristika: lokalita je súčasťou nadregionálneho biocentra Južný výbežok Považského Inovca a Veľká hora Fáneš. Predmetom ochrany sú biotopy: Xerotermné kroviny (40A0), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápniť podloží (6210), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0) a Subpanónske travinnobylinné porasty (6240). Predmetom ochrany sú druhy: hubár jednorohý (*Bolbelasmus unicomis*), plocháček červený (*Cucujus cinnaberinus*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*) a roháč obyčajný (*Lucanus cervus*).

Identifikácia prípadného ohrozenia: rozširovanie inváznych druhov rastlín a živočíchov, výkon poľovného práva (lov a chov zveri), ťažba drevnej hmoty

Manažmentové opatrenia: vylúčiť aplikáciu chemických látok v lesoch aj na trvalých trávnych porastoch, uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov

GL 3 UÉV Váh pri Hlohovci

Výmera: 123,66 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Hlohovec, Jalšové, Koplotovce, Madunice, Sokolovce.

Charakteristika: súčasťou nadregionálneho biokoridoru alúvium rieky Váh. Predmetom ochrany sú biotopy: Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidentition* p.p. (3270), Prírodné eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín

typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150). Predmetom ochrany sú druhy: boleň dravý (*Aspius aspius*) a hrúz vľadykov (*Gobio albipinnatus*).

Identifikácia prípadného ohrozenia: urbanizácia priestoru v blízkosti biokoridoru, regulácia toku, výruby brehových a sprievodných porastov, zarybňovanie nepôvodnými druhmi, znečistenie vody priemyselnou výrobou či z hospodárskych dvorov poľnohospodárskych subjektov, znečisťovanie brehov skládkami odpadov, intenzifikácia poľnohospodárstva, prienik invázných druhov rastlín

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy lokality ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, obzvlášť v záplavovom území, vylúčiť aplikáciu chemických látok, zachovať prirodzený charakter toku mimo doteraz upravených častí, novú reguláciu toku realizovať výnimočne, výlučne v zastavaných častiach obcí a len pri preukázateľnom ohrození, minimalizovať výruby brehových a sprievodných porastov, eliminovať znečistenie toku (poľnohospodárska výroba, sídla), vylúčiť zarybňovanie nepôvodnými druhmi, zabezpečiť primerané využívanie trávnych plôch v nive, v nive systematicky odstraňovať invázne druhy rastlín

GL 4 CHA Dedova jama

Výmera: 36,9 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Červeník

Charakteristika: lokalita predstavuje zvyšok mŕtveho ramena vzniknutého v kvartérnych sedimentoch menením koryta počas povodní. Územie predstavuje vzájomne izolované kazety obklopené pásom lužných drevín s vrbou krehkou (*Salix fragilis*) a topoľom čiernym (*Populus nigra*). Na okrajoch vodných plôch sú vytvorené husté zárasty trste obyčajnej (*Phragmites australis*), vodné spoločenstvo tvoria leknica žltá (*Nuphar lutea*), žaburinka trojbrázda (*Lemna trisulca*) a i. Lokalita je hniezdiskom bučiaka obyčajného (*Ixobrychus minutus*), sliepočky vodnej (*Gallinula chloropus*), kúdelníčky lužnej (*Remiz pendulinus*) a poskytuje vhodné podmienky pre nocovanie vtáctva. Ďalšími početnými drevinami sú jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), dub letný (*Quercus robur*), javor poľný (*Acer campestre*), topoľ biely (*Populus alba*).

Identifikácia prípadného ohrozenia: výruby drevín, vznik skládok odpadov, intenzifikácia poľnohospodárstva, prienik invázných druhov rastlín

Manažmentové opatrenia: neurbanizovať plochy v okolí lokality, zachovať prirodzený charakter brehov, minimalizovať výruby brehových a sprievodných porastov, eliminovať znečistenie vôd (poľnohospodárska výroba), vylúčiť zarybňovanie nepôvodnými druhmi, odstraňovať invázne druhy rastlín

Ekologicky významné segmenty krajiny

EVSČ 1 Háje a Mlynské

Výmera: 55,1 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Trakovice, Hlohovec

Charakteristika: fragment zvyšku dubovo-hrabových lesov panónskych obklopený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou s prímiesou agátov a iných drevín, ktorý je diaľnicou D1 rozdelený na dve menšie časti. V zmysle GNÚSES je navrhnutý ako regionálne biocentrum. Na základe prítomnosti diaľnice D1, ktorej intenzita využívania sa nebude znižovať, naopak v budúcnosti sa dá predpokladať tlak na jej rozširovanie a už dnes predstavuje významnú líniovú bariéru navrhuje prekategORIZOVANIE územia na Ekologicky významný segment krajiny.

EVSČ 2 Rábel

Výmera: 30,2 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dvorníky

Charakteristika: Fragment zvyšku dubovo-hrabových lesov panónskych obklopený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou s prímiesou agátov a iných drevín. Segmente rešpektuje návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC.

EVSČ 3 Zámocký park v Hlohovci

Výmera: 37 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Hlohovec

Charakteristika: park je pamiatkový objekt - Obecné chránené územie (OcCHÚ). Jeho súčasťou sú chránené stromy - borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a platan západný (*Platanus occidentalis*). Patrí medzi významné plochy flóry a fauny a plochy so zachovalými prirodzenými alebo prírode blízkymi fytocenózami a zoocenózami. Rovinatá časť je zasahuje do biokoridoru alúvium rieky Váh.

EVSK 4 Červenecký kanál

Výmera: 37,4 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Trakovice a Šulekovo

Charakteristika: Jedná sa líniový segment dubovo-hrabových lesov panónske a krovinej vegetácie. Pri absencii drevín sa vyskytujú fragmenty mokrých lúk. Segment spája regionálne biocentrum: Dolný háj, Andač (RBc1) a ekologicky významný segment krajiny Háje a Mlynské (EVSK 1).

EVSK5 Pri posádke

Výmera: 29,2 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dvorníky

Charakteristika: Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši, z väčšej časti obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou. Segment je prepojený s nadregionálnym biokoridorom Alúvium Váhu (NRBk1).

EVSK6 Uhliská

Výmera: 12,8 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dvorníky

Charakteristika: Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši s prevažujúcimi drevinami hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javorom poľný (*Acer campestre*), dubom cerovým (*Quercus cerris*), obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

EVSK7 Dolný háj

Výmera: 23,7 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Kľačany

Charakteristika: Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši s prevažujúcimi drevinami hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javorom poľný (*Acer campestre*), dubom cerovým (*Quercus cerris*), obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou, ktorý do okresu Hlohovec preniká z východu z okresu Nitra.

EVSK8 Dúr

Výmera: 25,6 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Bojničky

Charakteristika: Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši s prevažujúcimi drevinami ako hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javorom poľný (*Acer campestre*), dub cerový (*Quercus cerris*) a agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

EVSK9 Pažiť

Výmera: 43,5 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Horné Trhovište

Charakteristika: Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši s prevažujúcimi drevinami dub zimný (*Quercus petraea*) borovica lesná (*Pinus sylvestris*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), dub cerový (*Quercus cerris*), s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

EVSK 10 Štrkovisko Dvorníky

Výmera: 6,3 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Horné Trhovište

Charakteristika: Štrkovisko lokalizované v západnej časti k. ú. Obce Dvorníky na pravom brehu rieky Váh, v tesnom susedstve toku Horný Dudvák. s brehovými porastmi prevažne nelesnej drevinovej vegetácie.

EVSK11 Farská

Výmera: 13,7 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dolné Trhovište

Charakteristika: Fragment teplomilných panónskych dubových lesov na spraši s prevažujúcimi drevinami ako dub zimný (*Quercus petraea*) borovica lesná (*Pinus sylvestris*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javorom poľný (*Acer campestre*), dubom cerovým (*Quercus cerris*) a agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

EVSK12 Baráky

Výmera: 9,32 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dolné Trhovište

Charakteristika: Fragment listnatých lesov na spraši s prevažujúcimi drevinami ako dub zimný (*Quercus petraea*) borovica lesná (*Pinus sylvestris*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), dub cerový (*Quercus cerris*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), agátových monokultúr a nelesnej drevinovej vegetácie, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

EVSK13 Pri ihrisku

Výmera: 12,5 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dolné Trhovište, Dolné Otrokovice

Charakteristika: Fragment listnatých lesov na spraši s prevažujúcimi drevinami ako dub zimný (*Quercus petraea*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javorom poľný (*Acer campestre*), dubom cerovým (*Quercus cerris*), agátových monokultúr a sukcesne zarastajúcimi plochami nelesnej drevinovej vegetácie, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

EVSK14 Budín

Výmera: 22,18 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dolné Otrokovice

Charakteristika: Fragment listnatých lesov na spraši hlavne dub letný (*Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) či jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

EVSK15 Piesky

Výmera: 8,72 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dolné Otrokovice

Charakteristika: Fragment listnatých lesov na spraši hlavne dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

EVSK16 Vereš

Výmera: 19,7 ha

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Dolné Otrokovice

Charakteristika: Fragment listnatých lesov na spraši s prevažujúcimi drevinami ako dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), topol čierny (*Populus nigra*) s prímiesou agátových monokultúr, obkolesený intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou. Je spojený s regionálnym biokoridorom Merašický potok (RBk5).

Manažmentové opatrenia prvkov RÚSES

Vybrané návrhy manažmentových opatrení pre jednotlivé prvky RÚSES označené hviezdíčkou sú premietnuté do grafickej časti - **Mapy č. 5 Návrh RÚSES:**

Lesné biocentrá a biokoridory

- MO1*** uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – podrastový, výberkový, účelový)
- MO2** zmeniť kategóriu lesa na ochranný alebo účelový - vylúčiť hospodársku ťažbu dreva, zosúladiť záujmy lesného hospodárstva so záujmami ochrany prírody a krajiny
- MO3*** zachovať a cielene obnovovať pôvodné druhové zloženie lesných porastov a postupne znižovať zastúpenie stanovištne nepôvodných druhov drevín
- MO4*** podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov
- MO5** selektívne odstraňovať nepôvodné porasty (najmä agátové) na vybraných cenných lokalitách
- MO6** eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov, potláčanie a likvidácia invázných druhov drevín
- MO7** iné opatrenia v rámci lesných prvkov ÚSES

Nelesné biocentrá, terestrické biokoridory

- MO8** udržiavať a zvyšovať podiel nelesnej drevinovej vegetácie v poľnohospodársky intenzívne využívanej krajine
- MO9** ponechať resp. zriadiť dostatočne široký pás extenzívne využívanej plochy, schopnej tlmiť nepriaznivé vplyvy intenzívneho poľnohospodárstva (napr. splachy agrochemikálií)
- MO10** na styku lesných porastov a poľnohospodársky využívaných plôch udržiavať prechodnú hranicu (ekotón) vo forme mozaiky drevín a travinno-bylinných porastov
- MO11*** zabezpečovať vhodný manažment travinno-bylinných porastov – napr. pravidelné kosenie, extenzívne pasenie a i.
- MO12** zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie

Vodné a mokrad'ové biocentrá a biokoridory

- MO13*** realizovať celkovú renaturáciu prvku – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, sprietočnenie ramien a pod.
- MO14*** zriadiť prechodnú (pufrovaciu) zónu medzi hydrickými ekosystémami a poľnohospodárskou krajinou za účelom tlmenia negatívnych vplyvov intenzívneho poľnohospodárstva
- MO15*** doplniť resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch a zabezpečiť ich ochranu
- MO16*** vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov za účelom zaistenia prietočnosti
- MO17** zmeniť druhové zloženie brehovej vegetácie s použitím pôvodných druhov drevín
- MO18** kontrolovať, resp. zamedziť rozširovaniu invázných druhov rastlín a drevín
- MO19** minimalizovať zásahy do koryta a brehov vodných tokov a plôch
- MO20*** zabezpečiť ochranu a manažment pramenných a retenčných oblastí
- MO21** udržiavať resp. zväčšiť plochu mokradí a retenčných priestorov, zabezpečiť primeranú starostlivosť
- MO22** zosúladiť rekreačné a športové aktivity vo vodných ekosystémoch so záujmami ochrany prírody a krajiny
- MO23** vylúčiť resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokradných ekosystémov
- MO24** zabezpečiť prijatie opatrení na zlepšenie kvality vodného toku

Všeobecné a špecifické manažmentové opatrenia

- MO25** zriadiť nový prvok ÚSES (biocentrum resp. biokoridor) za účelom doplnenia siete ÚSES
- MO26*** komplexne revitalizovať súčasné prvky ÚSES – zlepšiť ich kvalitu a priestorovú štruktúru
- MO27** vytvoriť ekotónové a puffrovacie zóny okolo prvkov ÚSES s intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou
- MO28*** zosúladiť rekreačné aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny v prvkoch RÚSES
- MO29** eliminovať zdroje stresových faktorov a revitalizovať zaťažené územia (napr. návrh rekultivácie ťažobných priestorov, výsadba izolačnej vegetácie v okolí zdrojov znečistenia a hluku, zmeny funkcie a prevádzky technických zariadení a i.)
- MO30** zabezpečiť elimináciu agresívnych a odstránenie inváznych druhov drevín (napr. agát biely, pajaseň žliazkatý, javorovec jaseňolistý)
- MO31** minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti, regulovať existujúce aktivity (bývanie, výroba, infraštruktúra, rekreácia)
- MO32** posúdiť zdravotný stav drevín a zabezpečiť revitalizáciu a vhodné využívanie parkových plôch

6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny

Návrhy opatrení smerujú k zvýšeniu ekologickej stability územia a prispievajú k tvorbe ekologicky vyváženej krajiny, eliminácii erózneho činnosti vody a vetra, zabezpečeniu optimálneho využitia územia, eliminácii vplyvu bariérových prvkov a pod.

Opatrenia majú spravidla integrovaný charakter, t. j. sú spravidla viacúčelové – okrem základnej biologickej a ekologickej funkcie spĺňajú rad ďalších funkcií: pôdochrannú, hygienickú, estetickú, hydroekologickú či krajínotvornú.

Návrhy opatrení v danej kapitole sú definované na plochy mimo prvkov RÚSES (opatrenia označené hviezdíčkou sú graficky znázornené v mape č.5 Návrh RÚSES):

Ekostabilizačné opatrenia

- E1** - dodržiavať zásady tvorby využívania veľkých honov, dodržiavanie zásad striedania plodín, zvýšiť heterogenitu a biodiverzitu intenzívne využívaných poľnohospodárskych krajín (zmenšiť resp. obmedziť pestovanie monokultúr na menšiu výmeru kultúrnych dielov, do krajiny vrátiť resp. revitalizovať existujúce líniové prvky, na trvalých trávnatých plochách vysádzať pásy kvitnúcich kvetov), posun kosby do obdobia kedy je väčšina mláďat vtákov už samostatná, kosbu realizovať smerom k okrajom polí, ,
- E2*** - zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie v poľnohospodársky intenzívne využívaných krajín, rozčleniť veľkoblokovú ornú pôdu (makroštruktúry) na menšie bloky (mezoštruktúry až mikroštruktúry)
- E3*** - sanovať nezabezpečené hnojiská a revitalizovať okolie zabezpečených hnojísk
- E4*** - urobiť dôsledný prieskum kontaminácie pôdy a zväziť pestovanie poľnohospodárskych plodín na kontaminovaných pôdach – dočasne preferovať pestovanie technických plodín, prípadne využitie na TTP
- E5** - odizolovať PPF hygienickou vegetáciou v okolí intenzívne využívaných dopravných koridorov prechádzajúcich poľnohospodárskou a sídelnou krajinou
- E6** - zabezpečiť úpravu uľahnutého podorníčia kyprením a zabezpečiť zvýšenie vsakovacej schopnosti pôd na pôdach ohrozených kompaktiou
- E7** - eliminovať šírenie synantropných a inváznych druhov, odstraňovať ich zdroje
- E8** - vlhké plochy kosiť ľahkými mechanizmami len v čase preschnutia, aby sa nepoškodil pôdny kryt
- E9** - udržiavať rozvoľnenú štruktúru ekotónu – mozaiku trávnatých plôch, krovín a vyšších drevín
- E10*** - celoplošne vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v územiach, ktoré podliehajú ochrane vôd
- E11** - minimalizácia, resp. správne hnojenie a používanie pesticídov na ornej pôde (na boj proti škodcom vo veľkej miere využívať biologickú ochranu)
- E12** - pri aplikácii organického hnojenia dodržiavať zásady nitrátovej direktívy
- E13** - zosúladiť záujmy lesného hospodárstva so záujmami ochrany prírody a krajiny

- E14** - v chránených územiach zosúladiť ťažbu dreva s ochranou prírody a zabezpečenia ekologickej stability územia
- E15** - zabezpečiť zvýšenie diverzity lesných ekosystémov, postupné vytváranie diferencovanej vekovej a priestorovej štruktúry týchto porastov výberovou ťažbou
- E16** - zachovať a cielene obnovovať pôvodné druhové zloženie lesných porastov a postupne znižovať zastúpenie stanovištne nepôvodných druhov drevín
- E17*** - na mieste vyťažených nepôvodných monokultúr smreka obnovovať listnatý alebo zmiešaný les s ponechaním a podporou prirodzeného zmladenia, nevysádzať monodominantné porasty
- E18** - zabezpečiť zvýšenie diverzity lesných ekosystémov, postupné vytváranie diferencovanej vekovej a priestorovej štruktúry týchto porastov výberovou ťažbou
- E19** - nezvyšovať rozsah a intenzitu zásahov v lesoch ochranných a osobitného určenia
- E20** - ponechávať dostatočné podiely starých porastov v jednotlivých lesných celkoch, dostatočné počty starých a dutinových stromov, ako i stojace a ležiace mŕtve drevo v dostatočnom objeme a štruktúre
- E21*** - stabilizovať zosuvné územia a zabezpečiť monitoring
- E22*** - zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie v okolí antropogénnych objektov s nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie - poľnohospodárske a priemyselné objekty, skládky
- E23*** - zosúladiť ťažbu nerastných surovín s ochranou prírody a ochranu vôd
- E24*** - monitorovať a sanovať environmentálne záťaž
- E25** - regulovať intenzitu zástavby a investičné aktivity na lokalitách v blízkosti chránených území a v okolí prvkov ÚSES
- E26** - inštalovať zábrany eliminujúce zásah dosadajúcich vtákov elektrickým prúdom a zviditeľňovače znižujúce riziko nárazu vtákov do elektrických vedení
- E27*** - zosúladiť rekreačné aktivity s ochranou prírody
- E28*** - výsadba vetrolamov
- E29** - realizovanie opatrení na odstránenie kolízií živočíchov s dopravnými prostriedkami (ekodukty), zmiernenie dopadov výstavby dopravnej infraštruktúry ako diaľnica D1, železničná trať Leopoldov – Trnava, realizáciou technických opatrení zabezpečujúcich priechodnosť a funkčnosť biokoridorov (podchody, navádzacie zábrany, odstraňovanie bariér), neurbanizovať plochy vymedzených území biokoridorov, dôkladne zmonitorovať migračné koridory živočíchov najmä na trasách pretínajúcich vymedzené biokoridory a v prípade potreby navrhnuť a vybudovať funkčné prechody
- E30** – minimalizovať vytváranie bariér v krajine. Navrhované opatrenia: z krajiny odstraňovať umelé bariéry – ploty z miest kde nepredstavujú ochranu pred kolíziou s dopravným prostriedkom
- E31** - obmedzovať, regulovať resp. eliminovať aktivity ohrozujúce alebo poškodzujúce vzácne typy biotopov (napr. motokros, rybolov). Navrhované opatrenia: v územnoplánovacej dokumentácii vytipovať vhodné lokality na umiestnenie motokrosových a štvorkolkových areálov (lesné biotopy), v chránených územiach kontrolovať dodržiavanie vylúčených činností.
- E32** - odstraňovať environmentálne záťaž. V Registri environmentálnych záťaž je pre okres Hlohovec evidovaných 18 environmentálnych záťaž. (prednostne preskúmať geologickým prieskumom životného prostredia v etape orientačného prieskumu tie environmentálne záťaž, ktoré sú v interakcii s chránenými územiami prírody, územiami Natura 2000, navrhovanými prvkami ÚSES a genofondovými lokalitami, zabezpečiť vhodným spôsobom rekultiváciu území poškodených environmentálnou záťažou, vrátane odkalísk a hál, zabezpečiť dôslednú pasportizáciu nelegálnych skládok odpadu a ich dôkladnú sanáciu).
- E33** - eliminovať stresové faktory spôsobujúce úhyn rastlín a živočíchov v krajine (zabrániť chemickým postrekom v chránených oblastiach, územiach Natura 2000, nadregionálnych a regionálnych biocentrách a biokoridoroch ako aj geonofondových lokalitách a ich blízkosti)

Hydroekologické

- H1** – zachovať prirodzený charakter vodných tokov
- H2*** - monitorovať kvalitu povrchových vôd, eliminovať vypúšťanie odpadových vôd
- H3*** - zrealizovať opatrenia na zlepšenie kvality povrchových vôd

H4* - odstrániť, resp. spriechodniť existujúce migračné bariéry na vodných tokoch

H5 - udržiavať, efektívne chrániť a využívať meandre vodných tokov, slepých ramien a spájať rieky s ich záplavovým územím

H6 - zabezpečiť ochranu a manažment mokradových biotopov, rašelinísk a pramenísk, zabezpečiť ich monitoring a v prípade ich ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na záchratu

H7 - reguláciu vodných tokov a protipovodňové opatrenia realizovať ekologicky prijateľnými formami, v maximálnej miere zachovať prirodzenú konfiguráciu terénu a zastúpenie brehových porastov a v prípade potreby zabezpečiť ich doplnenie

H8 - zabezpečiť ochranu a starostlivosť o brehovú porasty (najmä v pramenných a príbrežných oblastiach vodných tokov), zvýšiť ich zastúpenie v krajine (predovšetkým v poľnohospodársky intenzívne využívanéj), doplniť a obnoviť narušené porasty

H9 - kontrolovať dodržiavanie prevádzky vybudovaných rybovodov, v prípade malej funkčnosti navrhnúť vhodné opatrenia na zlepšenie stavu (napr. obtokový biokoridor)

H10 - eliminovať chemické a biologické znečistenie vodných tokov budovaním sietí kanalizácií v obciach a čističiek odpadových vôd

H11 - usmerniť letné rekreačné využitie vodných plôch

H12 - uprednostňovať pri zarybňovaní tečúcich vôd pôvodného pstruha potočného pred nepôvodnými lososovitými druhmi (pstruh dúhový, sivoň americký)

Protipovodňové a protierózne opatrenia

P1 - doplniť a skvalitniť verejnú zeleň v urbanizovanom prostredí, zabezpečiť ochranu drevín v sídlach

P2* - zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch v zastavanom území a zvyšovať podiel plôch na infiltráciu dažďových vôd

P3 - rekultivovať areály ťažby, skládok a výstavby po ukončení prevádzky resp. činnosti

P4 - zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch a plôch bez vegetácie v rekreačných a športových areáloch, lyžiarske svahy zatravníť, budovať technické opatrenia spomaľujúce odtok

P5 - zmeniť poľnohospodársky pôdu na trvalé trávne porasty alebo na remízky či inú nelesnú drevinovú vegetáciu (väčší retenčný priestor, redukcia nutričov a pesticídov),

P6* - preferovať agrotechnické postupy zvyšujúce retenčnú schopnosť pôdy

P7 - vytvárať prirodzené prekážky povrchovému odtoku – medze, trávnaté pásy, ochranné pásy zelene (stromy a kry), pôdne stupne (skrátene dĺžky svahu a znížene povrchového odtoku)

P8 - znížiť resp. zachovať nízku intenzitu využívania lúk a pasienkov

P9* - zalesniť TTP a lesy zaradiť do kategórie ochranné lesy a dodržiavať z toho vyplývajúce zásady hospodárenia v lesných porastoch

P10 - pri obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy využívať ľahké mechanizačné prostriedky (znížene zaťažene pôdy, povrchového odtoku a erózie),

P11 - voliť čo najšetnejšiu technológiu ťažby, primeranú sklonu svahu, vzdialenosti od vodných tokov a stavu brehových ochranných pásiem, tým zvyšovať počet približovacích liniek, obmedziť používanie dopravných a približovacích prostriedkov s príliš veľkým merným tlakom na pôdu a technológie s nadmerným pohybom mechanizmov po porastoch (znížene povrchového odtoku a erózie)

P12 - zabezpečiť optimálne druhové a vekové zloženie lesných porastov, aby sa v maximálnej miere zvýšila retenčná schopnosť týchto plôch

P13* - previesť lesy hospodárske na lesy s ochrannou funkciou a dodržiavať z toho vyplývajúce zásady hospodárenia v lesných porastoch, vyhlasovať ochranné lesy ako regulátora odtoku

P14 - vyhnúť sa konštrukciám lesných ciest koncentrujúcim a urýchľujúcim odtok (vhodnejšie sú cesty s vozovkou sklonenou k násypovému svahu, z ktorých voda nekoncentrovane steká do porastov)

P15 - zohľadňovať hlavnú funkciu brehových porastov (zabezpečenie stability brehov, vrátane brehovej vegetácie, pred poškodením počas povodňových prietokov a zabezpečenie predpokladanej kapacity prietokového profilu)

P16 - vychádzať pri starostlivosti o stromové brehovú porasty z posudzovania ich celkového zdravotného stavu, stability, podomletia vodou (nevhodné, poškodené a nestabilné stromy odstrániť, stabilné pne s pevne ukotvenými koreňovými sústavami ponechať - naďalej plnia spevňovaciu funkciu na brehu vodného toku)

6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany

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 (najmä § 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny). Časť prvkov nadregionálneho a regionálneho ÚSES sa prekrýva so sieťou už existujúcich chránených území a ich ochranných pásiem, resp. s územiami sústavy NATURA 2000. Podľa predpokladov MŽP SR budú mať legislatívnu ochranu postupne zabezpečené všetky navrhované územia európskeho významu (SKUEV), ktoré sú zaradené vo výnose MŽP SR č.3/20045.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu a to v kategóriách chránených území národnej sústavy alebo ich zón.

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; prispôsobiť 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 brehovú 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 zatrávením 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 krovinami, 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 krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.
- Aurex, 2000. Miestny územný systém ekologickej stability (MÚSES) sídelného útvaru Hlohovec. Zmeny a doplnky ÚPN SÚ Hlohovec. AUREX, s.r.o. Bratislava – BIO-ECO Bratislava, s. 1-30.
- Bajtoš, P. a kol. 2011. Banské vody Slovenska vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2011.
- Bajtoš, P. a kol. 2011. Banské vody Slovenska vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2011.
- Beláková, A., Kořenková, A., 1979. Včely (Apoidea) Chráneného náleziska Sedlisko. s. 172-183. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzeí Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.
- Boháľová, I. a kol. 2014. Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES. Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2014
- Čepelák, J., 1980: Živočíšne regióny. In: Mazúr, E. et al., Atlas SSR, SAV a SUGK Bratislava, s. 88.
- David S, 2001. Dragonflies (Insecta: Odonata) of the Slovak–Moravian Carpathians Mts. and the Dolnovážská niva Lea. Biodiversitas Slovaca, SPU Nitra, s. 62–71.
- Deván, P., 2005. Podenky stojatých vôd nivy Váhu. Ochrana Prírody, 24: 135-138.
- Deván, P., 2007. K poznaniu hmyzu nivy Váhu v úseku Trenčín – Nové Mesto nad Váhom. Natura Tutela, 11: 161-170.
- Drdulová, A., 1979. Mravce (Hymenoptera, Formicoidea) Chráneného náleziska Sedlisko. s. 164-171. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzeí Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.
- Dvořák, J., Čejka, T., 2004. Malakofauna hřbitovů Bratislavy a některých přilehlých měst a obcí. Folia faunistica Slovaca, 9 (1): 1-14.
- Hensel, K. & Krno, I. 2002: Zoogeografické členenie: limnický biocyklus: In: Milkós, L. et al., Atlas krajiny SR, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, s. 118
- Hochmuth, Z. 2008. Geographia Cassoviensis: Krasové územia a jaskyne Slovenska. Ročník II., 2/2008 [online]. Košice: Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta Univerzity P. J. Šafárika, 2008. 210 s. Dostupné na internete: https://geografia.science.upjs.sk/images/geographia_cassoviensis/articles/GC-2008-2-2/GC2-2.pdf
- Holečková, K., Ektoparazity (blchy, roztoče, kliešte) drobných zemných cicavcov Podunajské nížiny. In: Siládi, V., Račáková, S. (eds.) - Študentská vedecká konferencia 2018, Zborník recenzovaných prác, FPV UKF v Nitre, FPV UMB v Banskej Bystrici, s. 73-79.
- Horsák M., Čejka T., Juříčková L., Beran L., Horáček J., Hlaváč J. Č., Dvořák L., Hájek O., Divíšek J., Maňas M. & Ložek V., 2018: Check-list and distribution maps of the molluscs of the Czech and Slovak Republics (<http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>)
- Hrašna, M. 2005. Vplyv geodynamických javov na krajinu a využitie územia [online]. Životné prostredie, 2005. p. 260-280 [cit. 2018-03-10]. http://147.213.211.222/sites/default/files/2005_5_260_268_hrasna.pdf
- Hydrologická ročenka — povrchové vody 2015. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2016, 229 s.
- Hydrologická ročenka — povrchové vody 2015. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2016. 229 s.
- Janák, M., Černecký, J., Saxa, A., (eds.), 2015: Monitoring živočíchov európskeho významu v Slovenskej republike. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 300 s.

- Jedlička & Kalivodová 2002: Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus: In: Miklós, L. et al., Atlas krajiny SR, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, s. 118
- Karaska, D., Trnka, A., Krištín, A., Ridzoň, J., 2015: Chránené vtáacie územia Slovenska. Štátna ochrana prírody SR, Banská bystrica , 380 s.
- Klimatický Atlas Slovenska. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015. 132 p.
- Kroupová, V., 1979. Mäkkýše (Mollusca) Chráneného náleziska. s. 111-118. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzeí Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.
- Krumpálová, Z., Mišovičová, R., 2016. Živočíchy v antropogénnom prostredí. UKF v Nitre, 51 s.
- Kulfan, M., 2010. Motýle (Lepidoptera) PR Šúr. In: Majzlan, O., Vidlička, L. (eds) - Príroda rezervácie Šúr, Bratislava : Ústav zoológie SAV, s. 249-255.
- Litavský, J., Majzlan, O., 2016. Topická viazonosť koscov (Opiliones) na pôdne stratum lužných lesov. Entomofauna carpathica, 28 (2): 1-7.
- Majzlan, O., Litavský, J. 2015. Invertebrates (Evertebrata) – indicators of the landscape changes. Entomofauna carpathica, 27(1): 63-68.
- 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., Izakovičová, Z., 1997: Krajina ako geosystém. VEDA, Bratislava, 153 s.
- Ministerstvo životného prostredia SR, 2009. Vodný plán Slovenska. Bratislava: Slovenská agentúra životného prostredia, 2011. 140 s.
- Mišíková-Elexová, E., Haviar, M., Lešťáková, M., Ščerbáková, S. (eds.). 2010. Zoznam zistených taxónov na monitorovaných lokalitách vodných útvarov povrchových vôd Slovenska. Časť 1 Bentické bezstavovce. Acta Envir. Univ. Comenianae (Bratislava), vol.18, 1/2010, s.314-315.
- 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 Dunaja [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2015. Dostupné na internete: <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Dunaj/DunajVP.pdf>
- Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2015. Dostupné na internete: <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Vah/VahVP.pdf>
- Slobodník V., Kadlečík J., (eds), 2000: Mokrade Slovenskej republiky. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Prievidza, 148 str.
- Slovenská správa ciest, 2018. Základné údaje o sieti cestných komunikácií v okrese Hlohovec. www.cdb.sk/files/documents/cestna-databanka/infolisty-k_mapam/ds.pdf
- Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015. Zoznam miest vypúšťania odpadových vôd v roku 2015. www.shmu.sk/File/Hydrologia/Suhrnna_evidencia_o.../SEoV_7-vypOV_2015n.pdf
- Societas Pedologica Slovaca, 2014. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. Druhé upravené vydanie. Bratislava: NPPC - VÚPOP Bratislava 2014. 96 p.
- Šály, R., 1998. Pedológia. Vysokoškolské skriptá. Zvolen: Technická univerzita, 1998. 177 s.
- Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, 2018. Štatistická ročenka o pôdnom fonde V SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. Januáru 208. Bratislava : ÚGKK, 130 s. ISBN 978-80-89831-06-7

Územný plán regiónu Trnavského samosprávného kraja, schválený Zastupiteľstvom TSK uznesením č. 149/2014/08 zo dňa 17. 12. 2014. Závazná časť Územného plánu regiónu Trnavského samosprávného kraja bola vyhlásená Všeobecným záväzným nariadením Trnavského samosprávného kraja č. 33/2014 zo dňa 17.12.2014

Valenčík, M., 1979. Chrobáky (Coleoptera) Chráneného náleziska Sedlisko a jeho najbližšieho okolia. s. 124-153. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzeí Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.

Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2018. Zastúpenie stupňov kvality poľnohospodárskych pôd. http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/kvalita/kvalita.aspx

Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2018. Zastúpenie kategórií bodových hodnôt pôd. Dostupné na internete: http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/bh/bh.aspx

Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2018. Zastúpenie stupňov kvality poľnohospodárskych pôd. Dostupné na internete: http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/kvalita/kvalita.aspx

Zajonc, I., 1979. Dážďovky (Lumbricidae) Chráneného náleziska Sedlisko. s. 105-110. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzeí Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.

Zákon NR SR č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení č. 222/1996 Z. z., 255/2001 Z. z., 419/2002 Z. z., 173/2004 Z. z., 568/2007 Z. z., 669/2007 Z. z., 384/2008 Z. z., 304/2009 Z. z., 103/2010 Z. z., 345/2012 Z. z., 180/2013 Z. z., 125/2016 Z. z.

Zákon NR SR 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 v znení č. 359/2007 Z. z., 219/2008 Z. z., 540/2008 Z. z., 396/2009 Z. z., 39/2013 Z. z. (nepriamo), 57/2013 Z. z., 34/2014 Z. z., 254/2015 Z. z., 177/2018 Z. z.

Zoznam letísk pre letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve, 2018. <http://letectvo.nsat.sk/wp-content/uploads/sites/2/2014/08/Zoznam-let%C3%ADsk-pre-leteck%C3%A9-pr%C3%A1ce-v-po%C4%BEnohospod%C3%A1rstve-lesnom-a-vodnom-Dhospod%C3%A1rstve1.pdf>

Internetové zdroje:

<http://gis.nlcsk.org/lgis/>
<http://krizom-krazom.eu/>
<http://old.sazp.sk>
<https://sk.wikipedia>
<https://www.trnava-vuc.sk/>
www.forestportal.sk
www.geology.sk
www.hbu.sk
www.mineraly.sk
www.naseobce.sk
www.podnemapy.sk
www.skgeodesy.sk
www.sopssr.sk
www.zbgis.sk
www.svssr.sk
www.unesco.org
www.uzemneplany.sk