

SPRACOVANIE DOKUMENTOV REGIONÁLNYCH ÚZEMNÝCH SYSTÉMOV
EKOLOGICKEJ STABILITY PRE POTREBY VYTVORENIA ZÁKLADNEJ VÝCHODISKOVEJ
BÁZY PRE REGULÁCIU NÁVRHU BUDOVANIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY



REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU ZLATÉ MORAVCE

Rok spracovania: 2019

Realizované v rámci projektu OP KŽP z Kohézneho fondu.



OPERAČNÝ PROGRAM
KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky



SLOVENSKÁ AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

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**® ESPRIT, s.r.o.,
Pletiariska 2,
969 27 Banská Štiavnica

Hlavný riešiteľ: Mgr. Dušan Kočický, PhD.

Riešitelia:
Ing. Ivana Špilárová
Ing. Renáta Rákayová
RNDr. Ivan Zvara
RNDr. Juraj Pauk
RNDr. Martin Mareta, PhD.
Mgr. Ing. Boris Ivanič
Ing. Radovan Pondelik
Ing. Jakub Chovan
František Paczelt
Ing. Marián Jasík,
RNDr. Daniel Dítě, PhD.
RNDr. Peter Bačkor, PhD.

Rok spracovania:
2019

Tento text neprešiel jazykovou úpravou.

OBSAH

_Toc48743507

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP	3
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK.....	7
ÚVOD.....	10
CIEĽ ÚLOHY	10
Spôsob, obsah a rozsah spracovania úlohy.....	11
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	12
I ANALYTICKÁ ČASŤ	16
1 PRÍRODNÉ POMERY	16
1.1 Abiotické pomery	16
1.1.1 Geologické pomery	18
1.1.2 Geomorfologické pomery	21
1.1.3 Pôdne pomery.....	25
1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery	29
1.1.5 Klimatické pomery	32
1.2. Biotické pomery	36
1.2.1 Rastlinstvo.....	36
1.2.2 Živočíšstvo	49
1.2.3 Biotopy	54
2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA	58
2.1 Poľnohospodárska pôda.....	59
2.2 Lesné pozemky	60
2.3 Vodné toky a plochy	63
2.4 Zastavané plochy a nádvoría.....	63
2.4.1 Sídelné plochy.....	63
2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály.....	64
2.4.3 Poľnohospodárske areály	64
2.4.4 Dopravné zariadenia	64
2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry.....	64
2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry	64
2.5 Nelesná drevinová vegetácia	65
2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene	66
2.7 Mozaikové štruktúry.....	66
2.8 Ostatné plochy.....	66
3 ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ	67
4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ.....	74
4.1 Pozitívne prvky a javy.....	74
4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny a časti prírody pripravované na ochranu	74
4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR.....	104
4.1.3 Prírodné zdroje.....	106
4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany	115
4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny.....	116
4.2 Negatívne prvky a javy	120
4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory	120
4.2.2 Antropogénne stresové faktory	122

II SYNTÉZOVÁ ČASŤ.....	146
5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA.....	146
5.1 Hodnotenie ekologickej stability.....	146
5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov a javov v krajine.....	151
5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť	158
5.4 Hodnotenie krajinnej štruktúry	173
III NÁVRHOVÁ ČASŤ	184
6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY.....	184
6.1 Návrh prvkov RÚSES	184
6.1.1 Biocentrá	185
6.1.2 Biokoridory	185
6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky.....	186
6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES	187
6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení.....	188
6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení.....	201
6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení	206
6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny.....	216
6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany	221
6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav	221
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	223

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Zlaté Moravce, rozloha a počet obyvateľov.....	15
Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresu Zlaté Moravce.....	16
Tabuľka č. 1. 3: Zastúpenie pôdných typov a subtypov na celkovej ploche okresu Zlaté Moravce	25
Tabuľka č. 1. 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Zlaté Moravce	26
Tabuľka č. 1. 5: Skeletnosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Zlaté Moravce	28
Tabuľka č. 1. 6: Hĺbka pôdy v okrese Zlaté Moravce	28
Tabuľka č. 1. 7: Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okrese Zlaté Moravce	29
Tabuľka č. 1. 8: Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniciach v okrese Zlaté Moravce ..	29
Tabuľka č. 1. 9: Hydrologická bilancia.....	30
Tabuľka č. 1. 10: Útvary podzemných geotermálnych vôd na území okresu Zlaté Moravce	30
Tabuľka č. 1. 11: Existujúce minerálne pramene v okrese Zlaté Moravce (stav k r. 1999)	31
Tabuľka č. 1. 12: Banské vody v okrese Zlaté Moravce.....	31
Tabuľka č. 1. 13: Útvary podzemných vôd v kvartémnych sedimentoch na území okresu Zlaté Moravce	32
Tabuľka č. 1. 14: Útvary podzemných vôd v predkvartémnych horninách na území okresu Zlaté Moravce.....	32
Tabuľka č. 1. 15: Hlavné hydrogeologické regióny na území okresu Zlaté Moravce	32
Tabuľka č. 1. 16: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Zlaté Moravce	33
Tabuľka č. 1. 17: Meteorologické stanice na území okresu Zlaté Moravce.....	33
Tabuľka č. 1. 18: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na klimatologických staniciach na území okresu Zlaté Moravce.....	35
Tabuľka č. 1. 19: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresu Zlaté Moravce	35
Tabuľka č. 1. 20: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okrese Zlaté Moravce.....	36
Tabuľka č. 1. 21: Fytogeografické členenie okresu Zlaté Moravce	36
Tabuľka č. 1. 22: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Zlaté Moravce.....	37
Tabuľka č. 1. 23: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Zlaté Moravce	37
Tabuľka č. 1. 24: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území – lesné biotopy	55
Tabuľka č. 1. 25: Zoznam nelesných biotopov v riešenom území – prirodzené a sekundárne biotopy	56
Tabuľka č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Zlaté Moravce k 1. 1. 2018.....	58
Tabuľka č. 2. 2: Zastúpenie kategórií lesa v okrese Zlaté Moravce k 1. 1. 2018.....	61
Tabuľka č. 2. 3: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Zlaté Moravce	61
Tabuľka č. 2. 4: Zastúpenie HSLT v okrese Zlaté Moravce k 1. 1. 2018.....	62
Tabuľka č. 2. 5: Dreviny podľa vekových tried v okrese Zlaté Moravce	62
Tabuľka č. 3. 1: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Zlaté Moravce	72
Tabuľka č. 3. 2: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Zlaté Moravce (stav k 12/2017).....	73
Tabuľka č. 4. 1: Výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov vyšších rastlín v jednotlivých typoch biotopov v okrese Zlaté Moravce	80
Tabuľka č. 4. 2: Zoznam druhov rýb (<i>Osteichthyes</i>) a kruhoústovcov (<i>Petromyzontes</i>) v okrese Zlaté Moravce	83
Tabuľka č. 4. 3: Zoznam druhov obojživelníkov (<i>Lissamphibia</i>) v okrese Zlaté Moravce.....	86
Tabuľka č. 4. 4: Zoznam druhov plazov (<i>Reptilia</i>) v okrese Zlaté Moravce.....	86
Tabuľka č. 4. 5: Zoznam druhov vtákov (<i>Aves</i>) v okrese Zlaté Moravce.....	87
Tabuľka č. 4. 6: Zoznam druhov cicavcov (<i>Mammalia</i>) v okrese Zlaté Moravce.....	100
Tabuľka č. 4. 7: Výmera lesných pozemkov podľa kategórie lesa v okrese Zlaté Moravce	106
Tabuľka č. 4. 8: zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Zlaté Moravce	106
Tabuľka č. 4. 9: Poľnohospodárska pôda v okrese Zlaté Moravce podľa skupín BPEJ, výmera v ha a % zastúpenie jednotlivých skupín BPEJ.....	108
Tabuľka č. 4. 10: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Zlaté Moravce	108

Tabuľka č. 4. 11: Vodohospodársky významné toky v okrese Zlaté Moravce.....	109
Tabuľka č. 4. 12: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Zlaté Moravce.....	110
Tabuľka č. 4. 13: Chránené ložiskové územia na území okresu Zlaté Moravce.....	111
Tabuľka č. 4. 14: Uznané lesné porasty v okrese Zlaté Moravce.....	112
Tabuľka č. 4. 15: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Zlaté Moravce.....	115
Tabuľka č. 4. 16: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Zlaté Moravce.....	123
Tabuľka č. 4. 17: Dobývacie priestory v okrese Zlaté Moravce.....	123
Tabuľka č. 4. 18: Zoznam otvorených kanálov v okrese Zlaté Moravce.....	127
Tabuľka č. 4. 19: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou v okrese Zlaté Moravce.....	129
Tabuľka č. 4. 20: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou.....	129
Tabuľka č. 4. 21: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Zlaté Moravce.....	130
Tabuľka č. 4. 22: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde v okrese Zlaté Moravce.....	131
Tabuľka č. 4. 23: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Zlaté Moravce.....	132
Tabuľka č. 4. 24: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Zlaté Moravce za rok 2018.....	132
Tabuľka č. 4. 25: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň.....	133
Tabuľka č. 4. 26: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Zlaté Moravce.....	134
Tabuľka č. 4. 27: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Zlaté Moravce.....	136
Tabuľka č. 4. 28: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okrese Zlaté Moravce.....	137
Tabuľka č. 4. 29: Prevádzkarne pre hydinu v okrese Zlaté Moravce.....	137
Tabuľka č. 4. 30: Výskyt environmentálnych záťaží v okrese Zlaté Moravce.....	140
Tabuľka č. 4. 31: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd.....	142
Tabuľka č. 5. 1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu.....	147
Tabuľka č. 5. 2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ.....	147
Tabuľka č. 5. 3: Stupne ekologickej stability podľa KES.....	150
Tabuľka č. 5. 4: Koefficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia.....	150
Tabuľka č. 5. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Zlaté Moravce.....	152
Tabuľka č. 5. 6: Významné environmentálne problémy typu 1 v okrese Zlaté Moravce.....	155
Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okrese Zlaté Moravce.....	156
Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 3 v okrese Zlaté Moravce.....	156
Tabuľka č. 5. 9: Významné environmentálne problémy typu 4 v okrese Zlaté Moravce.....	157
Tabuľka č. 5. 10: Významné environmentálne problémy typu 5 v okrese Zlaté Moravce.....	157
Tabuľka č. 5. 11: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Zlaté Moravce.....	158
Tabuľka č. 5. 12: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresu Zlaté Moravce.....	170
Tabuľka č. 5. 13: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoekosystémov v okrese Zlaté Moravce.....	171
Tabuľka č. 5. 14: Početnosť výskytov typu REPGES.....	171
Tabuľka č. 5. 15: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území v okrese Zlaté Moravce.....	174
Tabuľka č. 5. 16: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Zlaté Moravce.....	178
Tabuľka č. 5. 17: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty.....	179
Tabuľka č. 6. 1: Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu a prioritných druhov rastlín, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.), chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a vyšších rastlín Slovenska (5. vydanie) vyskytujúcich sa v biocentre Tribeč.....	188
Tabuľka č. 6. 2: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Tribeč.....	189
Tabuľka č. 6. 3: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v Tribeč – nelesné biotopy.....	189

Tabuľka č. 6. 4: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Tribeč - lesné biotopy	190
Tabuľka č. 6. 5: Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu a prioritných druhov rastlín, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.), chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a vyšších rastlín Slovenska (5. vydanie) vyskytujúcich sa v biocentre Čierny vrch 191	
Tabuľka č. 6. 6: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Čierny vrch	191
Tabuľka č. 6. 7: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Čierny vrch - nelesné biotopy	192
Tabuľka č. 6. 8: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Čierny vrch - lesné biotopy	192
Tabuľka č. 6. 9: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Brezov vrch	193
Tabuľka č. 6. 10: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Brezov vrch - lesné biotopy	193
Tabuľka č. 6. 11: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Skalka – Trstené vršky	194
Tabuľka č. 6. 12: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Skalka – Trstené vršky - nelesné biotopy.....	195
Tabuľka č. 6. 13: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Skalka – Trstené vršky - lesné biotopy	195
Tabuľka č. 6. 14: Tabuľka xx. Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu a prioritných druhov rastlín, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.), chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a vyšších rastlín Slovenska (5. vydanie) vyskytujúcich sa v biocentre Kráľov vrch 196	
Tabuľka č. 6. 15: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Kráľov vrch	196
Tabuľka č. 6. 16: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Kráľov vrch - nelesné biotopy	197
Tabuľka č. 6. 17: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Kráľov vrch - lesné biotopy	197
Tabuľka č. 6. 18: Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu a prioritných druhov rastlín, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.), chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a vyšších rastlín Slovenska (5. vydanie) vyskytujúcich sa v biocentre Pohronský Inovec.....	198
Tabuľka č. 6. 19: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Pohronský Inovec	198
Tabuľka č. 6. 20: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Pohronský Inovec - nelesné biotopy	199
Tabuľka č. 6. 21: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Pohronský Inovec - lesné biotopy	199
Tabuľka č. 6. 22: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Mochovská cerina.....	200

Tabuľka č. 6. 23: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Mochovská cerina - lesné biotopy	200
Tabuľka č. 6. 24: Manažmentové opatrenia v okrese Zlaté Moravce	215
Obrázok č. 1. 1: Situácia okresu Zlaté Moravce v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Nitrianskeho kraja	13
Obrázok č. 1. 2: Legenda k Mape č. 1. 3	21
Obrázok č. 3. 1: Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okrese Zlaté Moravce a v kontaktných zónach so susednými okresmi	70
Obrázok č. 4. 1: Priemet prvkov GNÚSES SR	105
Mapa č. 1. 1: Fyzicko-geografická mapa okresu Zlaté Moravce s polohopisom a územno-správnym členením	14
Mapa č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresu Zlaté Moravce	17
Mapa č. 1. 3: Geologická stavba územia v okrese Zlaté Moravce	20
Mapa č. 1. 4: Sklonitosť územia v okrese Zlaté Moravce	23
Mapa č. 1. 5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Zlaté Moravce	24
Mapa č. 1. 6: Pôdne typy v okrese Zlaté Moravce	27
Mapa č. 1. 7: Klimatická klasifikácia v okrese Zlaté Moravce	34
Mapa č. 1. 8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Zlaté Moravce	39
Mapa č. 4. 1: Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu	130
Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okrese Zlaté Moravce	139
Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Zlaté Moravce	149
Mapa č. 5. 2: REPGES okresu Zlaté Moravce	172
Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Zlaté Moravce k 1. 1. 2018 (výmera v ha)	59

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

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

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

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

ÚVOD

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

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

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

Spracovanie aktuálneho RÚSES okresu Zlaté Moravce 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 1993, kedy ešte terajšie územie okresu spadalo pod okres Nitra. 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 Zlaté Moravce.

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

CIEĽ ÚLOHY

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

SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY

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

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

Jednotlivé podklady sú získavane:

- excerpovaním existujúcich (publikovaných) podkladov (publikácie, územnoplánovacia dokumentácia, projekty pozemkových úprav, existujúce dokumenty GNUSES, RÚSES, MÚSES, krajinno-ekologické plány, záverečné správy),
- zabezpečením od špecializovaných pracovísk, správcov územia,
- na základe vlastného terénneho prieskumu, ktorého predmetom je:
 - prehodnocovanie návrhov RÚSES v riešenom území z predchádzajúceho dokumentu, ktorý sa aktualizuje,
 - mapovanie súčasnej 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

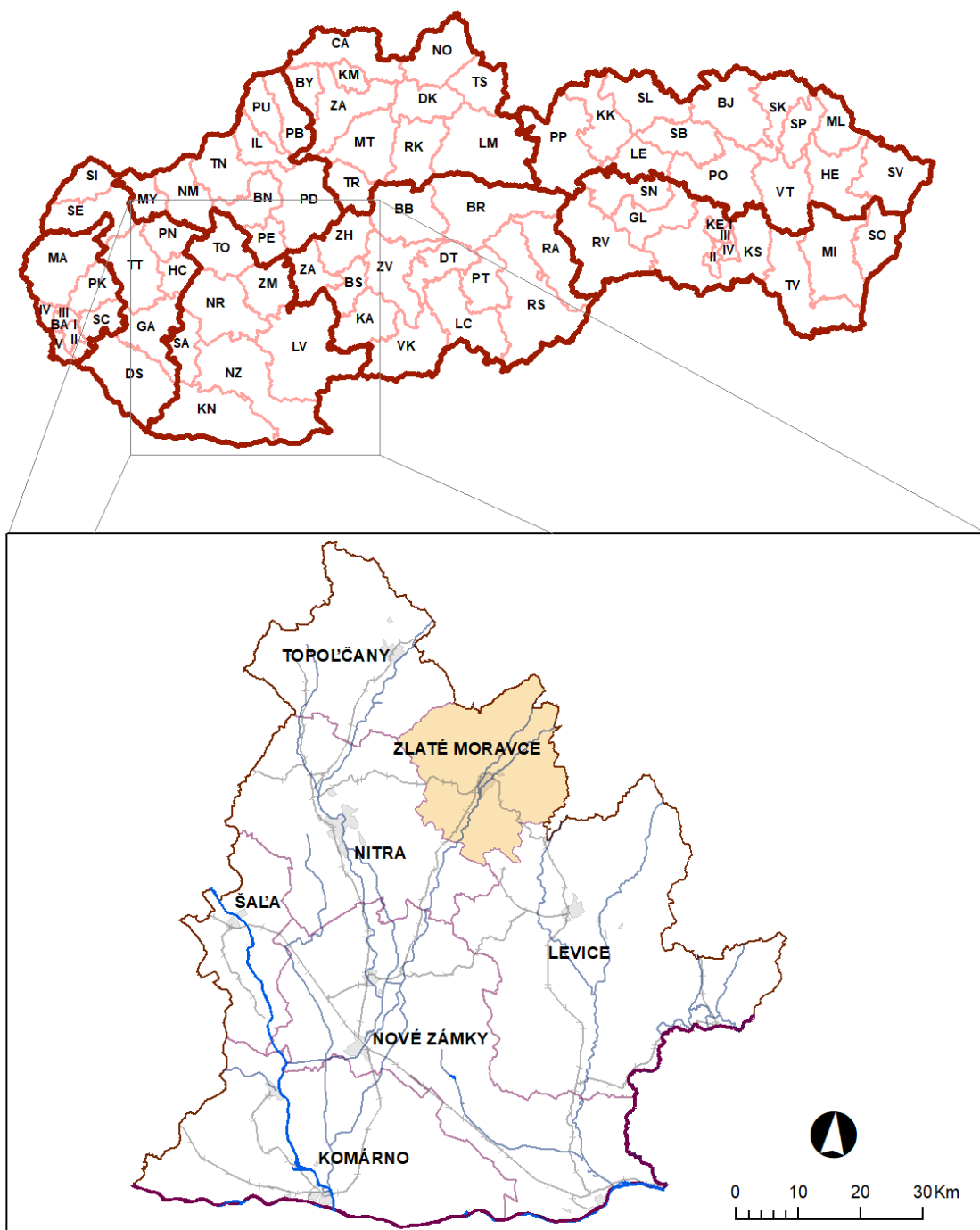
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Územie okresu Zlaté Moravce bolo na základe archeologických nálezov osídlené už v období neolitu. Najstaršie písomné záznamy sa vzťahujú k roku 1075. Územie okresu patrilo od 13. storočia do roku 1848 do Tekovskej stolice a do roku 1922 do Tekovskej župy. V roku 1923 vznikol okres Zlaté Moravce, ktorý pretrval do roku 1960, v ktorom sa stal súčasťou okresu Nitra. 23. júla 1996 bol okres Zlaté Moravce opäť zriadený (www.naseobce.sk).

Okres Zlaté Moravce patrí so svojou rozlohou 521,17 km² k menším okresom Slovenskej republiky. Počet obyvateľov bol v okrese k 31. 08. 2019 40 503 obyvateľov s priemernou hustotou zaľudnenia 77,71 obyvateľov na km². V okrese sa nachádza 32 obcí a 1 mesto (Zlaté Moravce). Najväčšie z hľadiska počtu obyvateľov je jediné mesto Zlaté Moravce s 11 410 obyvateľmi. Najmenšou obcou z hľadiska počtu obyvateľov je obec Zlatno s 215 obyvateľmi.

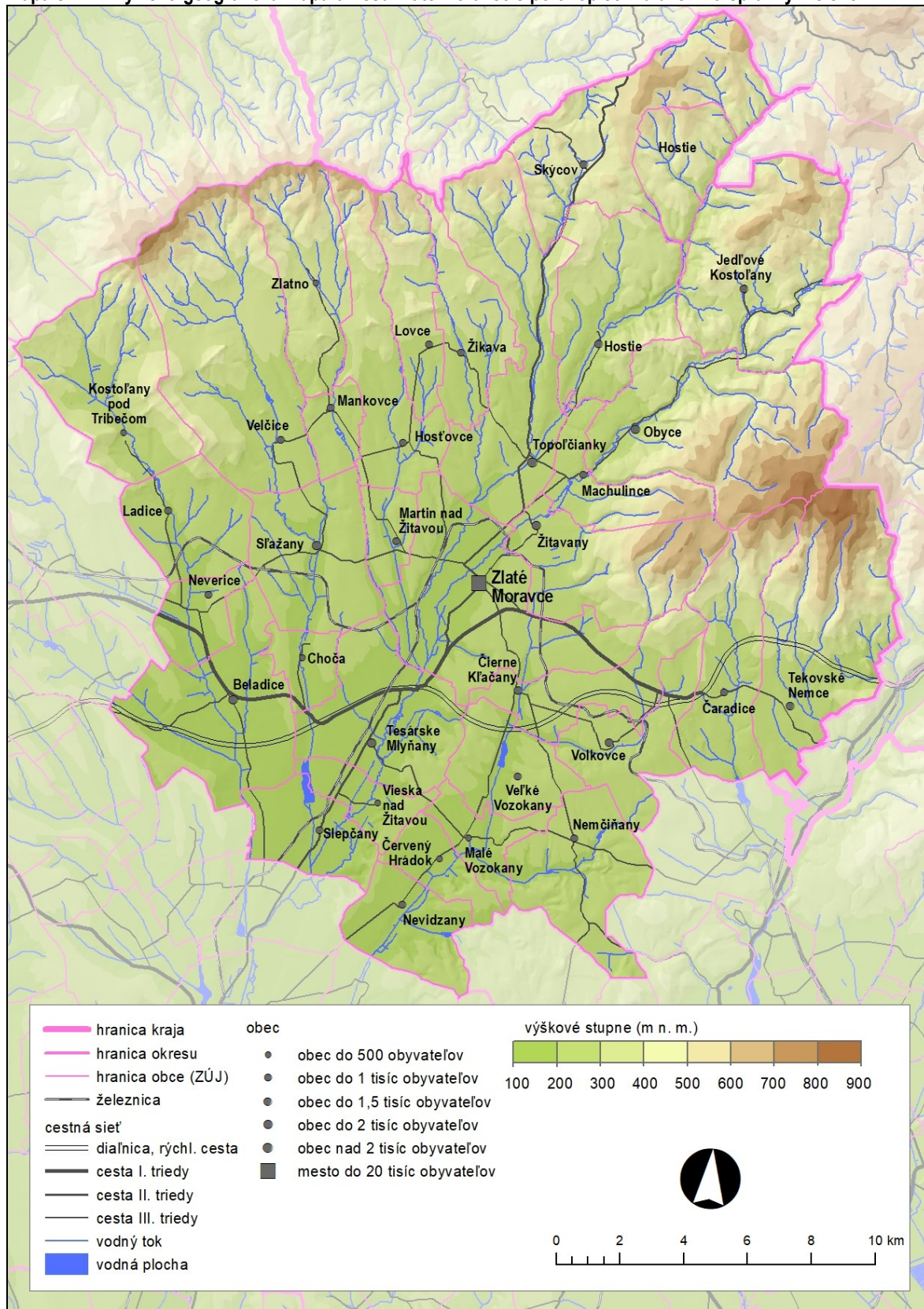
Okres je súčasťou Nitrianskeho kraja. Na západe hraničí s okresom Nitra, na severozápade s okresom Topoľčany. Juh susedí s okresom Levice. Východnú hranicu tvorí hranica s Banskobystrickým krajom a okresom Žarnovica, severnú hranica s Trenčianskym krajom a okresom Partizánske.

Obrázok č. 1. 1: Situácia okresu Zlaté Moravce v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Nitrianskeho kraja



Upravil: Belčáková L

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



Upravil: Mareta M, Paczelt F

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

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km ²	Počet obyvateľov
Beladice	500062	22,41	1 660
Čaradice	500127	17,85	493
Červený Hrádok	555916	5,50	403
Čierne Kľačany	500151	10,98	1 166
Hostie	500283	28,17	1 222
Hostovce	500305	16,24	761
Choča	500321	4,39	493
Jedľové Kostofany	500364	27,29	882
Kostofany pod Tribečom	500429	22,12	335
Ladice	500437	11,65	738
Lovce	500461	10,19	697
Machulince	500500	9,42	1 105
Malé Vozokany	555924	5,86	297
Mankovce	500542	4,24	537
Martin nad Žitavou	500551	4,33	532
Nemčiňany	500585	15,68	671
Neverice	500593	5,96	706
Nevidzany	500607	10,26	567
Obyce	500658	31,27	1 505
Skýcov	500721	25,23	960
Sľažany	500747	16,27	1 699
Slepčany	500755	9,35	806
Tekovské Nemce	517305	28,50	1 102
Tesárske Mlyňany	500810	18,01	1 753
Topoľčianky	500828	26,33	2 634
Velčice	500836	34,70	831
Veľké Vozokany	555932	9,88	460
Vieska nad Žitavou	500909	5,46	448
Volkovce	500925	11,60	1 012
Zlaté Moravce	500968	27,15	11 410
Zlatno	500976	15,37	215
Žikava	500984	11,29	518
Žitavany	582816	18,20	1 885
okres Zlaté Moravce	407	521,17	40 503

Zdroj: ŠÚSR, 2019; ÚGKK, 2011

I ANALYTICKÁ ČASŤ

1 PRÍRODNÉ POMERY

1.1 Abiotické pomery

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

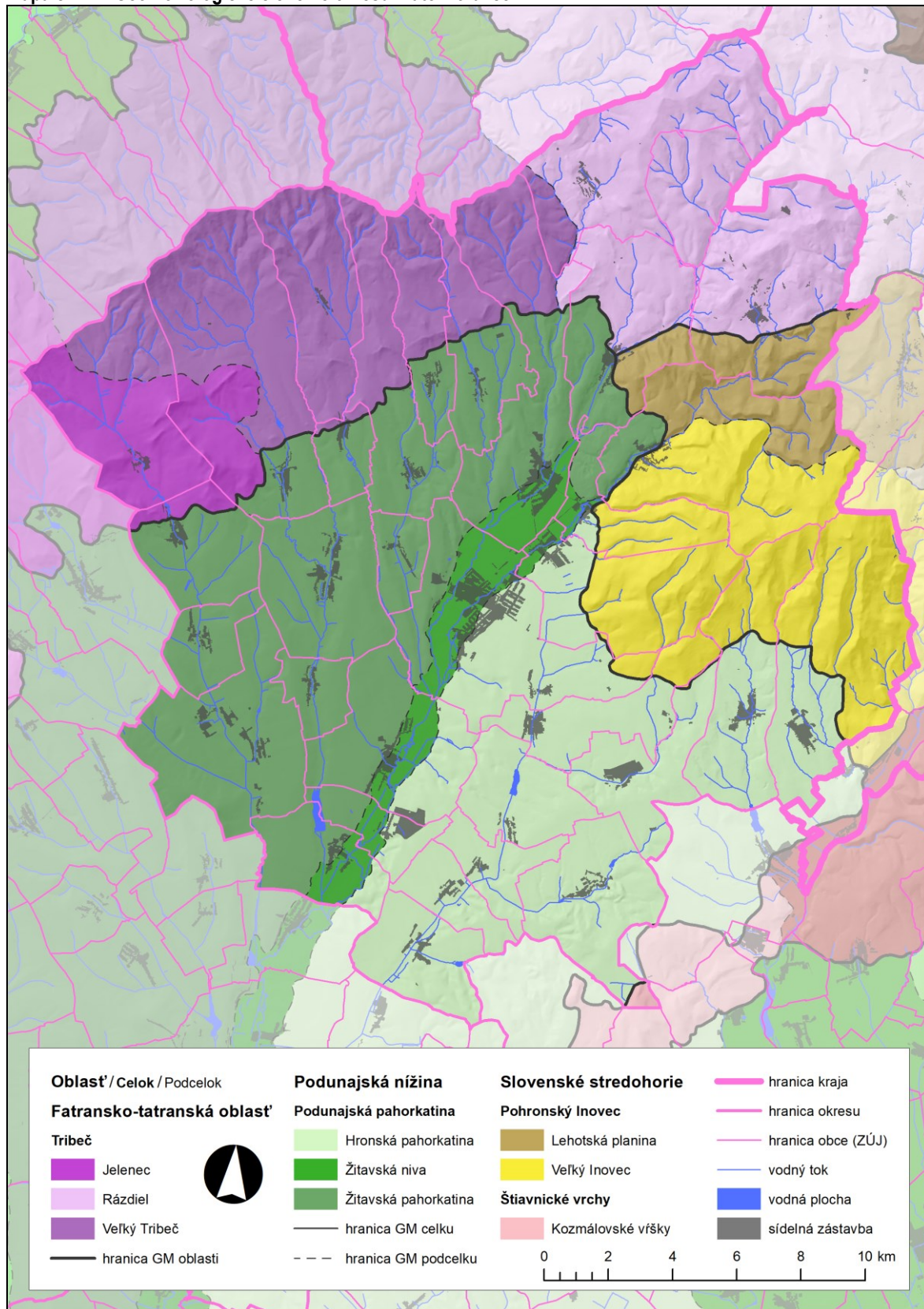
Riešené administratívne územie okresu Zlaté Moravce z hľadiska geomorfologických pomerov patrí do alpsko-himalájskej sústavy. Centrálna a južná časť územia patrí do podsústavy Panónska panva, k provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina. Severnú a východnú časť radíme do podsústavy 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 Zlaté Moravce

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Fatransko-tatranská oblasť	Tribeč	Jelenec
						Veľký Tribeč
						Rázdiel
				Slovenské stredohorie	Pohronský Inovec	Veľký Inovec
						Lehotská planina
						Štiavnické vrchy
	Panónska panva	Západopanónska panva	Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina	Podunajská pahorkatina	Hronská pahorkatina
						Žitavská niva
						Žitavská pahorkatina

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002

Mapa č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresu Zlaté Moravce



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

1.1.1 Geologické pomery

Do územia okresu Zlaté Moravce zasahujú 4 geomorfologické celky (Mapa č. 1.2). Takmer 52 % územia patrí do celku Podunajská pahorkatina. Podunajská pahorkatina nie je z hľadiska geologickej stavby príliš rôznorodá. Väčšinu územia tvoria sivé a pestré íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufov, tufitov z útvaru neogén – kvartérne bazény. Západ pahorkatiny tvoria sivé, prevažne vápňité íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, gejziry. Najvýchodnejší výbežok pahorkatiny tvoria vápňité íly až ílovce, siltovce, piesky až pieskovce, zlepenec, štrky, tufy, bentonit, vápence, diatomity, evapority. Pozdĺž severnej hranice Podunajskej pahorkatiny sa vyskytujú kvarcity, pieskovce a bridlice z útvaru vnútrokarpatské, austroalpínske a dinarické jednotky – mezozoikum.

Druhým najväčším geomorfologickým celkom na území okresu je Tribeč, ktorý zaberá 31,28 % územia okresu. Tribeč je jardové pohorie, ktoré je možné rozdeliť na základe geologickej stavby na dva celky. Juhozápadnú časť pohoria tvorí Tribečsko-zoborský masív, severovýchodnú časť tvorí rázdielsky masív. Tieto dva masívy rozdeľuje priečny skýcovský zlom. Rozdiely medzi obidvoma masívami sa prejavujú v stavbe. Tribečsko-zoborský masív je budovaný granitoidnými horninami a obalovou sériou druhohôr, vystupujúcou na jeho okrajoch, kým rázdielsky masív budujú kryštalické bridlice a na jeho obale sa zúčastňuje perm a druhohory. Ďalej je tu križňanský a chočský príkrov (www.mineraly.sk).

Do západnej časti okresu zasahuje pohorie sopečného pôvodu Pohronský Inovec. Z Mapy č. 1.3 je vidieť, že väčšinu Pohronského Inovca na území okresu tvoria bazaltické, px a amf-px andezity - efuzívne kužele z útvaru neogénno - kvartérne vulkanity.

Základné geochemické typy hornín

Na území okresu je vyčlenených 5 základné geochemické typy hornín (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002):

- granitoidy,
- andezity a intermediárne subvulkanické intruzíva,
- ílovce, pieskovce,
- vápence, dolomity,
- metapsamity, metapelity, prevažne kyslé metavulkanity a metavulkanoklastiká a intermediárne až bázické metavulkanity a metavulkanoklastiká s polohami slabo-metamorfovaných vápencov, dolomitov a magnezitov.

Inžiniersko-geologická rajonizácia

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

Rajóny kvartérnych sedimentov:

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

Rajóny predkvarterných hornín:

- rajón pieskocovo-zlepenčových hornín,
- rajón jemnozrnných sedimentov,
- rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov,
- rajón vápencovo-dolomitických hornín,
- rajón vysokometamorfovaných hornín,

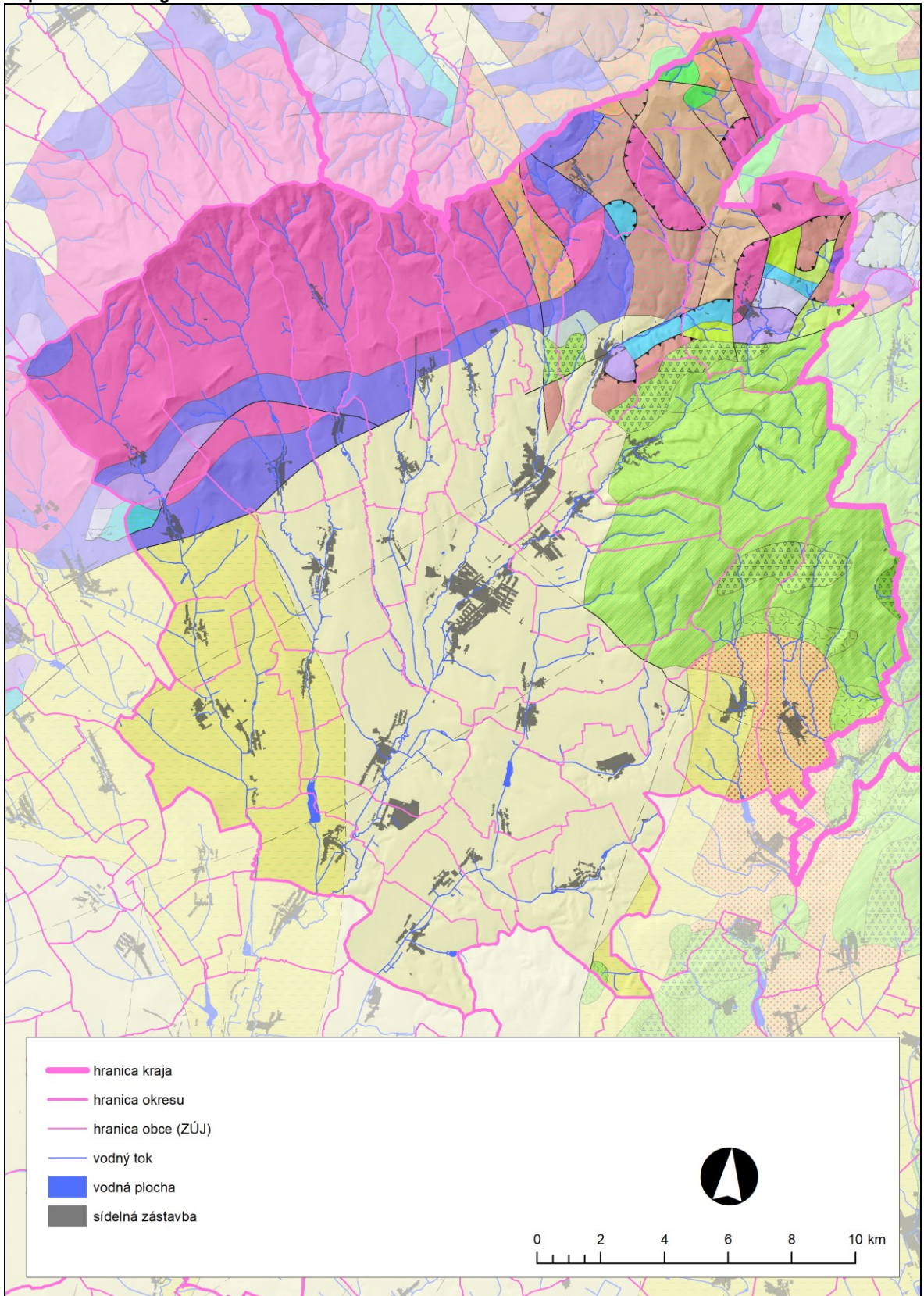
- rajón magmatických intruzívnych hornín,
- rajón efuzívnych hornín,
- rajón piesčito-štrkovitých sedimentov,
- rajón spevnených sedimentov vcelku,
- rajón vulkanických hornín,
- rajón vulkanoklastických hornín.

*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 Zlaté Moravce



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

Obrázok č. 1. 2: Legenda k Mape č. 1. 3

— — — —	geologické hranice zistené
— — — —	zlomy zistené
— — — —	zlomy predpokladané
— — — —	príkrovové línie 1. rádu zistené
— — — —	geologické hranice predpokladané
	vrstvitité ílovité vápence, slieňovce
	vápence, pieskovce, piesčité a škrvňité vápence, hľuznaté a rádioláriuové vápence, rádiolarity
	piesčité a krinoidové vápence, v hornej časti rohovcové a hľuznaté vápence
	vápnité íly až ílovce, siltovce, piesky až pieskovce, zlepenec, štrky, tufy, bentonit, vápence, diatomity, evapority
	pestré bridlice, pieskovce, evapority a dolomity
	tmavé až svetlé vápence a dolomity
	kvarcity, pieskovce a bridlice
	kvarcity, pieskovce, vápnité bridlice a vápence
	zlepenec, pieskovce, bridlice, ryolitové/dacitové vulkanity
	zlepenec, pieskovce, pestré ílovité bridlice, vulkanity
	zlepenec, pieskovce, bridlice, kyslé vulkanity, zriedkavo uhlie
	svory, menej fylity a bridlice
	metabáziká (amfibolity, amfibolické ruly, chloriticko-epidotické bridlice, metagabrá)
	leukokratné granitoidy
	biotitické tonality až granodiority, miestami porfyrické
	sivé a pestré íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufov, tuftov
	bazaltické, px a amf-px andezity - lávové prúdy, efuzívny komplex mimo vulkanického kužeľa
	bazaltické, px a amf-px andezity - efuzívne kužeľa
	bazaltické, px a amf-px andezity - ignimbrity, pemzové tufy, tufy (proximálna fácia)
	bazaltické, px a amf-px andezity - jemné, primárne a redeponované tufy (distálna fácia)
	bazaltické, px a amf-px andezity - hrubé až drobné epiklastické vulkanické brekcie
	bazaltické, px a amf-px andezity - hrubé až drobné epiklastické vulkanické brekcie
	sivé, prevažne vápnité íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, gejziry
	pieskovce, slieňovce, bridlice: flyš

1.1.2 Geomorfologické pomery

Okres Zlaté Moravce 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 Vnútorých Západých Karpát spadá okres do Fatransko-tatranskej oblasti a Slovenského stredohoria. Z Fatransko-tatranskej oblasti zasahuje do severnej časti okresu celok Tribeč (podcelky Jelenec, Veľký Tribeč, Rázdiel). Zo Slovenského stredohoria zasahujú do východu okresu celok Pohronský Inovec (podcelky Veľký Inovec a Lehotská planina) a z malej časti celok Štiavnické vrchy

(podcelok Kozmálovské vršky). 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 prechádza od stredy okresu na juhozápad. (Mapa č. 1. 2) Podunajská pahorkatina sa pozostáva na území okresu z podcelkov Hronská pahorkatina, Žitavská niva a Žitavská pahorkatina.

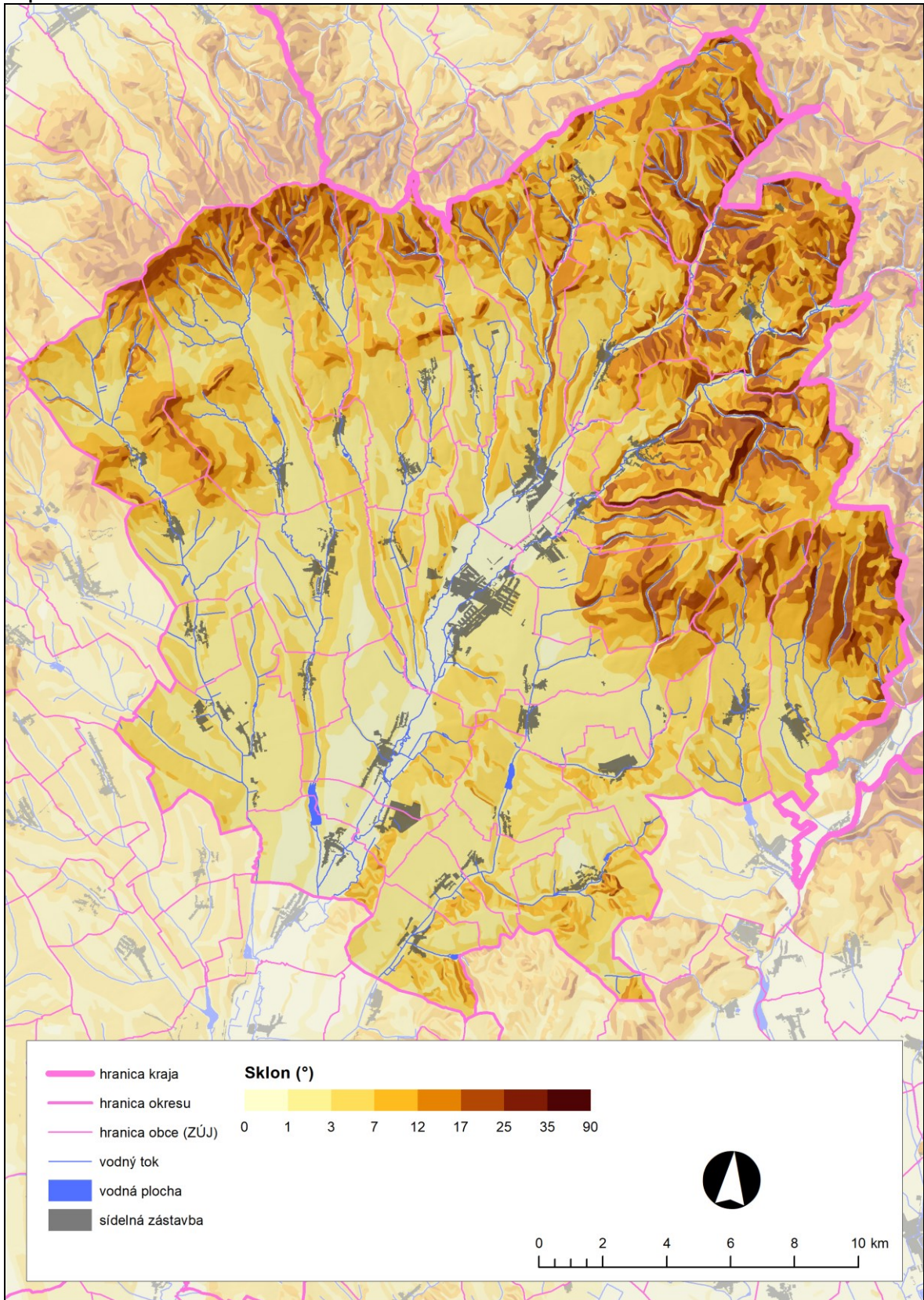
Územie okresu Zlaté Moravce patrí do oblasti Horné Požitavie. Horné Požitavie je uzavretý prírodnozemepisný celok, v ktorom horný tok Žitavy tvorí predel medzi pohoriami Tribeč a Pohronský Inovec. Z geomorfologických celkov zasahujúcich do územia dominuje Podunajská pahorkatina. Reliéf je prevažne pahorkatinový s úvalinami a úvalinovitými dolinami. V rámci podcelku Žitavská niva je možné nájsť aj roviny. V Podunajskej pahorkatine sa nachádza aj najnižší bod okresu, hladina rieky Žitava v nadmorskej výške 150 m n. m. v mieste výtoku z územia okresu pri obci Slepčany. Pahorkatinový reliéf ohraničujú zo severu a východu vrchovinové a hornatinové pohoria Tribeč a Pohronský Inovec. V Tribeči je reliéf spestrený monoklinálnymi chrbtami – hôrkami, ktoré vznikli na odolných kremencoch. (<http://naseobce.sk/okresy/39-zlate-moravce>) Najvyšší bod okresu sa nachádza v Pohronskom Inovci v podcelku Veľký Inovec. Ide o najvyšší vrch Pohronského Inovca Veľký Inovec s nadmorskou výškou 900,6 m n. m..

Z hľadiska vertikálnej členitosti sa na území okresu Zlaté Moravce (Mapa č. 1.5) vyskytuje 5 typov reliéfu od rovín až po vyššie hornatiny. 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. Tie sa vyskytujú lokálne len v Podunajskej pahorkatine prevažne v okolí rieky Žitava. Roviny sú najmenej zastúpeným typom reliéfu a tvoria len 2,23 % územia 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 s takmer 45 % pokrytia územia najrozšírenejším typom reliéfu v okrese Zlaté Moravce. Pahorkatiny tvoria takmer celú Podunajskú pahorkatinu okrem okrajových častí susediacich s pohoriami a je možné ich nájsť aj v pohorí Tribeč. Okrajové polohy Podunajskej pahorkatiny nachádzajúce sa pod pohoriami Pohronský Inovec a Tribeč ako aj časť pohoria Tribeč je možné zaradiť k nižším vrchovinám. Za nižšie vrchoviny sa považujú územia s výškovým rozpätím 100,1 až 180 m. Vyššie vrchoviny, ktoré majú výškové rozpätie od 180,1 do 310 m, v rámci okresu tvoria časť pohoria Pohronský Inovec a Tribeč. Vyššie vrchoviny sú druhým najčastejším typom reliéfu na území okresu s takmer 30 % pokrytím. Nižšie hornatiny s výškovým rozpätím 310,1 – 470 m sa v rámci územia okresu sa vyskytujú vo vyšších polohách Pohronského Inovca a Tribeča.

Na území okresu Zlaté Moravce 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, bralný reliéf a pod.), na druhej strane obmedzujú, niekedy až vylučujú jeho využitie (Hrašna, 2005). Z mapy Vybrané geodynamické javy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) je vidieť, že v okrese dochádza k intenzívnej výmofovej erózií. K výmofovej erózií dochádza v Podunajskej pahorkatine. Vo veľkej časti Podunajskej pahorkatiny sa tiež vyskytujú sedimenty náchylné na presadanie. Krasové javy sa na území okresu vyskytujú minimálne a to na severe okresu v pohorí Tribeč.

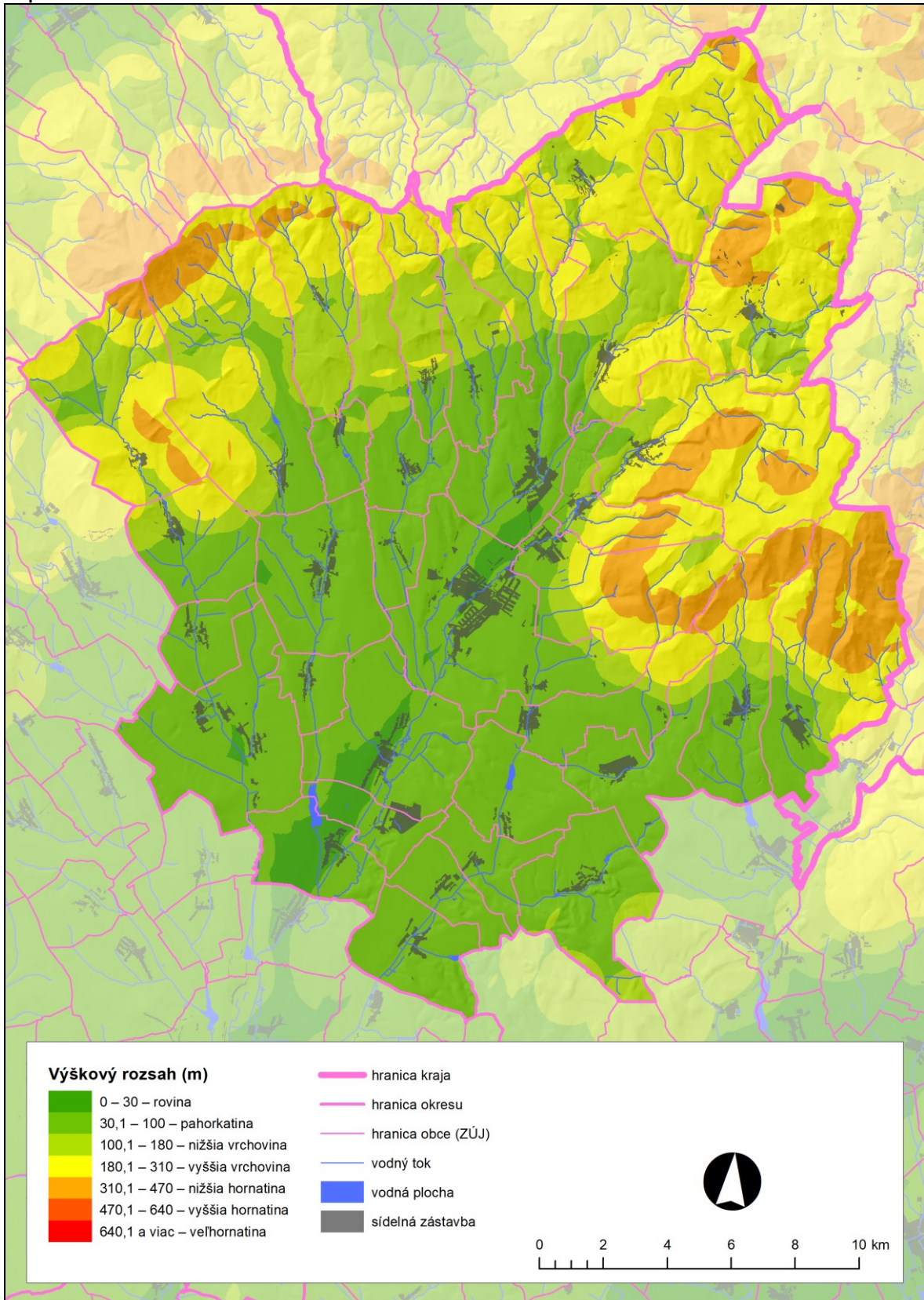
Z hľadiska kvantifikovateľných morfometrických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosť a vertikálna členitosť reliéfu. Sklon georeliéfu v smere spádnice je kľúčovým morfometrickým parametrom určujúcim okamžitú intenzitu gravitačne podmienených geomorfologických procesov. Amplitúda georeliefu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

Mapa č. 1. 4: Sklonitosť územia v okrese Zlaté Moravce



Upravil: Ivanič B.

Mapa č. 1. 5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Zlaté Moravce



Upravil: Ivanič B.

1.1.3 Pôdne pomery

Pôda je zložka prírody, v ktorej sa stretáva vplyv živého a neživého a preto predstavuje významný analytický údaj rozhodujúci pre evaluáciu ale aj propozície v rámci ekologického plánovania krajiny (Miklós, Bedna, 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 Zlaté Moravce boli identifikované nasledujúce pôdne typy (Societas Pedologica Slovaca, 2014):

- Černice - pôdy s molickým èiernicovým A-horizontom a glejovým G-horizontom,
- Fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluviálnych 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 melioraèným A-horizontom > 35 cm, alebo aj so zvyškom pôvodného diagnostického horizontu hrúbky > 10 cm,
- Luvizeme - pôdy s eluviálnym luvickým E-horizontom a luvickým B-horizontom, pod ochrickým A-horizontom,
- Pseudogleje - pôdy s mramorovaným B-horizontom, bez vyvinutého luvického B-horizontu, pod ochrickým A-horizontom bez/alebo s eluviálnym hydromorfným E-horizontom,
- Rankre - pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín,
- Rendziny - pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %.

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 Zlaté Moravce sú prevládajúcimi pôdnymi typmi hnedozem s 41,59 % pokrytím územia a kambizem s 38,37 % pokrytím územia. Dominantným subtypom hnedozeme je hnedozem modálna. Hnedozeme sa v okrese vyskytujú hlavne v Poduajskej pahorkatine. Dominantným subtypom kambizeme je kambizem modálna. Ďalšie zastúpené pôdne typy a subtypy je možné vidieť v tabuľke (Tabuľka č. 1. 3).

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

Názov pôdneho typu	% zastúpenie v okrese	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu
čiernica	0,12 %	ČAG	čiernica glejová
		ČAm	čiernica modálna
fluvizem	9,99 %	FMG	fluvizem glejová
		FMm	fluvizem modálna
hnedozem	41,59 %	HMg	hnedozem pseudoglejová
		HMI	hnedozem luvizemná
		HMm	hnedozem modálna

Názov pôdneho typu	% zastúpenie v okrese	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu
kambizem	38,37 %	KMa	kambizem arenická
		KMg	kambizem pseudoglejová
		KMm	kambizem modálna
		KMv	kambizem rendzinová
kultizem	0,21 %	KTm	kultizem modálna
luvizem	1,47 %	LMg	luvizem pseudoglejová
		LMm	luvizem modálna
pseudoglej	0,50 %	PGm	pseudoglej modálny
ranker	6,73 %	RNk	ranker kambizemný
		RNm	ranker modálny
rendzina	0,84 %	RAk	rendzina kambizemná
		RAm	rendzina modálna

Zdroj: Databáza VÚPOP; Databáza lesných máp LESOPROJEKT

Pôdny druh (zrinitosť)

Charakteristika pôdnej zrinitosti 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 Novákova klasifikácia zrinitosti 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.

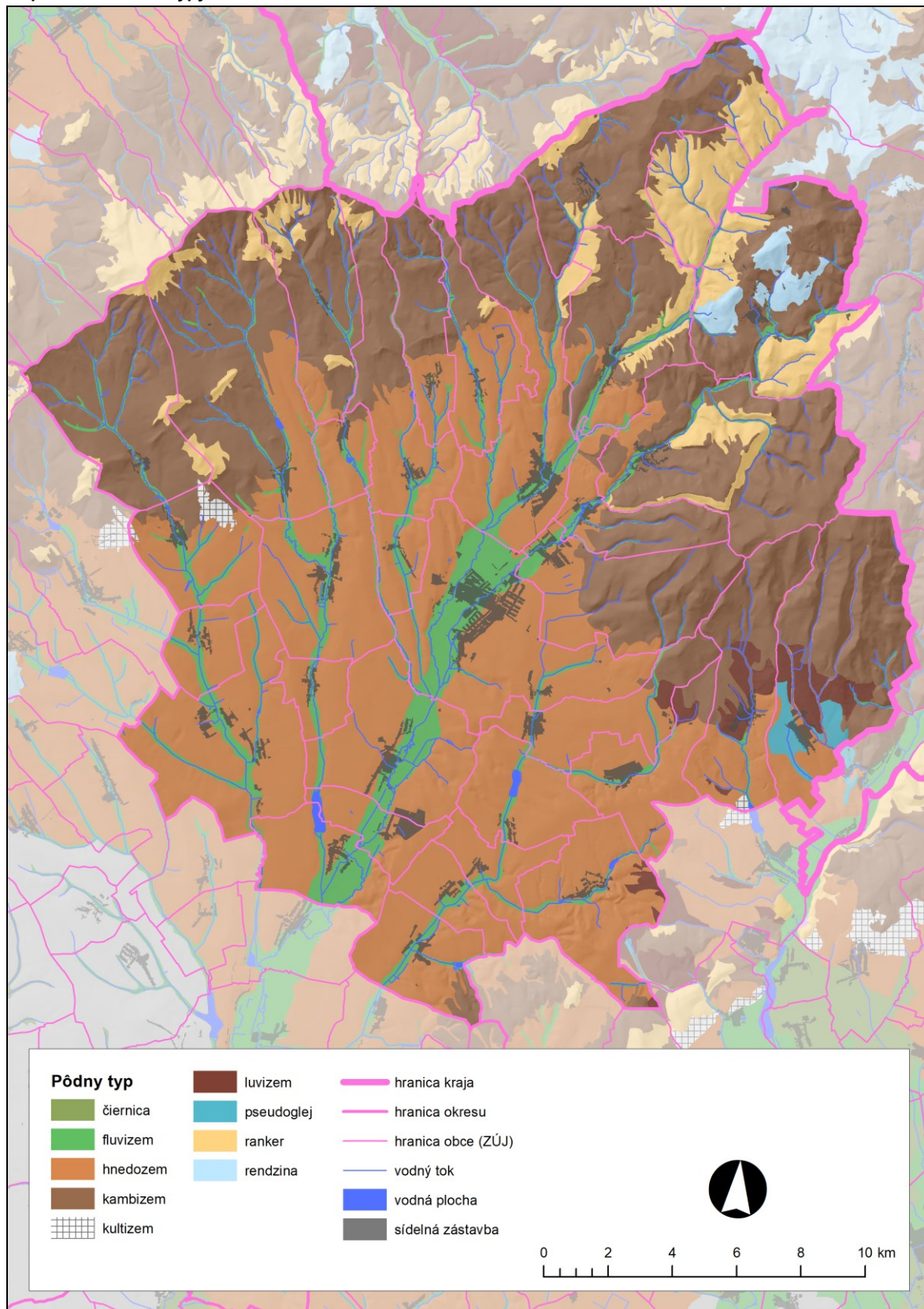
Tabuľka č. 1. 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Zlaté Moravce

Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrinitostnej skupiny	Plošné zastúpenie v %
piesčito-hlinitá	sp	stredne ťažká pôda	1,42 %
hlinitá	sh	stredne ťažká pôda	21,74 %
prachovito-hlinitá	ssh	stredne ťažká pôda	74,46 %
prachovitá	ss	stredne ťažká pôda	0,03 %
ílovito-hlinitá	si	stredne ťažká pôda	0,11 %
prachovito-ílovito-hlinitá	ssi	stredne ťažká pôda	2,03 %
prachovito-ílovitá	ts	ťažká pôda	0,21 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

V okrese Zlaté Moravce je plošne zastúpených 7 pôdnych druhov (Tabuľka č. 1. 4). Prevažujú stredne ťažké pôdy a to najmä prachovito-hlinitá a hlinitá. Tieto dva druhy sa vyskytujú na viac ako 96 % celkovej plochy okresu.

Mapa č. 1. 6: Pôdne typy v okrese Zlaté Moravce



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

Skeletnosť pôdy

Charakteristika pôdy vyjadrená cez percentuálny obsah skeletu v povrchovom horizonte pôdnej jednotky (Tabuľka č. 1. 5), prípadne v kombinácii s percentuálnym obsahom skeletu v podpovrchovom horizonte (lesné pôdy). Je významnou charakteristikou z hľadiska priameho vplyvu na zrnitosť pôdy a tiež pôdny subtyp, kde býva často krátko 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 diferencným 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.),
- neurčená.

Tabuľka č. 1. 5: Skeletnosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Zlaté Moravce

Skeletnosť	Plošné zastúpenie v %
pôdy bez skeletu (obsah skeletu v povrchovom horizonte do 5 % obj.)	17,43 %
slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 % obj.)	35,84 %
stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 % obj.)	41,59 %
silne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte nad 50 % obj.)	5,14 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Súvislá mapa skeletnosti pôdy pre celé územie SR neexistuje. Takouto mapou sú pokryté len poľnohospodárske pôdy na ktorých sú zachytené zodpovedajúce hodnoty v rámci pedologických sond. Mapy lesných pôd takéto údaje obsahujú nielen pre povrchový, ale aj pre podpovrchový horizont, avšak odlišná kategorizácia s odlišným množstvom tried je nezlučiteľná s poľnohospodárskymi pôdami. Pri riešení sme využili poznatky o zákonitostiach priestorovej distribúcie pôd, na základe čoho sme vypracovali schému pre odhad obsahu skeletu v pôde pre oblasti bez údajov a modifikáciu hodnôt pre oblasti s údajmi. Pri spracovaní vrstvy obsahu skeletu v pôde sme vychádzali z mapy pôdnych typov (subtypov) a pôdnych druhov a ako hlavné diferencčné 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. 41,59 % územia okresu Zlaté Moravce tvoria stredne skeletnaté pôdy, 35,84 % územia tvoria slabo skeletnaté pôdy a 17,43 % pôdy bez skeletu. Výskyt silne skeletnatých pôd je minimálny (5,14 %).

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 Zlaté Moravce

Hĺbka	Plošné zastúpenie v %
plytké pôdy (do 0,30 m)	0,40 %
stredne hlboké pôdy (0,30 – 0,60 m)	40,52 %
hlboké pôdy (0,60m a viac)	59,08 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Hlboké pôdy s hĺbkou väčšou ako 0,6 m sa vyskytujú na pôdach bez skeletu a slabo skeletnatých pôdach a tvoria 59,08 % územia okresu. Stredne hlboké pôdy s hĺbkou medzi 0,3 a 0,6 m predstavujú 40,52 % plochy okresu. Stredne hlboké pôdy majú stredný obsah skeletu. 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 Zlaté Moravce spadá do čiastkových povodí Váh a Hron. Zo základných povodí spadá územie okresu do povodí Žitava po ústie, Hron od Slatiny po hať vo Veľkých Kozmalovciach, Nitra pod Bebravu, Hron od hate Veľké Kozmalovce po ústie do Dunaja. Najväčšiu časť územia zaberá základné povodie Žitava po ústie. Na severe okresu zasahuje do územia Nitra po Bebravu a na východe okresu obe povodia Hrona. Hlavným a zároveň najväčším tokom okresu je rieka Žitava, ktorá tvorí hydrologickú os územia.

Rieka **Žitava** tečie zo severu až severovýchodu okresu smerom na juh. Má dĺžku 99,3 km a plochu povodia 1 244 km². Pramení v Banskobystrickom kraji v katastri obce Veľká Lehota (okres Žarnovica) v nadmorskej výške 680 m n. m, do Nitry sa vlieva neďaleko Šurian. K najvýznamnejším pravostranným prítokom rieky Žitava patria Čerešňový potok, Hostiansky potok, Drevenica. K najvýznamnejším ľavostranným prítokom na území okresu patrí Siročina.

Významné vodné plochy na území okresu Zlaté Moravce:

- vodná nádrž Slepčany,
- vodná nádrž Veľké Vozokany,
- vodná nádrž Nevidzany,
- vodná nádrž Veľčice.

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

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

DB číslo	Stanica	Tok	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia (km ²)	Nadmorská výška (m n. m.)
6790	Obyce	Žitava	1-4-21-13-007-01	52,2	71,7	256,51
6800	Zlaté Moravce	Hostiansky potok	1-4-21-13-020-01	3,6	117,46	181,33
6820	Vieska nad Žitavou	Žitava	1-4-21-13-025-01	34,2	295,46	154,27

Zdroj: SHMÚ, 2016

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

Vodomerná stanica	Tok	Riečny km	Q _m 2015 m ³ .s ⁻¹	Q _{max} 2015 m ³ .s ⁻¹	Q _{max} ^{*,*} m ³ .s ⁻¹	Q _{min} 2015 m ³ .s ⁻¹	Q _{min} ^{*,*} m ³ .s ⁻¹
Obyce	Žitava	52,200	0,669	7,838	(1965 – 2014) 26,000	0,120	(1965 – 2014) 0,021
Zlaté Moravce	Hostiansky potok	3,600	0,497	11,940	(1970 – 2014) 25,920	0,088	(1970 – 2014) 0,003
Vieska nad Žitavou	Žitava	34,200	1,424	20,350	(1931 – 2014) 71,600	0,083	(1931 – 2014) 0,030

Zdroj: SHMÚ, 2016

Qm 2015 – priemerný ročný prietok v roku, Qmax 2015 – najväčší kulminačný prietok v roku, Qmax (-*) - najväčší kulminačný prietok vyhodnotený v uvedenom období pozorovania, Qmin 2015 – najmenší priemerný denný prietok v roku, Qmin (*-*) - najmenší priemerný denný prietok vyhodnotený v uvedenom období*

Tabuľka č. 1. 9: Hydrologická bilancia

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

Zdroj: MŽP SR, 2015

Vodné toky vo vymedzenom území radíme do vrchovinná – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým režimom odtoku. Najvyššie vodné stavy sú začiatkom jari v mesiacoch február, marec a apríl, najnižšie vodné stavy sú koncom leta a na začiatku jesene v mesiaci september.

Priemerný ročný špecifický odtok v časovom období 1931 – 1980 sa v okrese pohyboval v intervale od 3 do 10 l.s⁻¹.km⁻². S klesajúcou nadmorskou výškou klesá aj priemerná ročná hodnota špecifického odtoku.

Minimálny špecifický odtok 364 denný v časovom období rokov 1931 – 1980 sa pohyboval v intervale od 0,0 do 0,5 l.s⁻¹.km⁻² a maximálny špecifický odtok v intervale s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov v časovom období rokov 1931 – 1980 od 0,4 do 0,7 l.s⁻¹.km⁻² (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).

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 (2009) bolo v SR vymedzených 26 útvarov podzemných geotermálnych vôd (geotermálnych štruktúr). Tieto oblasti sú zároveň perspektívnymi geotermálnymi oblasťami. Do územia okresu Zlaté Moravce zasahujú dva útvary podzemných geotermálnych vôd.

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

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK300180FK	Komjatická depresia	Váh	piesky, pieskovce a zlepenca	Medzizrnová, medzizrnovo-puklinová
SK300190FK	Stredoslovenské neovulkanity (SZ časť)	Hron	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 Zlaté Moravce (stav k r. 1999).

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

Názov	Register	Lokalita	Typ
Vrt KD - 1	NR - 3	Obyce	vrt
Prameň pod križom	NR - 4	Obyce	prameň

Zdroj: SAŽP (<http://old.sazp.sk>)

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

Podľa dokumentu Banské vody Slovenska vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum (Bajtoš a kol., 2011) spracovaným ŠGÚDŠ do riešeného územia zasahuje jeden bansko-ložiskový región s dvoma bansko-ložiskovými oblasťami (Tabuľka č. 1. 12).

Tabuľka č. 1. 12: Banské vody v okrese Zlaté Moravce

bansko-ložiskový región	bansko-ložisková oblasť
Tribeč	Jedľové Kostolany
stredoslovenské neovulkanity	Obyce - Včelár

Zdroj: Bajtoš a kol., 2011

Región Tribeč zahŕňa bansko-ložiskové oblasti Jedľové Kostolany (Fe) a Veľké Pole – Píla (Pb, Zn, Cu, Fe). Podľa prehľadu metalogenézy Západných Karpát (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) je polymetalická epitermálna resp. teletermálna mineralizácia v prostredí sedimentov viazaná na neovulkanity neoalpínskeho orogénneho štádia. Metamorfno-hydrotermálna žilná a metasomatická Fe mineralizácia komplexných sideritovo-sulfidických rúd je viazaná na kryštalikum tatrika paleoalpínskeho orogénneho štádia.

Do okresu Zlaté Moravce zasahuje bansko-ložisková oblasť **Jedľové Kostolany**, ktorá je asi 3,5 km západne od obce Jedľové Kostolany v časti Brezov štál. V roku 1993 pri evidencii starých banských diel bol na úseku dĺžky 300 m zaznamenaný výskyt 3 objektov s výronom banskej vody. Ide o diela na sideritových žilách (Fe-rudy) v masíve hlbinných magmatitov.

Región stredoslovenské neovulkanity zahŕňa oblasti Malachov (Hg), Kremnica (Au), Žarnovica -Kožený vrch (Pb, Zn, Cu, Au, Ag), Horné Hámre (Pb, Zn, Cu, Au, Ag), Nová Baňa (Pb, Zn,Cu, Au, Ag), Rudno - Pukanec (Pb, Zn, Cu, Au, Ag), Banská Štiavnica - Hodruša (Pb, Zn,Cu, Au, Ag), Slatinské Lazy - Kalinka (S), Turová (uhlie) a Obyce - Včelár (uhlie). Podľa prehľadu metalogenézy Západných Karpát ide v prípade Hg ložísk a výskytov o epitermálnu resp. teletermálnu mineralizáciu v prostredí sedimentov viazanú na neovulkanity neoalpínskeho orogénneho štádia. Nízkosulfidačná epitermálna polymetalická a drahokovová mineralizácia je viazaná na prostredie neovulkanitov neoalpínskeho orogénneho štádia. Výskyt síry súvisí s vysokosulfidačnou epitermálnou mineralizáciou v prostredí neovulkanitov. Výskyt uhlia sú viazané na sielnickú formáciu vulkanitov Kremnických vrchov, resp. na neogénne andezitové tufy a tufity na severnom úpätí Pohronského Inovca.

Bansko-ložisková oblasť Obyce - Včelár sa nachádza 2,7 km severovýchodne od obce Obyce V roku 1993 bola pri evidencii starých banských diel na pravom brehu Žitavy zaznamenaná štôlna s výronom banskej vody výdatnosti 3 l.s⁻¹. Ide o dielo na uhoľnom sloji.

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.

V čiastkovom povodí Hron je vymedzených 10 útvarov podzemných vôd. Z toho 1 útvar podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 5 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 4 útvary geotermálnych vôd.

Útvary podzemných vôd vyskytujúcich sa na území okresu Zlaté Moravce dokumentujú nasledujúce tabuľky.

Tabuľka č. 1. 13: Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch na území okresu Zlaté Moravce

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

Zdroj: MŽP SR, 2015

Tabuľka č. 1. 14: Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách na území okresu Zlaté Moravce

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK200150FP	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Tribeča	Váh	dolomity a vápence, kremence, bridlice, pieskovce, ílovce, granity a granodirity	krasovo-puklinová a puklinová
SK2001000P	Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov	Váh	jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly	pórová
SK200220FP	Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti Stredoslovenských neovulkanitov	Hron	sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepenice, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty	pórová, puklinová, puklinovo-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. 15: Hlavné hydrogeologické regióny na území okresu Zlaté Moravce

Hlavné hydrogeologické regióny	Určujúci typ priepustnosti
neovulkanity pohoria Vtáčnik a Pohronský Inovec	puklinová
neogén Žitavskej pahorkatiny	medzizrnová
neogén Hronskej pahorkatiny	medzizrnová
mezozoikum a paleozoikum severovýchodnej časti Tribeča	krasová a krasovo-puklinová
kryštalinikum a mezozoikum južnej a strednej časti Tribeča	krasová a krasovo-puklinová

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002

1.1.5 Klimatické pomery

Podľa Končekovej klimatickej klasifikácie je možné na území Slovenska rozlíšiť 3 klimatické oblasti, ktoré sa ďalej delia na okrsky. Na území okresu Zlaté Moravce je najviac zastúpená teplá oblasť. Teplá oblasť zasahuje do každého geomorfologického celku na území okresu a pokrytie územia okresu je takmer 76 %. Severný okraj okresu v pohorí Tribeč ako aj územia na východe v Pohronskom Inovci spadajú do miernej oblasti. Chladná oblasť sa na území okresu Zlaté Moravce nevyskytuje. Rozdelenie okresu do okrskov podľa Končekovej klasifikácie je možné vidieť v Mape č. 1. 7 a Tabuľke č. 1. 16.

Tabuľka č. 1. 16: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Zlaté Moravce

Okrskok	Charakteristika okrsku	Klimatické znaky
T1	teplý, veľmi suchý, s mierou zimou	január > -3 °C
T2	teplý, suchý, s mierou zimou	január > -3 °C
T4	teplý, mierne suchý, s miernou zimou	január > -3 °C
T6	teplý, mierne vlhký, s miernou zimou	január > -3 °C
M1	mierne teplý, mierne vlhký, s miernou zimou, pahorkatinový	január > -3 °C, júl ≥ 16 °C, LD < 50
M4	mierne teplý, vlhký, s miernou zimou, pahorkatinový až rovinový	január > -3 °C, júl ≥ 16 °C, LD < 50
M6	mierne teplý, vlhký, vrchovinový	január > -3 °C, júl ≥ 16 °C, LD < 50

Zdroj: Klimatický Atlas Slovenska, 2015

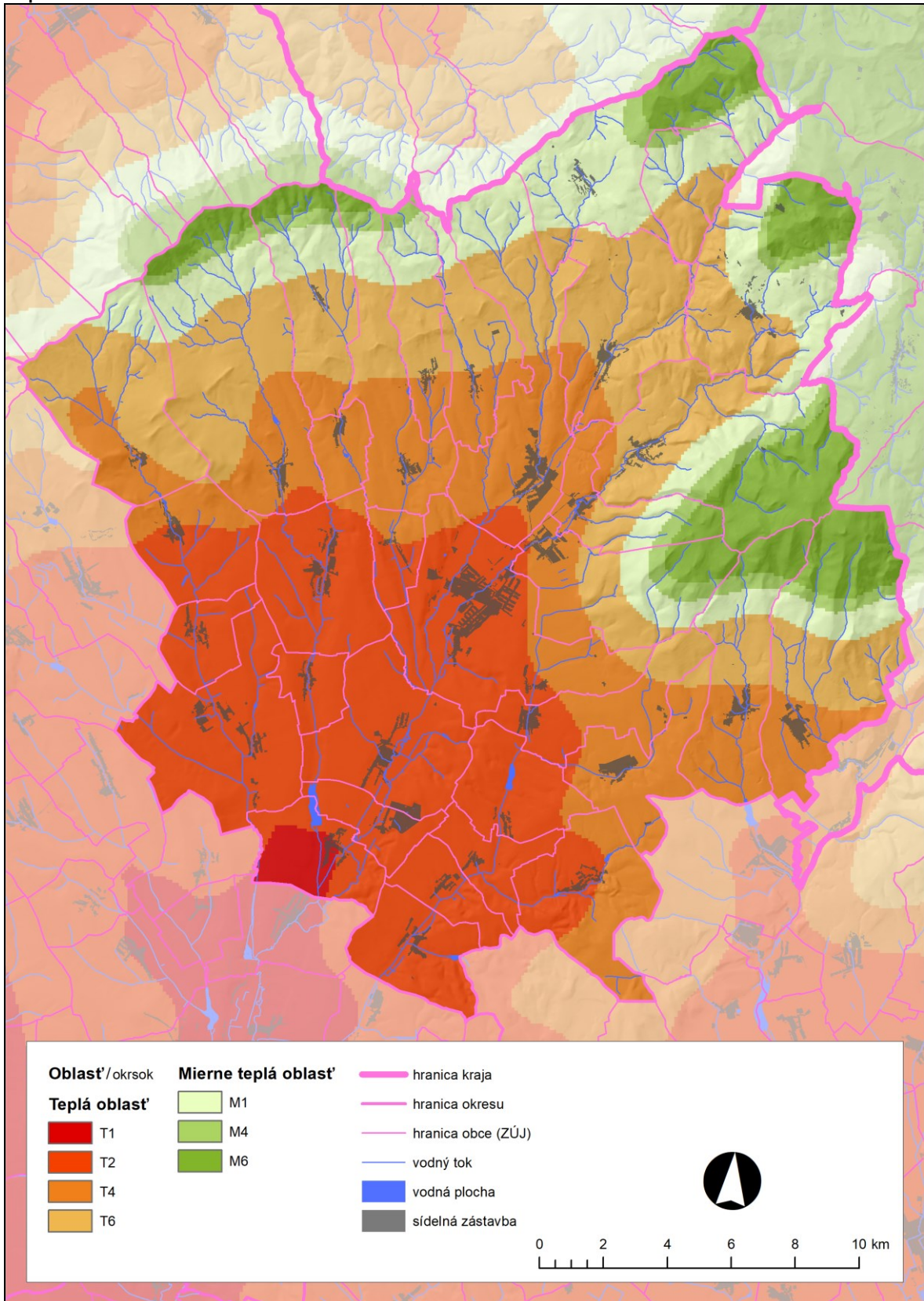
Charakteristika jednotlivých klimatických prvkov je spracovaná na základe priemerných dlhodobých údajov najbližších pozorovacích staníc SHMÚ (Tabuľka č. 1. 17), pričom v charakteristike výskytu a režimu jednotlivých prvkov zohľadňujeme dôležité klimatotvorné faktory vplývajúce na priestorovú diferenciáciu klimatických prvkov na území okresu (výšková zonálnosť, orografická poloha a pod.).

Tabuľka č. 1. 17: Meteorologické stanice na území okresu Zlaté Moravce

Názov stanice	Typ	Nadmorská výška (m n. m.)
Jedľové Kostofany	zrážkomerná	450
Martin nad Žitavou	zrážkomerná	200
Mochovce	klimatologická	260
Obyce	zrážkomerná	254
Skýcov	zrážkomerná	434
Tesárske Mlyňany	klimatologická/zrážkomerná	190
Volkovce	fenologická	234
Zlatno	zrážkomerná/fenologická	333
Žikava	klimatologická/zrážkomerná	320
Žitavany	fenologická-lesná	–

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Mapa č. 1. 7: Klimatická klasifikácia v okrese Zlaté Moravce



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

Teplotné pomery

Pomery teploty sú vyhodnotené na základe dlhodobých pozorovaní na meteorologickej stanici Nitra - Veľké Janíkovce, nachádzajúcej sa mimo územia okresu Zlaté Moravce. Táto stanica leží v okrese Nitra, v blízkosti Janíkovského kanálu v Nitrianskej nive v nadmorskej výške približne 145 m n. m. Priemerná ročná teplota vzduchu (Tabuľka č. 1. 18) má na stanici Nitra – Veľké Janíkovce hodnotu 9,9 °C. Najteplejšími mesiacmi sú jún, júl a august zatiaľ čo najchladnejšími mesiacmi sú december, január a február.

Tabuľka č. 1. 18: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na klimatologických staniciach na území okresu Zlaté Moravce

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Nitra - Veľké Janíkovce	-1,5	0,8	5,0	10,5	15,4	18,4	20,3	19,7	15,3	10,0	4,8	0,0	9,9

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Priestorvé rozloženie priemerných ročných teplôt v rámci okresu Zlaté Moravce tesne koreluje s nadmorskou výškou. V rámci Podunajskej pahorkatiny, ktorá zaberá väčšinu územia okresu, sa priemerné ročné teploty pohybujú prevažne v rozmedzí 9 až 9,9 °C. Na severe a východe okresu sa s rastúcou nadmorskou výškou v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovec priemerná ročná teplota znižuje z 9 až po 6,4 °C. Najmenšie priemerné ročné teploty sa vyskytujú v okolí Veľkého Inova v pohorí Pohronský Inovec.

Zrážkové pomery

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v okrese pohybuje od minima 571 mm až po maximálnych 1100 mm. K najväčším úhrnom dochádza v pohoriach na severe a východe okresu. K maximálnym úhrnom dochádza v okolí Veľkého Inova v pohorí Pohronský Inovec. S klesajúcou nadmorskou výškou klesá aj úhrn zrážok. V nižších okrajových častiach pohorí dochádza k priemerným ročným úhrnom zrážok v rozmedzí 800 až 700 mm. K najnižším priemerným ročným úhrnom zrážok dochádza v Podunajskej pahorkatine. Z Tabuľky č. 1.19 môžeme pozorovať ročné prerozdelenie chodu zrážok počas roka. Priemerný ročný úhrn zrážok je najväčší na stanici Skýcov s hodnotou 758 mm. Najmenší priemerný ročný úhrn zrážok 581 mm je na stanici Tesárske Mlyňany. 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. 19: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresu Zlaté Moravce

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Mochovce	40,1	33,4	35,9	43	68	69	58	62	48	44	54	51	606
Skýcov	50,6	46,8	52,3	52	85	85	74	70	63	53	64	62	758
Tesárske Mlyňany	35,9	32,2	35,3	40	68	65	56	58	49	42	52	48	581
Zlatno	48,5	44,7	47,1	51	80	82	67	62	63	50	67	66	728
Žikava	44,3	38,0	41,4	41	72	73	60	63	53	47	57	55	644

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Snehové pomery

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje na území okresu od 37 po 92 dní. Najmenej dní sa snehová pokrývka vyskytuje v Podunajskej pahorkatine v okolí obce Slepčany, kde rieka Žitava opúšťa územie okresu. S rastúcou nadmorskou výškou sa zvyšuje aj priemerný ročný počet dní so snehovou pokrývkou, ktorý dosahuje maximá v okolí Veľkého Inovca v Pohronskom Inovci a to od 80 až po 92 dní. Z Tabuľky č. 1. 20 je vidieť priemerný mesačný (ročný) počet dní so snehovou pokrývkou na staniciach v okrese Zlaté Moravce. Najviac dní v roku so snehovou pokrývkou, 54, bolo nameraných na stanici Zlatno. Najmenej dní so snehovou pokrývkou, 38, bolo nameraných na stanici Tesárske Mlyňany. Najväčší počet dní so snehovou pokrývkou bol na území okresu v januári.

Tabuľka č. 1. 20: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okrese Zlaté Moravce

Názov stanice	XI	XII	I	II	III	IV	Rok
Mochovce	2,8	9,8	15,2	13	4,3	0,1	44
Tesárske Mlyňany	2,4	8,9	13,5	11	2,9	0,1	38
Zlatno	3,9	11,6	17,7	15	6,1	0,1	54
Žikava	2,7	10,0	15,5	12	4,0	0,1	44

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Veterné pomery

Priemerná ročná rýchlosť vetra je v okrese Zlaté Moravce najnižšia v oblastiach Podunajskej pahorkatiny. Rýchlosti sa tu pohybujú od najnižších 2,9 m.s⁻¹ po 4 m.s⁻¹. Najväčšie rýchlosti dosahuje vietor v Pohronskom Inovci v okolí vrchu Veľký Inovec a to maximálne 5,3 m.s⁻¹.

Oblačnosť

Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 58 % v nižších polohách až po 62 % v pohoriach na území okresu. Priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 47 až 60 dní. Priemerný ročný počet zamračených dní pohybuje od 108 do 128 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 Zlaté Moravce do dvoch oblastí, do západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) a do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*). V rámci oblasti západokarpatskej flóry, obvodu predkarpatská flóra sa nachádzajú dva okresy, okres Tribeč a Slovenské stredohorie (sever a severozápad územia) s podokresom Pohronský Inovec (východná časť územia). V oblasti panónskej flóry, obvodu eupanónskej flóry sa juhom a stredom územia ťahá okres Podunajská nížina. Celkové fytogeografické členenie aj rozdelením do okresov a podokresov je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1. 21: Fytogeografické členenie okresu Zlaté Moravce

Oblasť	Obvod	Okres	Podokres
západokarpatská flóra (<i>Carpaticum occidentale</i>)	predkarpatská flóra (<i>Praecarpaticum</i>)	Tribeč	
		Slovenské stredohorie	Pohronský 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 (95 % územia) a bukovej zóny (dve malé časti na východe územia). V rámci dubovej zóny rozlišujeme dve podzóny, horskú (sever a východ územia) a nížinnú (západ a juh). Horská podzóna sa delí dve oblasti, na kryštálicko-

druhohornú s okresom Tribeč (sever) a sopečnú oblasť s okresmi Pohronský Inovec, Štiavnické vrchy (východ). Kompletné členenie územia je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1. 22: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Zlaté Moravce

Zóna	Podzóna	Oblasť	Okres	Podokres
buková	–	sopečná	Vtáčnik	–
dubová	horská	kryštálicko-druhohorná	Tribeč	Vysoký Tribeč
				Zobor – Jelenec
	nižinná	pahorkatinná	Pohronský Inovec, Štiavnické vrchy	Razdiel
				Pohronský Inovec
nižinná	pahorkatinná	Hronská pahorkatina	Žitavská niva	–
			Žitavská pahorkatina	–
			Hronská pahorkatina	severný

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 nepôsobil svojou činnosťou človek.

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

Tabuľka č. 1. 23: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Zlaté Moravce

Názov spoločenstva	Plošné zastúpenie v %
Bukové a jedľové lesy kvetnaté (<i>F,A - Eu-Fagenion p.p. maj.</i>)	4,75
Bukové kvetnaté lesy podhorské (<i>Eu - Fagenion p.p. min.</i>)	7,05
Bukové lesy vápnomilné (<i>CF - Cephalanthero-Fagenion</i>)	0,04
Dubové kyslomilné lesy (<i>Qa - Genisto germanicae-Quercion daleschampi (Quercetalia robori-petraeae auct. Europeae orientalis)</i>)	0,98
Dubové xerothermofilné lesy submediteránne a skalné stepi (<i>AQ - Aceri-Quercion</i>)	0,12
Dubovo-cerové lesy (<i>Qc - Quercetum petraeae-cerris s. l.</i>)	30,69
Dubovo-hrabové lesy karpatské (<i>C - Carici pilosae-Carpinenion betuli</i>)	48,23
Dubovo-hrabové lesy panónske (<i>Querco robori-Carpinenion betuli</i>)	0,71
Lipovo-javorové lesy (<i>At - Tilio-Acerenion</i>)	0,10
Lužné lesy nížinné (<i>U - Ulmenion</i>)	7,00
Lužné lesy podhorské a horské (<i>A I - Alnenion glutinoso-incanae, Salicion triandrae p. p., Salicion eleagni</i>)	0,35

*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)*

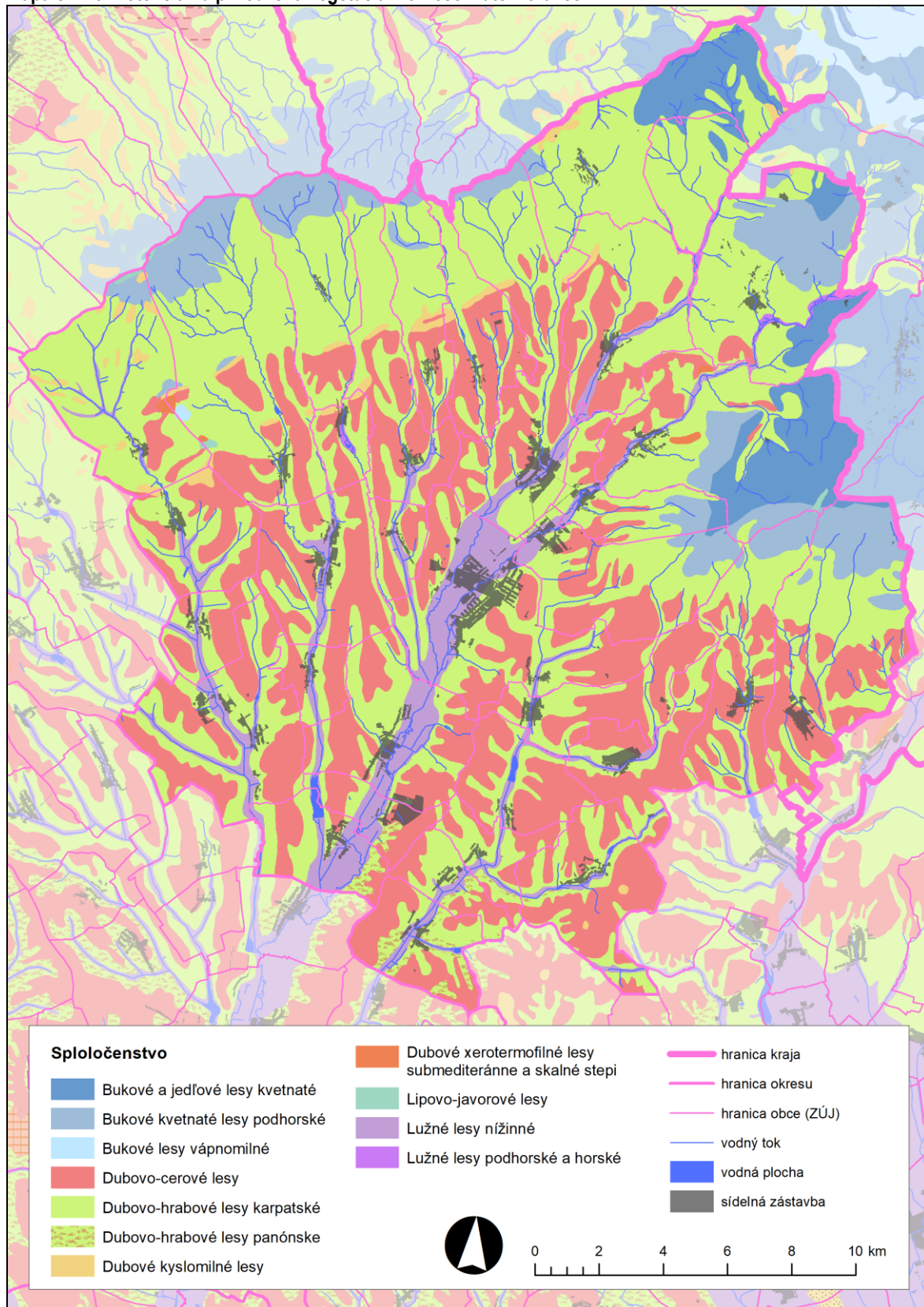
Dubovo-hrabové lesy karpatské. Lesné porasty, vyskytujúce sa prevažne na alkalických, hlbokých pôdach, väčšinou typu hnedých pôd, menej na rendzinách, ilimerizovaných pôdach, hnedozemiach a čierniciach a to na rôznorodom geologickom podloží. V stromovom poschodí prevládajú dub zimný (*Quercus petraea*) 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*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). V bylinnom poschodí sú významné ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), reznačka hájna (*Dactylis polygama*), lipkavec

Schultesov (*Galium schultesii*), taxóny z okruhu iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus agg*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*) a i.

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 krovinnom 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.

Bukové kvetnaté lesy podhorské. Mezotrofné lesné spoločenstvá s prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*) v nižších polohách, prevažne na nevápencovom podloží. V stromovom poschodí sú primiešané hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), lipa malolistá (*Tilia cordata*). Charakteristické je chýbajúce alebo slabo vyvinuté krovinné poschodie. V bylinnom poschodí sa v týchto porastoch vyskytujú lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*) a i.

Mapa č. 1. 8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Zlaté Moravce



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

1.2.1.3 Reálna vegetácia

Aktuálna lesná vegetácia

Aktuálny stav lesnej vegetácie je výsledkom prírodného potenciálu a dlhodobého ovplyvňovania prirodzenej vegetácie človekom. Prehľad aktuálnej lesnej vegetácie prinášame v nasledovnom texte členený podľa jednotlivých jednotiek prirodzenej vegetácie a ich súčasného stavu. Podkladom pre spracovanie nasledovného hodnotenia boli verejne dostupné databázy a vlastné dlhoročné poznatky autorov.

Lužné lesy podhorské a horské (zväz *Alnenion incanae* Pawlowski et al. 1928, pozväz *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953)

Polohy, v ktorých sa tieto spoločenstvá vyskytovali boli priaznivé pre poľnohospodárske využitie (orná pôda, lúky), osídlenie a situovanie dopravných koridorov a preto boli v záujmovom území mnohé z nich prakticky zlikvidované. Vo väčšine zostávajúcich prípadov sa zredukovali na sprievodné brehové porasty vodných tokov. Iba veľmi výnimočne si toky zachovali širšie nivy pokryté rozsiahlejšími lesmi. Najzachovalejšie ukážky dnes nájdeme v katastroch obcí Velčice (Čerešňový potok a jeho prítoky), Kostofany pod Tribečom (potok Drevenica), Jedľové Kostofany (Žitava a jej prítoky, Hlboká dolina – Hostiansky potok), Machulince a Obyce (Obycké lúky – Machulinské lúky). Ich súčasná výmera je niečo viac ako 52 ha, čo predstavuje 0,27% z výmery lesných porastov na LPF. Ich skutočná výmera je iste vyššia nakoľko pomerne často dochádza k postupnej obnove tohto biotopu v nivách potokov po ukončení poľnohospodárskeho obhospodarovania týchto plôch. Mapovaním boli zistené takéto plochy najmä v alúviách Žitavy, Hostianskeho, Lyseckého, Vápenného a Machulinského potoka.

V minulosti vyplňali tieto typy lesných spoločenstiev nivy horných úsekov potokov v orografickom celku Tribeč a Pohronský Inovec a v okrajových častiach Žitavskej a Hronskej pahorkatiny.

Dubovo-hrabové lesy karpatské (zväz *Carpinion* Issler 1931, podzväz *Caricipilosae-Carpinion* J. et M. Michalko)

Rozsiahle plochy tohto typu biotopu boli premenené na poľnohospodársku pôdu alebo boli zastavané. Plochy čo ostali lesmi boli v minulosti a sú aj v súčasnosti intenzívne lesohospodársky využívané, čo sa prejavilo zmenou pomeru zastúpenia hlavných drevín tvoriacich toto spoločenstvo a to duba (dubov) a hrabu, na vlhších a chladnejších miestach aj buka, znížením zastúpenia vtrúsených drevín (*Tilia cordata*, *Acer campestre*, *A. platanooides*, *A. tataricum*, niektoré druhy rodu *Quercus*, dreviny prípravného lesa). Biotop je výrazne ohrozený prienikom agátu bieleho. Hospodárením bola výrazne zmenená aj štruktúra týchto lesov.

Drevinovo zachovalejšie ukážky týchto typov lesov môžeme dnes vzácné nájsť v orografickom celku Tribeč (v k. ú. Kostofany nad Tribečom, Zlatno, Topoľčianky, Hostie) a Pohronský Inovec (v k. ú. Hostie, Žitavany, Čaradice a Tekovské Nemce) a výnimočne aj pahorkatinách (v k. ú. Topoľčianky, Volkovce a Čierne Kľačany). Aj tieto však majú výrazne zmenenú štruktúru. Podľa dát bolo do tejto jednotky zaradených cca 8 704 ha lesov, čo predstavuje viac ako 45 % z výmery prirodzených lesov v okrese Zlaté Moravce.

Dubovo-hrabové lesy panónske (zväz *Carpinion* Issler 1931, podzväz *Quercu robori-Carpinion* J. et M. Michalko 1985)

Rozsiahle plochy tohto typu biotopu boli premenené na poľnohospodársku pôdu alebo boli zastavané. Plochy čo ostali lesmi boli v minulosti a sú aj v súčasnosti intenzívne lesohospodársky využívané, čo sa prejavilo zmenou pomeru zastúpenia hlavných drevín tvoriacich toto spoločenstvo a to duba (dubov) a hrabu, znížením zastúpenia vtrúsených drevín (*Tilia cordata*, *Sorbus torminalis*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer campestre*, *A. tataricum*, niektoré druhy rodu *Quercus*, dreviny prípravného lesa). Biotop je výrazne ohrozený prienikom agátu bieleho. Hospodárením bola výrazne zmenená aj štruktúra týchto lesov. V riešenom území sa zachovali iba vzácné (cca 847 ha) hlavne na styku pohorí (Pohronský Inovec, Tribeč) a pahorkatín a to v katastroch obcí Hostovce, Lovce, Hostie, Obyce, Žitavany, Čierne Kľačany a Čaradice. Aj tieto však majú výrazne zmenenú štruktúru.

Dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy (zväz *Quercion pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 1932)

Ide o jedno z najmenej zastúpených lesných spoločenstiev v okrese Zlaté Moravce s výmerou, ktorého podiel na LPF nedosahuje ani 1 %. V porovnaní s ďalšími typmi dubín bola jeho plošná redukcia, po kyslomilných dubinách, ďaleko najmenšia, čomu vďaka za jeho viazanosť na extrémnejšie tvary reliéfu, nízku bonitu pôd a výrazne ochranný charakter porastov. Okrem pasvy nebolo vhodné na iné poľnohospodárske využitie. Nakoľko prirodzený zápoj drevín v tomto type lesa býva pomerne nízky v podraze stromovej etáže sa nachádzalo dostatok potravy pre hospodárske zvieratá čo nevyvolávalo potrebu plošného odstraňovania drevín. Ukážky týchto teplomilných submediteránnych dubových lesov nájdeme v orografickom celku Pohronský Inovec, napr. v katastrach obcí Obyce, Machulince, Žitavany, Tekovské Nemce a Zlaté Moravce.

Dubové nátržníkové lesy (zväz *Potentillo albae -Quercioin* Jakucs in Zolyomi 1967)

Edaicky podmienené dubiny viazané svojím výskytom na plošiny na mierne svahy pahorkatín. Vyformovali sa na sprašových príkrovoch a ílovitých vrstvách, ťažkých a málo priepustných pôdach oglejených povrchovou vodou. Zachovali sa len výnimočne vzhľadom na výhodnosť polôh, kde sa vyskytovali pre poľnohospodárstvo a urbanizáciu. V riešenom území sú evidované iba v orografickom celku Tribeč v katastrach obcí Kostofany pod Tribečom, Veľčice, Lovce, Žikava a Hostie na výmere cca 550 ha (2,75 % z výmery LFP).

Dubovo-cerové lesy (zväz *Quercion cofertae cerris* Horvat 1954)

V súčasnosti ide o štvrté najrozšírenejšie lesné spoločenstvo v okrese Zlaté Moravce s výmerou takmer 772 ha (4,01 % z LPF). Aj tento typ lesného spoločenstva sa vyskytuje na plochách, ktoré sú vhodné na poľnohospodárske využívanie a zástavbu, čo sa prejavilo jeho výraznou plošnou redukciou. Intenzívne využívanie a obhospodarovanie dubovo-cerových lesov spôsobili výrazné zmeny v štruktúre týchto lesov ako aj ich drevinovom zložení (ústup niektorých druhov dubov – *Quercus delechampii*, *Q. pedunculiflora*, *Q. polycarpa*, javora tatárskeho či jarabiny brekyne). Ťažisko výskytu majú v Hronskej a Žitavskej pahorkatine a na južných úpätiach Tribeča. Najzachovalejšie ukážky týchto teplomilných dubovo-cerových lesov nájdeme v katastrach obcí Čaradice, Volkovce, Hostovce a Topoľčianky. Výraznou hrozbou je intenzívny prienik invázneho agátu bieleho do týchto druhovo pomerne bohatých spoločenstiev.

Dubové kyslomilné lesy (zväz *Genisto germanicae-Quercion* Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1967, zväz *Quercion petraeae* Zolyomi et Jakucs ex Jakucs 1960)

Vzhľadom na ich charakter ide o najzachovalejšie lesné spoločenstvá v riešenom území so zachovalým drevinovým zložením a prevažne aj porastovou štruktúrou, miestami až pralesovitého charakteru. Nie sú vhodné na premenu na poľnohospodársku pôdu ani intenzívnejšie lesnícke obhospodárenie a prevažne majú výrazný ochranný charakter. Ich výskyt sa viaže na extrémnejšie až extrémne reliéfové tvary (ostré hrebienky, vystupujúce skaly, sutiny..) a extrémne chudobný horninový (kremence) aj pôdny substrát. Sú fenoménom pohoria Tribeč ako tzv. „kremencové hôrky“, a výskytom len výnimočne prekračujú hranice tohto orografického celku (okraje Žitavskej pahorkatiny a Pohronského Inovca na styku s Tribečom). Najzachovalejšie ukážky nájdeme na lokalitách Veľký Lysec, Ploská, Svinec, Skalka, Javorové vršky, Trstené vršky, Brezov vrch, Prostredná skala, Zadná skala. Ich celkové zastúpenie dosahuje 2,87 % z výmery lesných porastov okresu Zlaté Moravce (552 ha).

Lipovo-javorové lesy (zväz *Tilio-Acerenion* Klika 1955)

Tieto lokality zostali až dodnes lesom, pretože nie sú vhodné na poľnohospodárske využívanie, ale prevažne bolo pozmenené ich drevinové zloženie a štruktúra. Len výnimočne vytvára toto spoločenstvo súvislejšie plochy, často tvorí len úzke alebo maloplošné enklávy uprostred iných typov lesov (skalnaté dolinky, sutiny pod skalami, sutiny). Maloplošné výskyt zánikli/zánikajú najmä preto, že plochy by si vyžadovali špecifický manažment, čo obhospodarovatelia lesov realizujú len výnimočne. Rozsiahlejšie plochy nájdeme len v Pohronskom Inovci, napr. v oblasti Veľkého a Malého Inovca, Brestova, Záhradská dolina, menšie plochy nájdeme na viacerých lokalitách v orografickom celku Tribeč. Celkovo sú sutinové lesy vykázané na necelých 70 ha, avšak predpokladáme ich väčšie zastúpenie vzhľadom na to, že menšie plochy neboli zvolenou metodikou hodnotenia podchytené.

Bukové kvetnaté lesy podhorské a bukové a jedľové lesy kvetnaté (zväz *Fagion* Luquet 1926, podzväz *Eu-Fagenion* Oberd. 1957)

Druhý najrozšírejší typ lesa v okrese Zlaté Moravce s podielom viac ako 37 % z výmery lesných porastov. Vyskytujú sa takmer výlučne v orografických celkoch Pohronský Inovec a Tribeč. Na takmer všetkých plochách výskytu došlo vplyvom hospodárenia v lesoch k čiastočnej zmene drevinového zloženia a výraznej zmene štruktúry. Rozsiahle súvislé zachovalejšie ukážky tohto typu lesných spoločenstiev v riešenom území nájdeme v katastroch obcí Veľčice, Zlatno, Lovce, Topoľčianky, Hostie, Skýcov, Jedľové Kostolany, Obyce, Machulince, Žitavany, Čaradice a Tekovské Nemce. Časť plôch, ktoré v minulosti tieto biotopy zaberali bola premenená na poľnohospodárske pozemky (hlavne lúky) alebo bola zastavaná.

Bukové kyslomilné lesy podhorské (zväz *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R.Tx. in R.Tx. 1954)

Podobne ako prechádzajúci typ lesa aj kyslomilné bučiny sa vyskytujú iba v orografických celkoch Pohronský Inovec a Tribeč, avšak na podstatne menšej ploche ako kvetnaté bukové lesy (372 ha – 1,93 %). Plošne väčšie enklávy sa nachádzajú v katastroch obcí Veľčice, Zlatno, Jedľové Kostolany a Obyce. Pomerne často boli do tohto typu biotopov vnášané nepôvodné ihličnaté dreviny, najmä smreka a smrekovec, naopak ustúpila jedľa a výrazne bola zmenená štruktúra týchto porastov.

Bukové lesy vápnomilné (zväz *Fagion* Luquet 1926, podzväz *Cephalanthero-Fagenion* R.Tx. in R.Tx. et Oberd. 1958)

Iba severne od obce Jedľové Kostolany sa vyskytujú spoločenstvá vápnomilných bučín, inde v okrese sa nevyskytujú. Ide o najmenej zastúpené lesné spoločenstvo na území okresu identifikované na výmere iba 14 ha. Hospodárením bolo čiastočne zmenené ich drevinové zloženie a výrazne ich porastová štruktúra. Časť plôch, ktoré v minulosti tieto biotopy zaberali bola premenená na poľnohospodárske pozemky (hlavne lúky) alebo bola zastavaná.

Čiastočne alebo úplne zmenené lesy

Dlhodobým využívaním a ovplyvňovaním lesov človekom boli niektoré zmenené natoľko, že ich nie je možné zaradiť do niektorého z prirodzených lesných spoločenstiev. Najvýraznejšou zmenou je zmena drevinového zloženia v prospech buď stanovištne nepôvodných drevín alebo umelým preferovaním/dominanciou niektorej z drevín stanovištne pôvodnej. Ich výmera v okrese dosahuje 2 507 ha (11,5 % z výmery lesov). Najväčší podiel majú porasty so zastúpením invázneho agátu bieleho viac ako 10 resp. 20%, ktoré zaberajú plochu 1 162 ha. Ďalej nasledujú porasty tvorené síce pôvodnými drevinami (najmä hrab, breza, vrba rakyta, cenné listnáče), ale nezodpovedajúce príslušnému biotopu (412 ha), porasty s prevahou nepôvodných drevín spolu (smrek, borovica, smrekovec, borovica čierna, ostatné ihličnany, agát, 332 ha), s prevahou borovice (221 ha), smreka (220 ha), a ostatných ihličnanov (120 ha). Menší podiel majú porasty s prevahou ostatných ihličnanov (najmä borovice čiernej), smrekovca a šľachtených topoľov. Výskyt čiastočne alebo úplne zmenených lesov je rozptýlený po celom riešenom území a vo všetkých orografických celkoch. V centrálnych častiach pohorí sa koncentrujú najmä porasty s prevahou smreka, borovice, smrekovca (orografické celky Tribeč a Pohronský Inovec), kým porasty s výraznejšou prítomnosťou agátu sa vyskytujú predovšetkým na okrajoch pohorí a v pahorkatinách v orografických celkoch Žitavská a Hronská pahorkatina, ale agát už výraznejšie prenikol aj do pohorí (napr. do Tribeča v katastroch obcí Zlatno a Veľčice).

Lesnatosť riešeného územia presahuje 42 % s mierne pozitívnym vývojom v posledných desaťročiach, keď mimo LPF bolo vymapovaných cca 317 ha lesných porastov. V nasledovnej tabuľke a grafe je uvedený prehľad jednotlivých typov lesov, ako boli identifikované prevodom z jednotiek lesníckej typológie na ploche LPF. Vyjadrujú približný prehľad o aktuálnej vegetácii, zistený predovšetkým porovnaním súčasného drevinového zloženia s modelovým zložením lesných spoločenstiev charakteristickým pre danú lesnú oblasť. V prípade, že sa súčasné drevinové zloženie nezhodovalo s modelovým aspoň z 50 % boli porasty zaradené do kategórie čiastočne alebo úplne zmenených lesov. Prehľad má len informatívny charakter, nakoľko využíva dáta získané pre iné účely.

Aktuálna nelesná vegetácia

Ako nelesné biotopy označujeme také, na ktorých sa nenachádza zapojený porast drevín, sú teda bezlesé. Z hľadiska ich vzniku a aj vývoja ich môžeme rozdeliť na dva typy. Prvým sú prirodzené nelesné biotopy. Sú to také, ktorých vznik a existencia nie je podmienená ľudskými aktivitami. V stredoeurópskej krajine boli v rôznej miere zastúpené už pred príchodom človeka. V porovnaní s lesnými biotopmi boli rozšírené v omnoho menšej miere. V prírodných podmienkach južného Slovenska, resp. predhoria Západných Karpát, kde patrí aj územie okresu Zlaté Moravce, do úvahy pripadajú iba slatiny, mokrade a vodné plochy a v malej miere aj skalné útvary.

Druhým typom sú sekundárne, poloprirodzené nelesné biotopy. Tie sú v dnešnej krajine zastúpené nepomerne väčšou mierou a predstavujú ich v prvom rade kosné lúky a pasienky. Stáročným využívaním tradičným obhospodarovaním týchto plôch sa tu vyvinula typická vegetácia s veľkým bohatstvom rastlinných druhov. Na tieto biotopy je svojim výskytom viazané veľké množstvo rastlín, významné je zastúpenie druhov čeľade *Orchidaceae*. Najväčšie plošné rozšírenie tieto biotopy zaznamenali už počas stredoveku až do druhej polovice 18. storočia, kedy došlo k veľkoplošnému odlesneniu krajiny za účelom získania pasienkov, lúk ale aj ornej pôdy. Po priemyselnej revolúcii začal nielen plošný úbytok nelesných poloprirodzených biotopov, ale najmä v druhej polovici uplynulého storočia došlo i k ich kvalitatívnym zmenám. V porovnaní so severnejšími oblasťami Slovenska, kde došlo k plošne rozsiahlej rekultivácii a intenzifikácii lúk, v južnejších oblastiach Slovenska všetky vhodné plochy premenené na polia. Malé zvyšky, zväčša na poľnohospodársky nevyužitelných pôdach (napr. mokrade) prípadne inak nevyhovujúcich, ako väčšia vzdialenosť od obcí alebo príliš strmé svahy ostali opustené a postupne tu dochádza k strate ich pôvodne vysokej biodiverzity. Ak neboli tieto miesta hneď zalesnené najčastejšie agátom, nelesné biotopy v takomto prípade zanikli procesom sekundárnej sukcesie – postupnou expanziou tráv a následne zarastaním drevinami.

Medzi nelesné biotopy podľa katalógu biotopov (Stanová, Valachovič 2002) zaraďujeme aj vodné biotopy (rieky, vodné plochy a ich brehy), ktoré najmä v prípadoch brehových porastov riek tvoria prechod medzi lesnými a nelesnými biotopmi.

Väčšie súvislé plochy nelesnej vegetácie sú v okrese Zlaté Moravce rozmiestnené nerovnomerne, v roztrúsených, vo väčšine prípadoch plošne obmedzených, izolovaných územiach. Len v niektorých oblastiach, napríklad v pohorí Tribeč, je sústredených viacero lokalít. Za primárne spoločenstvá môžeme v súčasnosti v území do istej miery považovať iba plošne veľmi obmedzené skalnaté miesta, prípadne niektoré biotopy na brehoch vodných tokov.

Významným zásahom, ktorý v minulosti postihol najmä južnú časť okresu, ktorá geomorfologicky patrí do Podunajskej pahorkatiny, celkov Bešianska pahorkatina, Žitavská pahorkatina a Žitavská niva, boli veľkoplošné meliorácie a rekultivácie. V rámci nich došlo k významnej zmene krajinného rázu, prírodné a poloprirodné biotopy boli premenené na poľnohospodárske kultúry. Vznikli rozsiahle pôdne bloky využívané ako polia. Na rozdiel od hornatejších oblastí tu neexistujú prakticky žiadne lúčne porasty. Sekundárne nelesné biotopy sú v okrese sústredené do severnej a severovýchodnej časti, do pohorí Tribeč a Pohronský Inovec. Predstavujú ich v súčasnosti najmä kosené lúky a xerotermy.

Viac či menej zachované zvyšky sekundárnej čiastočne aj (polo)prirodzenej nelesnej vegetácie tvorí niekoľko, predovšetkým sucho a teplomilných biotopov.

Za najosobitejší biotop v rámci okresu Zlaté Moravce môžeme považovať biotopy Pionierske porasty na silikátových pôdach a Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd. Najmä v prvom prípade ide aj o celoslovensky veľmi vzácny biotop viazaný svojim výskytom na unikátne kremencové hôrky v pohorí Tribeč. Môžeme ich považovať za primárne spoločenstvá týchto extrémnych stanovišť s veľmi špecifickou vegetáciou a výskytom viacerých vzácných druhov rastlín, medzi nimi *Teucrium scorodonia*. Tento druh sa na Slovensku vyskytuje len v Tribči, v okrese Zlaté Moravce má iba jednu lokalitu. Vzácne sa v okrese Zlaté Moravce vyskytuje biotop európskeho významu Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch.

Teplomilné a suchomilné predstavujú aj ďalšie biotopy ostrovčekovito zastúpené najmä na úpätiach pohorí v území okresu. Najčastejšie sú plochy s biotopom Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte, napríklad v okolí Kostolian pod Tribčom. Okrem iných vzácných teplomilných druhov v nich nachádzame aj viaceré druhy domácich orchideí. Viaceré vzácne druhy sa vyskytujú v xerothermných biotopoch na andezitoch, napríklad v širšom okolí obce Obyce. Ďalšie biotopy z tejto skupiny zastúpené

v území sú Subpanónske travinno-bylinné porasty a Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty. Pomerne rozšírený je aj biotop Xerothermné kroviny, ale najmä Teplomilné lemy.

Vlhké lúky sa takmer nezachovali. Ich zvyšky nachádzame na miestach, ktoré sa napriek rozsiahlym melioráciám v minulosti nepodarilo celkom odvodniť a neboli vhodné na poľnohospodárske využitie. V súčasnosti vďaka absencii akéhokoľvek manažmentu resp. využívania zarástli porastmi vysokých ostríc alebo inváznymi druhmi rastlín. Druhovo chudobné porasty sú navyše pod tlakom eutrofizácie spôsobenou splachom hnojív z okolitých polí. Eutrofizácia sa týka takmer všetkých miest v nížinách aj pahorkatinách okresu Zlaté Moravce.

Ostatné lúky a pasienky, tak ako už bolo povedané vyššie, v nižších polohách Podunajskej pahorkatiny v prevažnej väčšine zanikli. Väčšie plochy nachádzame iba vo vyšších polohách pohorí, najmä biotop Nížinné a podhorské kosné lúky. V Podunajskej pahorkatine dnes už prakticky neexistujú žiadne lúčne porasty a tie ostávajúce predstavujú väčšie či menšie plochy obklopené blokmi poľnohospodárskej pôdy. Ich vegetačný kryt je do veľkej miery tvorený náletovými krovinami, zmesou ruderalných, expanzívnych a invázných, často nepôvodných druhov.

Veľmi významnou a zároveň ohrozenou zložkou krajiny z hľadiska biodiverzity sú rašeliniská a prameniská. Tie delíme podľa vodného režimu a chemizmu vody na prechodné rašeliniská (zv. *Sphagno recurvi-Carcicion canescentis*) a slatiny s vysokým obsahom báz zväzu *Carcicion davallianae*. Na niektorých lokalitách bázických slatín dochádza k tvorbe penovcov. V území okresu sú vďaka prírodným podmienkam rašeliniská veľmi vzácne. V minulosti sa tu vyskytoval biotop Prechodné rašeliniská a trasoviská, spoločenstvá zväzu *Carcicion fuscae*. Porasty sa v riešenom území vyskytovali hojnejšie v alúviu rieky Žitava na zamokrených terénnych zníženinách a pod svahmi a v alúviu potoka Hlboká. V súčasnosti sú vzácne, často vyvinuté len fragmentárne. V území sa veľmi vzácne až fragmentárne vyskytuje v pohoriach Pohronský Inovec a Tribeč aj biotop Prameniská nížina a pahorkatín na nevápencových horninách.

Lužné lesy a vodné spoločenstvá na území okresu sú viazané najmä na vodné toky, predovšetkým na tok Žitavy. Z vodných biotopov nachádzame veľmi vzácne, najmä na sekundárnych stanovištiach Vodné biotopy sú veľmi vzácne, zväčša na sekundárnych stanovištiach, v malých vodných nádržiach roztrúsených najmä v podhorí Tribča. Z prirodzených biotopov sa v okrese veľmi vzácne nachádza druhovo ochudobená vegetácia biotopu Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*. Vyložene na sekundárne stanovištia sú viazané biotopy Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou a Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov.

V území okresu vzácne nachádzame ovocné sady, ktoré sú dnes opustené, napríklad severne od obce Mankovce, ale aj inde. Zastúpené sú i stromoradia z iných druhov alebo porasty krov zarastajúce nekosené plochy pri cestách. Ojedinele sú v poľnohospodárskej krajine zastúpené malé skupiny alebo solitérne dreviny, ktoré tu môžu plniť dôležitú ekologickú funkciu. Častejšie sú líniové porasty drevín a krovín.

Na opustených plochách, zboreniskách a skládkach odpadov, ale často aj na okrajoch poľných ciest, poľných hnojiskách a na v dôsledku hospodárskych aktivít narušených alebo eutrofizovaných plochách sa šíri ruderalna vegetácia a invázne neofyty. Časté sú napr. *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Phragmites australis*, *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica*, *Aster lanceolatus*, *Solidago gigantea*, *Fallopia japonica* a i.

V nasledujúcom texte je stručné zhodnotenie zachovalosti jednotlivých typov nelesných biotopov, ich druhová rozmanitosť a výskyt chránených a ohrozených druhov. Biotopy sú zoradené podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič 2002).

Skaly a pionierske porasty

Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (Sk2 – 8220) - druhovo chudobný biotop európskeho významu je svojim výskytom viazaný jednak na vysokohorské polohy, ale vyskytuje sa aj v nižších pohoriach. Vegetácia je dosiaľ málo preskúmaná, na biotop je viazaných viacero vzácných druhov rastlín. V okrese Zlaté Moravce biotop nachádzame vzácne na niekoľkých lokalitách skál v pohorí Tribeč, na Ploskej a Veľkom Lysci.

Nespevnené silikátové sutiny v kolínnom stupni (Sk5 – 8150) – biotop európskeho významu tvoria porasty osídľujúce prirodzené alebo prírode blízke silikátové sutiny. Na výslnných stanovištiach sa tvoria jednoduché spoločenstvá zložené najmä zo sukulentov a terofytov, ktoré v suchom lete spravidla odumierajú. Na

zatielených a severných stanovištiach sa do porastov zapájajú aj papraďorasty, vysokú pokrývnosť majú machorasty a lišajníky. V okrese Zlaté Moravce je biotop zastúpený na kremencových hôrkach v západnej časti pohoria Tribeč. Vyskytuje sa v opustených lomoch, vo Velčiciach alebo v Mankovciach.

Pionierske porasty na silikátových pôdach (Pi3) – biotop národného významu predstavujú pionierske, psamofilné spoločenstvá s prevahou nízkych terofytných tráv. Stanovišťom sú extrémne plytké, vysychavé, minerálne chudobné skeletnaté pôdy na úpäti silikátových skál, často aj na sekundárnych stanovištiach ako sú kameňolomy, disturbované plochy, neobrobených vinohradoch a podobne. V okrese Zlaté Moravce sa biotop nachádza na viacerých miestach v okolí Velčíc. Zo vzácnejších druhov tu rastie napríklad *Ventenata dubia*, ktorý tu rastie na severnej hranici svojho výskytu na Slovensku.

Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (Pi4 – 8230) – biotop európskeho významu tvoria pionierske travinno-bylinné spoločenstvá s prevahou drobných sukulentných rastlín, jarných a jesenných terofytov a nízkych tráv. Významným znakom je bohaté poschodie machorastov a nižšie zastúpenie vyšších rastlín. Biotop obsadzuje skaly a skalnaté svahy s veľmi plytkými, vysychavými pôdami na silikátoch na ťažko prístupných miestach, kde sa nedostanú ani bylinožravce. Spoločenstvá sa môžu vytvoriť aj na sekundárnych biotopoch, ako sú kameňolomy. V okrese Zlaté Moravce sa biotop nachádza v pohorí Tribeč, napríklad v okolí obcí Hostie alebo Ladice.

Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (Pi5 – 6110*) – prioritný biotop európskeho významu tvoria pionierske, riedko zapojené a nízke porasty s prevahou efemérnych terofytov, drobných trvaliek, geofytov a sukulentných rastlín, spravidla kľúčiacich vo vankúšoch machorastov. Osídľujú najplytkejšie pôdy a často prechádzajú aj na skalky. Prevládajúcim typom substrátu sú vápence. V okrese Zlaté Moravce je biotop pomerne vzácny, nachádza sa napríklad na vápencoch pri obci Skýcov.

Vodné biotopy

Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* (Vo4 – 3260) – Biotop európskeho významu tvoria druhovo chudobné spoločenstvá vodných makrofytov osídľujúce korytá tečúcich vôd. Porasty tvoria ponorené a čiastočne na hladine vzplývajúce druhy, ktoré korenia v subhydričných podmienkach. Veľká ekologická plasticita druhov sa prejavuje v zmene štruktúry porastov počas roka. Horizontálne rozloženie porastov ovplyvňuje najmä intenzita prúdenia vodného toku. Mnohé druhy tohto biotopu sú morfológociky premenlivé, v závislosti od výšky vodného stĺpca a prúdenia existujú ekoformy so vzplývajúcimi listami. Pre biotop sú charakteristické druhy rodu *Potamogeton*, *Callitriche*, *Ranunculus* (syn. *Batrachium*), ďalej niektoré druhy rodu *Sparganium*, *Sagittaria sagittifolia*, *Butomus umbellatus*. V území okresu Zlaté Moravce bol zaznamenaný v druhovo ochudobnených porastoch veľmi vzácne v potoku Trnava severne od obce Velčice.

Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou a plávajúco a/alebo ponorenou vegetáciou (Vo6) – biotop obsadzuje vodné nádrže antropogénneho pôvodu, intenzívne obhospodarované rybníky, nádrže alebo zaplavené materiállové jamy, pieskovne a štrkoviská. Z cievnatých rastlín sú najčastejšie zastúpené formácie ponorených rastlín a na hladine plávajúce porasty druhov rodu *Lemna*. V okrese Zlaté Moravce biotop nachádzame v niekoľkých umelých vodných nádržiach

Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou (Vo8) – biotop tvoria bylinné spoločenstvá trvaliek a dvojročných, prevažne obojživelných druhov rastlín. Počas klíčenia je v prvých fázach vegetácia zaplavená, neskôr hladina voda poklesne. Biotop nachádzame v mŕtvych ramenách, terénnych depresiách, ale aj v sekundárnych stanovištiach, ako sú v lete vypúšťané rybníky alebo kanále. Na biotop nie je viazaný výskyt vzácnych druhov, zo zaujímavejších je častý výskyt *Butomus umbellatus* alebo *Sagittaria sagittifolia*. V okrese Zlaté Moravce sa vyskytuje mimoriadne vzácne na sekundárnych stanovištiach v okolí nádrže Lovce a v kameňolome pri obci Skýcov.

Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov (Vo9) – biotop tvoria spoločenstvá výlučne antropogénnych stanovišť, ako sú okraje obrábaných polí a depresie uprostred poľnohospodárskych kultúr. Pôdy sú hlinitoilovité až ílovité, ťažké a nepriepustné, bohaté na dusík a periodicky podmáčané. V lete vplyvom rýchleho výparu vody môžu byť mierne zasolené. Vegetácia patrí do zväzu *Nanocyperion flavescens* a vyskytuje sa tu viacero vzácnych druhov rastlín. V území okresu Zlaté

Moravce ide o ojedinelý biotop. Vyskytuje sa napríklad v okolí obcí Neverice, Martin nad Žitavou a Jeleneč. Zo zaujímavejších druhov rastlín sa v biotope vyskytuje *Lythrum hyssopifolia*.

Nelesné brehové porasty

Bylinné brehové porasty tečúcich vôd (Br8) – biotop národného významu je tvorený spoločenstvami s monodominanciou tráv rodov *Glyceria*, *Leersia* a *Catabrosa*. Sprievodné druhy sú prevažne hygrofyty s plazivými a zakoreňujúcimi podzemkami. Porasty vyžadujú trvalo zamokrené stanovišťa na hlinitých aj piesčitých pôdach s obsahom organických častíc. Predpokladom vývoja je preplavovanie substrátu a stály prísun živín. Často sú kontakte s vegetáciou biotopu Vo8. Biotop sa v okrese Zlaté Moravce vyskytuje vzácné popri niektorých potokoch.

Krovinové a kríčkové biotopy

Vresoviská (Kr1 – 4030) – v rámci Slovenska pomerne vzácny biotop tvoria rozvolnené až uzavreté porasty vresu na kyslých, piesočnatých až kamenistých pôdach s veľmi malým obsahom humusu. Zväčša ide o sekundárne porasty, ale vzácné sa vyskytujú aj ako primárne nelesné spoločenstvo na skalných hranách. Fyziognómiu porastov utvárajú nízke kríčky vresu a niektoré suchomilné acidofilné trávy. V okrese Zlaté Moravce sa biotop vyskytuje na viacerých miestach v Tribeči, oblasti kremencových hôrok a vysokých tvrdošov, napríklad v širšom okolí Jedľovských Kostolian. Na jedinej lokalite tu v okrese rastie veľmi vzácny druh *Teucrium scorodonia*.

Xerothermné kroviny (Kr6 – 40A0*) – prioritný biotop európskeho významu je budovaný teplomilnými, prirodzenými, hustými krovinami malolistých trniak, hlohov a ruží. V ich podraze sú početne zastúpené svetlo a teplomilné byliny, viaceré majú u nás severnú hranicu rozšírenia. Biotop uprednostňuje výhrevné a strmé svahy na výhrevných, skeletnatých substrátoch (vápence, dolomity, andezity a ryolity), s južnou expozíciou a plytkou pôdou, ktoré neboli vhodné na poľnohospodárske využitie. V okrese Zlaté Moravce má biotop niekoľko lokalít najmä na svahoch Tribeča, ale aj z Vranej skaly pod vrcholom Veľkého Tribeča.

Trnkové a lieskové kroviny (Kr7) - vzhľad biotopu charakterizujú dominantné kroviny a v bylinnom podraze sú zastúpené mezofilné, polotieňomilné až nitrofilné druhy. Vyvíja sa najčastejšie na svahoch, porasty sú podkladu je indiferentné. Často indikuje opustené pasienky a v takýchto prípadoch ide o relatívne krátkoveký biotop, pretože kry liesok a trniak sú následne prerastené vyššími drevinami a sukcesia smeruje k lesu. V okrese Zlaté Moravce je biotop pomerne zriedkavý, zaznamenaný na viacerých lokalitách v Pohronskom Inovci, v Kostolnianskej kotline alebo v okolí Veľčíc.

Víbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek (Kr9) – tento typ biotopu je tvorený uzavretými alebo aj rozvolnenými porastmi 2–5 m vysokých krovin, predovšetkým víb. Na mladých riečnych usadeninách lemujú brehy vodných tokov, ojedinele aj brehy vodných nádrží. Bylinný podrast je v prípade uzavretých porastov vyvinutý iba slabo, naopak, v rozvolnenejších porastoch je relatívne druhovo bohaté. Porasty sú výrazne podmáčané pod vplyvom prúdiacej vody, v jarných mesiacoch zaplavované. Vplyvom regulácie riek nie je tento biotop v rámci Slovenska príliš rozšírený, v okrese Zlaté Moravce sa vyskytuje, často iba fragmentárne miestami popri vodných tokoch, býva odstraňovaný pri brehových úpravách.

Teplé a suchomilné travinno-bylinné porasty

Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnom substráte (Tr1 – 6210) - Biotop sa v niektorých oblastiach Slovenska vyskytoval aj prirodzene, ide teda čiastočne o prirodzené nelesné spoločenstvá, častejšie ale ide o sekundárne spoločenstvá vzniknuté vyklčovaním a vypálením pôvodných lesov a udržiavaný predovšetkým pastvou. V tomto biotope sa rozlišuje viacero typov, ktoré sa odlišujú geologickým podložím a spôsobom využívania. Ide o travinno-bylinné spoločenstvá s dominanciou teplomilných druhov tráv, ostríc a bylín. Typický je v jarných mesiacoch výskyt viacerých efemérnych jarných terofytov. Biotop je v podmienkach okresu Zlaté Moravce vzácny, obmedzený na niekoľko lokalít, napríklad na vápence v okolí Kostofany pod Tribečom. Výnimočne ide o prioritný biotop **Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnom substráte s významným výskytom druhov čeľade Orchidaceae** (Tr1.1. – 6210*) - ide o biotop Tr1, ktorý je za prioritný považovaný vtedy, ak je lokalita bohatá na výskyt orchideí – alebo viacero druhov kriticky ohrozených druhov, ale početná populácia jedného druhu, v okrese Zlaté Moravce s výskytom *Neotinea tridentata*, *Neotinea ustulata* a *Orchis purpurea*.

Subpanónske travinno-bylinné porasty (Tr2 – 6240*) – prioritný biotop európskeho významu tvoria travinno-bylinné porasty s dominanciou trsnatých hemikryptofytov a druhov s plazivými podzemkami. Vegetácia osídľuje plytké pôdy, na miernych vápencových a dolomitových svahoch ale tiež na mladotretohorných vyvrelinách. Primárne sa nachádzajú na strmých, skalnatých svahoch a skalných výstupoch, sekundárne sa činnosťou človeka rozšírili aj na mierne svahy. V minulosti bol biotop využívaný ako pasienky. V území okresu Zlaté Moravce je to vzácny biotop, nachádza sa v okolí Kostolian pod Tribečom.

Suché a dealpinske travinno-bylinné porasty (Tr5 – 6190) - ide o sucho a teplomilné travinnobylinné porasty otvorených, často skalnatých svahov na vápencoch a dolomitoch, kde osídľujú skalnaté stupne a terasy, strmé svahy s plytkou pôdou typu rendzina. Podľa hrúbky pôdy sa na nich utvára mozaika rastlinných spoločenstiev od pionierskych porastov s dominanciou sukulentov až po zapojené travinno-bylinné porasty. Na južne exponované svahy prenikajú viaceré panónske teplomilné druhy, na severne exponované strmé svahy s plytkou pôdou a skalné hrebienky je viazaná skupina dealpínskych a perialpínskych druhov, ktoré preferujú mezofilnejšie stanovišťa, chlad a polotieň. Biotop je v okrese Zlaté Moravce veľmi vzácny, udávaný z okolia Kostolian pod Tribečom.

Teplomilné lemy (Tr6) – porasty tohto biotopu národného významu preferujú polotienisté, ale výhrevné miesta na svahoch najčastejšie s južnou expozíciou. Vyskytujú sa na vápencoch, dolomitoch, bázických vyvrelinách a najčastejšie na sprašiach. Vznikli po čiastočnom odlesnení, vyskytujú sa na ekotónových stanovištiach okrajov teplomilných dubín, na lesných svetlinách a lemujú komplexy krovín na lúkach a pasienkoch v kontakte s lesom. Tvoria mozaiku s travinno-bylinnými porastami, viaceré druhy prenikajú aj hlbšie smerom do lesných porastov. V okrese Zlaté Moravce je na vhodných tento biotop relatívne rozšírený, na vhodných miestach v okolí Velčíc, Jedľových Kostolian, Malej Lehoty.

Mezofilné lemy (Tr7) – porasty tohto biotopu obsadzujú polozatienené, stredne vlhké miesta na svahoch a v blízkosti lesných porastov, na podložie nemajú vyhranené nároky. Vegetačný kryt tvoria druhy lúk, krovín ale aj lesov a sú pomerne druhovo bohaté. V okrese Zlaté Moravce je dokumentovaný častejšie z pohoria Tribeč, napríklad v okolí Velčíc, ale aj inde

Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (Tr8 – 6230*) - patrí medzi veľmi vzácne biotopy v rámci celého Slovenska. Ide o sekundárne rastlinné spoločenstvá horských polôh, ktoré po ukončení obhospodarovania (pasenia) degradujú (zarastanie čučoriedkou, smľom a smrekom), niektoré časti boli umelo zalesnené kosodrevinou a smrekom. Sú to fyziognomicky jednotvárne aj kvetnaté, jedno-, zriedkavejšie viacvrstvové, uzavreté, floristicky chudobné aj bohaté, prevažne sekundárne spoločenstvá pasienkov, prípadne lúk. Popri *Nardus stricta* v nich miestami prevláda *Avenella flexuosa*, na vhodných stanovištiach aj *Deschampsia cespitosa*. Rastú na kyslých substrátoch, prípadne na hlbokých odvápnených pôdach v podhorskom a horskom (subalpínskom) stupni. Ich aktuálne floristické zloženie je okrem podmienok stanovišťa výsledkom pôsobenia aj ďalších faktorov (zloženie im predchádzajúcich lesných porastov, spôsob či absencia využívania a i.). Na území okresu Zlaté Moravce je biotop dosiaľ zastúpený na viacerých lokalitách v Tribeči a Pohronskom Inovci.

Lúky a pasienky

Nížinné a podhorské kosné lúky (Lk1 – 6510) – biotop európskeho významu predstavujú jedno až dvojkosné, často prihnojované hospodárske lúky s dominanciou vysokosteblových, hospodársky zaujímavých druhov tráv a širokolistých bylín. Biotop sa vyskytuje v širokom spektre ekologických podmienok, od vlhších a chladnejších až po suchšie a teplejšie, čo je dané nadmorskou výškou a aj oblasťou Slovenska, v ktorej sa nachádza. S týmto súvisí aj pomerne značná variabilita druhovo bohatej vegetácie, ktorú navyše ovplyvňuje aj spôsob hospodárenia. Biotop sa vyskytuje na slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých pôdach s vysokým obsahom živín od nížin až do horského stupňa. Zachované kosené lúky majú vysokú biodiverzitu s vysokým počtom vzácných a chránených rastlinných druhov, nezriedka sa vo veľmi početných populáciách vyskytujú viaceré druhy čeľade vstavačovitých. Ešte pred niekoľkými desaťročiami išlo o najrozšírenejší sekundárny nelesný biotop európskeho významu na území Slovenska. V druhej polovici 20-teho storočia boli rozsiahle plochy, najmä v poľnohospodársky využívaných oblastiach intenzifikované a nedajú sa preto dnes zaradiť do tohto biotopu. Toto sa v plnej miere týka predovšetkým južných a nížinných

oblastiach Slovenska, kde patrí i prevažná časť územia okresu Zlaté Moravce. V súčasnosti tu tento biotop nachádzame v severovýchodnej časti Tribeča a v Pohronskom Inovci, napríklad Obycké lúky.

Mezofilné pasienky a spásané lúky (Lk3) - v rámci značnej variability závisiacej od ekologických podmienok v tomto biotope národného významu rozoznávame niekoľko typov. Intenzívne spásané, často oplôtkovým spôsobom, krátkosteblové pasienky na hlbších pôdach dobre zásobených živinami na nerekulitovaných plochách. Extenzívne, nízkosteblové kvetnaté pasienky. Obidva typy sa vyskytujú od (nížin) pahorkatín do horského stupňa, v druhom prípade sú pred pasiením raz kosené. V súčasnosti sa tento biotop v okrese Zlaté Moravce nachádza iba vzácnne, dokumentovaný v Pohronskom Inovci alebo v Tribeči v okolí obce Zlatno.

Bezkolencové lúky (Lk4 – 6140) – ide o druhovo pestré travinno-bylinné porasty. Biotop európskeho významu obsadzuje minerálne a slatinné pôdy, od kyslých až po bázické substráty, čo sa odráža v druhovom zložení. Typické je výrazné kolísanie hladiny podzemnej vody počas roka bez povrchových záplav a s prechodným preschnutím v letných mesiacoch. Bezkolencové lúky vyžadujú kosenie raz ročne a úplnú absenciu hnojenia. Aj v rámci Slovenska ide o veľmi vzácny biotop, ktorý je v okrese Zlaté Moravce zdokumentovaný veľmi vzácnne neďaleko Velčíc a z Obyckých lúk v Pohronskom Inovci. Vyskytujú sa tu regionálne mimoriadne vzácne druhy ako *Gentiana pneumonanthe* a *Gladiolus imbricatus*.

Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (Lk5 – 6430) – biotop európskeho významu tvoria vysokobylinné lúky s prevahou širokolistých bylín na celoročne vlhkých až mokrých stanovištiach v alúviách vodných tokov a v terénnych depresiách. V jarných mesiacoch môžu byť krátkodobu zaplavované. Druhové zloženie je veľmi variabilné a závisí od ekologických podmienok na konkrétnom stanovišti. Výrazné aspektotvorné druhy najmä v čase kvitnutia sú *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre* a *Lysimachia vulgaris*. V okrese Zlaté Moravce bol biotop vzácny, vyskytoval sa najmä v alúviu Žitavy. Väčšina lokalít zanikla, dnes už iba veľmi ojedinele napríklad v alúviu Čerešňového potoka v blízkosti Velčíc, v Hlbokej a Drahožickej doline.

Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6) – Len veľmi ojedinele sa v okrese nachádzajú fragmenty tohto biotopu národného významu, lokality väčšinou zanikli. Doložený je z okolia Velčíc.

Psiarkové aluviálne lúky (Lk7) – biotop národného významu tvorí vegetácia dvoj až trojkosných, vlhkých lúk v krátkodobu zaplavovaných alúviách menších riek a v podmáčaných depresiách. Porasty sú druhovo pomerne chudobné, charakteristické spoločným výskytom vlhkomilných a suchomilných druhov. Veľmi citlivo reagujú na zmeny vodného režimu, čo sa prejavuje vo veľkej premenlivosti druhového zloženia v rámci jednej lokality ale aj v rámci jednotlivých rokov. Tento typ lúk je v súčasnosti, tak ako všetky ostatné typy lúk, veľmi vzácny. V okrese Zlaté Moravce sa z kedysi rozsiahlych lúk zachovali fragmenty v alúviách Žitavy a Hlbokej.

Vegetácia vysokých ostríc (Lk10) – biotop zahŕňa druhovo chudobné porasty s dominanciou vysokých ostríc silne ovplyvňované podzemnou aj povrchovou vodou. Biotop vyžaduje zaplavenie v jarných mesiacoch, naopak, neskôr v lete dochádza často k presychaniu povrchovej vrstvy pôdy. Vlastnosti pôdy sú značne variabilné a aj na základe tejto variability poznáme dva základné podtypy tohto biotopu. V okrese Zlaté Moravce je z minulosti doložených viacero lokalít. Vyskytovali sa v terénnych zníženinách, v slatinných, podmáčaných, ale aj zaplavovaných lúkach na alúviu Hlbokej medzi horárňami Skýcovský mlyn a Koborno. V súčasnosti vzácnne v Kostolianskej kotline, na brehoch vodných nádrží Mankovce a Lovce.

Trstinové spoločenstvá mokradií (*Phragmition*) (Lk11) – biotop tvoria veľkoplošné porasty vysokých trstín formované predovšetkým dominantnými druhmi. Vyvíjajú sa v eutrofných až mezotrofných mokradiach v zazemnených riečnych ramenách a terénnych zníženinách, na brehoch vodných nádrží a pomaly tečúcich tokoch. Zonácia homogénnych porastov na stanovištiach odráža predovšetkým dĺžku a výšku záplav. Biotop je dôležitý pre faunu, najmä vodné vtáky a obojživelníky. V okrese Zlaté Moravce je vzácny, viazaný často na antopogénne stanovištia, napr. vo vypustenej vodnej nádrži Hostovce, vo vodnej nádrži Lovce. Menšie porasty sa vyskytujú aj v hlinisku Machulince.

Rašeliniská a slatiny

Sukcesne zmenené slatiny (Ra7) – biotop predstavuje ľudskými aktivitami degradované štádiá slatín a ich rastlinných spoločenstiev. Degradácia spočíva predovšetkým v poškodení vodného režimu (odvodnenie) a následným zmenám vegetácie, kedy na úkor nízkobylinných, konkurenčne slabých spoločenstiev nastupujú vysokobylinné druhy, najčastejšie bezkolenec belasý (*Molinia caerulea*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), trsť (*Phragmites australis*) ale aj iné druhy. Spoločne s poškodením vodného režimu sa negatívne

prejavuje sekundárna sukcesia, teda zarastanie lokality drevinami a hromadenie stariny. V okrese Zlaté Moravce sa historicky vyskytovalo niekoľko lokalít biotopu európskeho významu **Prechodné rašeliniská a trasoviská** (Ra3 –7140). Najmä v alúviách Žitavy a Hlbokej. Po odvodnení a zničení ostávajú len fragmenty, ktoré predstavujú degradované zvyšky biotopu Sukcesne zmenené slatiny.

Prameniská

Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách (Pr2) – biotop národného významu tvoria spoločenstvá tienistých pramenísk a potôčikov lesného stupňa. Asociácie tvoria navzájom prechodné typy, ale vždy ich charakterizuje vyššia pokrývnosť cievnatých rastlín ako machorastov. Okolité lesné spoločenstvá tvoria najčastejšie jelšiny, dubohrabiny a najmä bučiny. V okrese Zlaté Moravce sa biotop vyskytuje iba fragmentárne, na veľmi malých plochách, roztrúsene, viazané často na ploché sedlá, napríklad v Pohronskom Inovci, ale aj v Tribeči (Čierny hrad, Zlatno).

Osobitnú skupinu tvoria synantropné biotopy (X1,X2,X3,X4,X5,X7,X8,X9,X10) rúbanísk, nitrofilná vegetácia v sídlach aj mimo sídiel, úhory, intenzívne obrábaná poľnohospodárska pôda, rúbaniská a podobne. Jej zastúpenie v rámci okresu Zlaté Moravce je značné, z pohľadu záujmov ochrany prírody nemajú význam.

1.2.2 Živočíšstvo

1.2.2.1 Zoografické členenie

Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus

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

Severnú časť územia okresu Zlaté Moravce radíme do provincie listnatých lesov a do podkarpatského úseku zatiaľ čo južnú časť radíme do provincie stepí a do panónskeho úseku. (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

Zoogeografické členenie: limnický biocyklus

Limnický biocyklus Slovenska patrí do euromeditéranej 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 a do stredoslovenskej časti. (Hensel, Krno, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

1.2.2.2 Reálna fauna územia

Faktormi, ktoré determinujú charakter a druhové zloženie živočíchov v okrese Zlaté Moravce sú geomorfologické, geologické, hydrologické a klimatické podmienky stanovišť. V rámci okresu môžeme vyčleniť viacej typov krajiny: pahorkatinovú (najmä Žitavská pahorkatina a niva okolo samotnej rieky), silne urbanizovaná, prevažne bezlesú resp. so značne pozmeneným drevinovým zložením, kde sa vyskytujú rôzne agrozoocenózy, kultúrozoocenózy a antropozoocenózy, ktoré miestami prechádzajú do kultúrnej stepi. V nivách riek a potokov nájdeme spoločenstvá živočíchov, kde sa vyskytujú hlavne druhy naviazané na trvalú alebo periodickú vodu napr. ichtyocenózy, hydrofilné avicenenózy, akvatické a semiakvatické druhy živočíchov. Pomerne zachovalé lesné stanovištia živočíchov sa nachádzajú v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovec v severnej a východnej časti okresu. Zaujímavé spektrum živočíchov nájdeme na otvorených stanovištiach s výskytom kremencov, skalných hrebeňov, vežičiek a blokovísk, ktoré sa vyskytujú najmä v pohorí Tribeč. Na tieto stanovištia sú naviazané petrikolné zoocenózy, ktoré sa prekrývajú s lesnými spoločenstvami. Plošne

menej zastúpeným segmentom krajiny sú lúky, pasienky a trávne úhory vyskytujúce sa hlavne na úpätí pohorí. Na ne sú viazané zoocenózy otvorených stanovišť početne zastúpené hlavne bezstavovcami zo skupín motýle (*Lepidoptera*), rovnokrídlavce (*Odonata*), chrobáky (*Coleoptera*), blanokrídlavce (*Hymenoptera*) a pod.

Živočíchy lesov

Lesné porasty v okrese Zlaté Moravce sa nachádzajú najmä v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovec patria do dubového, bukovo – dubového, dubovo – bukového, bukového a výnimočne aj jedľovo – bukového vegetačného stupňa. To ovplyvňuje aj zloženie lesnej fauny, pričom zastúpené sú euryvalentné ako aj špecializované a vzácne taxóny najmä z bezstavovcov.

Z obojživelníkov sa v lesných ekosystémoch najčastejšie vyskytuje skokan hnedý (*Rana temporaria*), ktorý preferuje najmä vlhké miesta, prameniská, nivy potokov, rôzne periodické vodné plochy a pod. V lesnom prostredí nájdeme aj kunku žltobruchu (*Bombina variegata*), ktorá obsadzuje neperiodické vodné plôšky (napr. mláky, koľaje v lesných cestách, zatopené depresie). V svetlých listnatých lesoch v blízkosti mokradí sa môžeme stretnúť aj s rosničkou zelenou (*Hyla arborea*) a ropuchou obyčajnou (*Bufo bufo*). V zmiešaných lesoch najmä v bukovo – jedľovom lesnom vegetačnom stupni žije salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*). BALOGOVÁ et al. (2015). Na podobných stanovištiach nájdeme aj mloka karpatského (*Lissotriton montandoni*), ktorý sa pravdepodobne vyskytuje v Pohronskom Inovci. Z plazov žije v nižších polohách typický silvikolný druh slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), v teplejších lesoch sa môžeme stretnúť s užovkou stromovou (*Zamenis longissimus*) a na presvetlených vyšších poloh veľmi vzácne aj vretenica severná (*Vipera berus*).

Vtáčia zložka lesných biotopov je pomerne pestrá, zo vzácnejších druhov stojí za zmienku výskyt druhov lesných sov: výr skalný (*Bubo bubo*), myšiarka ušastá (*Asio otus*) a sova lesná (*Strix aluco*). K bežným druhom patria tesár čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ malý (*Dendrocopos minor*) a ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), vzácnejšie sa vyskytujú ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*) a žlna sivá (*Picus canus*). V lesnom prostredí hniezdi vzácne bocian čierny (*Ciconia nigra*), v okrese Zlaté Moravce sú to predovšetkým menej dostupné doliny Tribeča a Pohronského Inovca. Na listnaté a zmiešané lesy je viazaný výskyt holuba plúžika (*Columba oenas*), muchárika bielokrkého (*Ficedula albicollis*) a veľmi vzácnej aj žltochvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*). Okraje lesov blízko otvorených plôch pasienkov, lesných lúk, či rúbanísk, obľubuje lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*). V rôznych typoch lesov, najmä vlhkých, v rôznych nadmorských výškach, hniezdi sluka lesná (*Scolopax rusticola*). Pomerne bežným druhom, obývajúcim rôzne typy lesov, najmä v nižších nadmorských výškach je muchár sivý (*Muscicapa striata*). Z ekozozologických významnejších druhov dravých vtákov v okrese Partizánske hniezdi orol kráľovský (*Aquila heliaca*), v súčasnosti v počte 3 – 4 hniezde páry (CHAVKO per comm.). Orol kriklavý (*Aquila pomarina*) pomerne vzácne hniezdi v Nitrianskej pahorkatine, Strážovských vrchoch a Tribeči. V lesnom prostredí hniezdia aj jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), sokol lastoviačiar (*Falco subbuteo*) a myšiak lesný (*Buteo buteo*). Cez zimné obdobie sa v okrese vyskytujú jedince myšiaka severského (*Buteo lagopus*). Najbežnejším zo sokolovitých dravcov je sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), ktorý hniezdi na rôznych typoch stanovišť napr. v poľnohospodárskej krajine v kotline, v urbánnom, ale aj v lesnom prostredí. Rôzne typy prirodzených aj pozmenených lesov hostia napríklad drozdy (*Turdus merula*, *T. philomelos*), kolibiariky (*Phylloscopus collybita*, *P. sibilatrix*), ďalej sýkorky (*Periparus ater*, *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*) a ďalšie druhy spevavcov. Zachované prameniská a horné úseky potokov obývajú trasochvost horský (*Motacilla cinerea*) alebo trasochvost biely (*Motacilla alba*). Rôzne typy prirodzených aj pozmenených lesov reprezentujú napríklad drozdy (*Turdus merula*, *T. philomelos*), kolibiariky (*Phylloscopus collybita*, *Ph. sibilatrix*), ďalej sýkorky (*Periparus ater*, *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*) a ďalšie druhy spevavcov. Zachované prameniská a horné úseky potokov obývajú z vtákov napríklad trasochvost horský (*Motacilla cinerea*) alebo trasochvost biely (*Motacilla alba*).

Z drobných zemných cicavcov sa v lesnom prostredí vyskytuje hlavne hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*), vo vlhšom prostredí veľmi vzácne aj duloonica väčšia (*Neomys fodiens*) (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). Ochrannú pozornosť si zasluhujú plchy ako plch sivý (*Glis glis*) a plšik lieskový (*Muscardinus avellanarius*) výskytom naviazaný na prechodné formácie medzi krovinami a lesom. Pomerne vzácna je veverka lesná (*Sciurus vulgaris*). Lesné prostredie využívajú aj rôzne

druhy netopierov a to hlavne ako úkryt a miesto lovenia potravy. Medzi vzácnejšie druhy zachovalejších lesných porastov s dostatkom vhodných dutín, hlavne v bukovom a jedľovo-bukovom stupni, patrí netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*) a uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*). Typickým stratégom, ktorý loví v lesnom prostredí patrí večernica malá (*Pipistellus pipistrellus*), tu však aj netopiera fúzatého (*Myotis mystacinus*) alebo raniaka stromového (*Nyctalus leisleri*) a ďalšie druhy (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). Okres Zlaté Moravce leží na južnej hranici výskytu našich veľkých šeliem. Okrajove sem zasahujú teritória medveďa (*Ursus arctos*) a rysa (*Lynx lynx*), ktorých výskyt v Tribeči a Pohronskom Inovci je veľmi sporadický a ojedinelý. Prakticky na celom území okresu, najmä v zalesnených častiach (Tribeč) sa vyskytuje mačka divá (*Felis silvestris*), liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*) a jazvec lesný (*Meles meles*). Bežnými druhmi v lesnom prostredí sú všetky pôvodné druhy párnokopytníkov (srnec, jeleň, diviak), ako aj introdukovaný muflón (*Ovis musimon*) a daniel (*Dama dama*). Zaujímavosťou je umelý chov zubra európskeho (*Bison bonasus*) v obore v Topoľčiankach, ktorú spravujú Lesy SR, odštepny závod Topoľčianky. Samotná obora sa nachádza na upätí Tribeča nad obcou Zlatno v k. ú. Hostovce. V roku 1964 bola vyhlásená za Chránený areál. V období rokov 1958 – 2015 tu bolo odchovaných cez 180 zubrov (PČOLA et al. 2015). Výmera zvernice je približne 140 ha (PČOLA et al. 2015).

Živočíchy otvorených stanovišť, lúk a pasienkov

Medzi typické druhy otvorených stanovišť patria rovnokridlovce (*Orthoptera*) ako kobylôčka sivastá (*Platycleis albopunctata*), kobylka hryzavá (*Decticus verrucivorus*), kobylka bielopása (*Leptophyes albovittata*), kobylôčka zelenkastá (*Metrioptera bicolor*), kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*) alebo svrček poľný (*Gryllus campestris*) (KRIŠTÍN & KAŇUCH 2017). Takéto lokality v okrese nájdeme najmä v extraviláne obcí v Podunajskej pahorkatine a na predhoriach pohorí Tribeč a Pohronský Inovec. Z bežných motýľov, ktoré nájdeme na zachovalých stanovištiach možno spomenúť nasledovné druhy: mlynárik hrachorový (*Leptidea sinapsis*), žltáček podkrovkový (*Colias alfacariensis*), perlovec najmenší (*Boloria dia*), očkáň ovsíkový (*Minois dryas*) a vidlochovost feniklový (*Papilio machaon*), ktoré sa vyskytujú v širokom spektre stanovišť od prirodzených až po sekundárne (lúky, sady a záhrady).

Charakteristickými druhmi nižších polôh otvorenej krajiny, hlavne extenzívne využívaných lúk a lúčnych úhorov je chrapkáč poľný (*Crex crex*), extenzívne využívanej ornej pôdy prepelica poľná (*Coturnix coturnix*) a jarabica poľná (*Perdix perdix*), ktorá je v riešenom území na pokraji vyhynutia. Chrapkáča môžeme nájsť napríklad na lúkach nad Obycami (JAUSCHOVÁ 2017, Aves Symfóny) alebo severne od Čaradíc. Medzi bežné druhy okresu Zlaté Moravce patrí bažant poľný (*Phasianus colchicus*), s ktorým sa môžeme stretnúť. Na lúkach, nekosených, zarastajúcich resp. vo vyššom sukcesnom štádiu nájdeme hlavne vtáčie druhy, ktoré hniezdia alebo sa ukrývajú v krovinej vegetácii ako: prhlviar červenskastý (*Saxicola rubetra*), prhlviar čiernohlavý (*Saxicola rubicola*), penice (*Sylvia communis*, *S. curruca*, *S. borin*, *S. atricapilla*, vzáčne aj *S. nissoria*), sedmohlások obyčajný (*Hippolais icterina*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*). Otvorené stanovišťa vyhľadávajú ako lovné teritórium dravé vtáky. Z bežných druhov je to sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), zo vzácnejších druhov sú to orol krikľavý (*Aquila pomarina*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) a orol kráľovský (*Aquila heliaca*). Sovy v tomto prostredí zastupuje hlavne myšiarka ušatá (*Asio otus*), zriedkavejšie aj sova lesná (*Strix aluco*), kuvik obyčajný (*Athene noctua*) a plamienka driemavá (*Tyto alba*) sa ako hniezdiče z územia vytratili. Oba druhy sú ohrozené zmenou využívania krajiny a poľnohospodárskych objektov a ich hniezdiská pomaly zanikajú na celom území Slovenska. Menšie lesíky v otvorenej kraje využívajú na hniezdenie niektoré druhy dravcov a sov ako napríklad jastraby, sova obyčajná či myšiak hômy. Na lov využívajú otvorenú poľnohospodársku krajinu aj viaceré druhy, ktoré nachádzajú vhodné hniezdné podmienky v zastavaných územiach miest a obcí (*Hirundo rustica*, *Delichon urbicum*, *Streptopelia decaocto*, *Corvus frugilegus*, *Coloeus monedula*).

Z drobných zemných cicavcov sa v okrese bežne vyskytujú druhy otvorenej krajiny ako napr. ryšavky - ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), veľmi vzáčne aj ryšavka malooká (*Apodemus uralensis*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), vzáčne aj chrček roľný (*Cricetus cricetus*), syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*) tu už pravdepodobne vyhynul (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). Relatívne bežným obyvateľom poľnohospodárskej krajiny je zajac poľný (*Lepus europaeus*), naproti tomu nepôvodný králik divý (*Oryctolagus cuniculus*) sa dostal na pokraj vyhynutia ak už v území nevyhynul. Otvorená krajina je domovom ježa bledého

(*Erinaceus europaeus*), ktorý často preniká do intravilánov obcí a miest. Na lov alebo získavanie potravy využívajú otvorenú krajinu aj niektoré druhy šeliem (*Felis silvestris*), niektoré druhy ju aj trvalo osídľujú (*Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Mustela nivalis*, vzácne *Mustela erminea*, *Mustela putorius*). K bežným druhom párnokopytníkov v riešenom území patria tohto prostredia jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*) a sviňa divá (*Sus scrofa*) a nepôvodný daniel a muflón.

Živočíchy vodných tokov, nádrží a mokradí

Najväčším vodným tokom v okrese Zlaté Moravce je rieka Žitava so svojimi prítokmi. Rieka pramení v susedom okrese Žarnovica v Pohronskom Inovci. Väčšina prírodných a poloprírodných biotopov v nive rieky Žitava a jej prítokov bola premenená alebo zničená ľudskou činnosťou - napriamením vodných tokov, zasypaním odstavených ramien, odvodnením, melioráciami, výrubom sprievodných porastov a atď. Z hľadiska krajiny diverzity pôsobia vodné toky ako „migračné cesty“, ale súčasne aj bariérové prvky pre mnohé druhy živočíchov. Ďalšími významnejšími vodnými tokmi v okrese sú Hostiansky potok, Boľkov, Slažiansky potok, Čerešnový potok, Drevenica a Hostovský potok. V Podunajskej pahorkatine sa nachádzajú vodné nádrže: Veľké Vozokany, Slepčany, Nevidzany, Nemčičany a Veľčice.

Na stojaté vody sú naviazané významné bioindikčné druhy bezstavovcov – vážky. Na vodných nádržiach Veľké Vozokany a Obyce zistil DÁVID (2017) široké spektrum druhov: *Chalcolestes viridis*, *Lestes barbarus*, *Lestes dryas*, *Calopteryx splendens*, *Platycnemis pennipes*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma najas*, *Ischnura elegans*, *Anax imperator*, *Cordulegaster bidentata*, *Cordulegaster heros*, *Somatochlora metallica*, *Libellula depressa*, *Orthetrum cancellatum* a *Sympetrum sanguineum*. Na celom území sa vzácne vyskytujú ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), na kontakte s lesmi skokan šťihly (*Rana dalmatina*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) (KIZEK in litt), v nížinách a pahorkatinách sa vzácnejšie vyskytuje aj kunka červenobruchá (*Bombina bombina*). Ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a skokan šťihly (*Rana dalmatina*) sa každoročne rozmnožujú v niektorých vodných nádržiach.

Ichtyofauna okresu Zlaté Moravce je na mnohých tečúcich vodných tokoch pozmenená a časť pôvodných riečnych druhov rýb z mnohých tokov, resp. ich úsekov už vymizla v dôsledku úprav vodných tokov a ich znečistenia v minulosti. Dominujú druhy pochádzajúce z nížinnej zóny ako kapor rybníčný (*Cyprinus carpio*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), lieň sliznatý (*Tinca tinca*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*) a iné. Tieto druhy obsadzujú predovšetkým stojaté vodné plochy. Vodné nádrže vyskytujúce sa v okrese plnia primárnu funkciu ako nádrže na akumuláciu úžitkovej vody a sekundárne ako rybársky obhospodarované revíry. V týchto stojatých vodách sa prevažne vyskytujú druhy ako pleskáč tuponosý (*Abramis sapa*), úhor riečny (*Anguilla anguilla*), karas striebřistý (*Carassius auratus*), zubáč veľkousty (*Stizostedion lucioperca*) a sumec veľký (*Silurus glanis*). Z bežných druhov rýb sú zastúpené najmä klasické pridružené druhy ako ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), belička európska (*Alburnus alburnus*) a plotica červenooká (*Rutilus rutilus*). Z nepôvodných bylinožravých druhov z východnej Ázie sú to druhy introdukované druhy do stojatých vôd amur biely (*Ctenopharyngodon idella*) a tolstolobik pestrý (*Hypophthalmichthys nobilis*). V potokoch prameniach v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovec dominujú reofilné ichtyocenózy, ktoré sú charakteristické najmä druhmi z čeľade lososovitých - pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*/ *Salmo labrax morpha fario*) a nepôvodný pstruh dúhový (*Oncorhynchus mykiss*). Vzhľadom na nízku vodnatosť mnohých tokov je výskyt ichtyofauny sporadický. V nižších častiach sa k týmto druhom pridáva jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*).

Medzi typické druhy vodného vtáctva, ktoré sú naviazané na stojaté vodné ekosystémy riešeného územia patria: trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), lyska čierna (*Fulica atra*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*) a volavka popolavá (*Ardea cinerea*). Zo vzácnejších druhov je to rybárik riečny (*Alcedo atthis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*) a vlha hájna (*Oriolus oriolus*). V riešenom území sa nachádza len veľmi málo lokalít s vhodným litorálnym pásmom na hniezdenie, oddych, zber potravy či zimovanie vodných vtákov. Významnejšie sú iba dve z lokality: vodné nádrže Nevidzany a Veľké Vozokany. Na týchto vodných plochách boli zistené kačica chrapka (*Anas crecca*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), labuť veľká (*Cygnus olor*), lyska čierna (*Fulica atra*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*), volavka popolavá (*Ardea*

cinerea) a chriaštel' vodný (*Rallus aquaticus*) (ŠNÍRER in litt, Aves symfony). V roku 2016 pozoroval ADAMEC kalužiaka červenonohého (*Tringa tonatus*) a chochlačku vrkočatú (*Aythya fuligula*) na VN Slepčany. Medzi semiakvatických cicavcov patria niektoré druhy drobných zemných cicavcov, hlavne rad hmyzožravce. Typickým predstaviteľom tejto skupiny je dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*) (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012), ktorá sa veľmi vzácnne vyskytuje v podhorských potokoch. Z ostatných druhov hlodavcov a hmyzožravcov boli zaznamenané pri vodných tokoch dva druhy rodu *Sorex* (*Sorex araneus* a *Sorex minutus*), ďalej dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), hrabošík podzemný (*Microtus subterraneus*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), a vzácnne aj myška drobná (*Micromys minutus*) (BALÁŽ & AMBROS 2007, 2010). Vydra riečna sa trvale vyskytuje hlavne v okolí väčších vodných plôch a tokov (Nitra resp. VN Veľké Uherce) (URBAN et al. 2011). Predpokladáme výskyt nepôvodného druhu ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), najmä na vodných nádržiach alebo pomaly tečúcich riekach a potokoch, kde KRIŠTOFÍK & DANKO (2012) udávajú historické údaje s výskytom od roku 1965. Z netopierov je topicky naviazaný na vodné prostredie hlavne pomaly tečúcich resp. stojatých vôd netopier vodný (*Myotis daubentonii*), kde loví potravu (napr. rieka Nitra). Z ostatných druhov môžeme pri vodách vidieť aj raniaka hrdzavého (*Nyctalus noctula*), večernicu malú (*Pipistrellus pipistrellus*) alebo večernicu parkovú (*Pipistrellus nathusii*).

Živočíchy skál, brál a podobných stanovišť

Jedná sa o izolované menšie skalné útvary v kremencoch alebo andezitoch, ktoré sa nachádzajú v pohoriach Tribeča (zrúcanina hradu Gýmeš, Veľký Lysec, Ploská, Svinec, Skalka, Čierny hrad, Hrušov zrúcanina hradu a iné) alebo Pohronského Inovca (Včelár, Cerov, Skerešov). Ako hniezdiská využívajú tieto biotopy niektoré dravce napr. sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), zo spevavcov je ako nidifikant naviazaný na skalné stanovištia krkavec čierny (*Corvus corax*), žltouchvost domový (*Phoenicurus phoenicurus*) a skaliarik sivý (*Oenathe oenathe*). Skaly na hniezdenie využíva aj výr skalný (*Bubo bubo*), ako úkryt ich využívajú aj iné sovy (napr. sova obyčajná *Strix aluco*). Z plazov sa na týchto stanovištiach jašterica múrová (*Lacerta muralis*). Sekundárne sa podobné stanovištia vytvárajú v opustených lomoch, ktoré sú v okrese Partizánske pomerne zriedkavé (Benát, Čierny vrch, Machulince, Hostie).

Živočíchy jaskýň

V okrese Zlaté Moravce sa vyskytujú malé a prevažne krátke jaskynné útvary, ktoré podľa pôvodu vzniku môžeme zaradiť k andezitovým, rozsadlinovým, kremencovým alebo pseudokrasovým jaskyniam. Dosahujú dĺžku len niekoľko metrov. Podľa najaktuálnejšieho zoznamu jaskýň Slovenska (SMOPAJ 2017) sú evidované jaskyne v pohorí Tribeč a Pohronský Inovec. V Pohronskom Inovci nájdeme štyri andezitové jaskyne, v dvoch z nich môžeme nájsť individuálne nálezy zimujúcich netopierov (Jaskyňa jedného netopiera a jaskyňa dvoch netopierov). Medzi bežné druhy zimujúcich netopierov v týchto jaskyniach patrí podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*, KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). V pohorí Tribeč je evidovaných sedem menších jaskýň (Pseudokrasová na Lysci, Hrušovská hradná jaskyňa, Horné Lúčno, Jaskyňa vo Vápennom vrchu, Jaskyňa na Lome, Kamenec, Lom), v ktorých sa ojedinele a zriedkavo vyskytujú zimujúce netopiere. V jaskyni Horné Lúčno boli cez zimné obdobie zistené dva druhy podkovár veľký (*Rhinolophu ferrumequinum*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a jaskyni Kamenec tak isto dva druhy ucháč svetlý (*Plecotus auritus*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) (LEHOTSKÁ & LEHOTSKÝ 2002). Zaujímavým typom zimoviska tesne za hranicou okresu sú zrúcaniny hradu Gýmeš (k. ú. Jelenec, okres Nitra), kde v podzemných chodbách bol zdokladovaný výskyt piatich druhov netopierov, všetko ako individuálne nálezy zo 60. a 70. rokov minulého storočia (LEHOTSKÁ & LEHOTSKÝ 2002). Spoločnosť pre ochranu živočíchov neeviduje v jaskyniach riešeného územia významné a početné zimovisko netopierov (UHRIN et al. 2002). Z bezstavovcov sú bežným druhom jaskýň nočné motýle ako mora pivničná (*Scoliopteryx libatrix*), piadivka jaskynná (*Triphosa dubitata*), babôčka žihľavová (*Aglais urticae*) z pavúkov meta temnostná (*Meta menardi*) a metelina jaskynná (*Mettelina merianae*).

Živočíchy ľudských sídel a iných urbárnych priestorov

Do týchto oblastí prenikajú živočíchy z okolitých stanovišť, a preto aj druhové zloženie často krát zodpovedá okolitému prostrediu resp. trofickej a topickej ponuke daného biotopu. Z bezstavovcov tu väčšinou nájdeme

euryektné druhy, ktoré sa vyskytujú na podobných stanovištiach ako v okolitej krajine. Vzhľadom na prevažne nízku ekozozologickú hodnotu sa urbanofilným bezstavovcom nebudeme podrobnejšie venovať.

Urbánnemu prostrediu sa dokonale prispôsobili hlavne avicenózy s rôznym stupňom synantropizácie, ktorá závisí od topických a trofických podmienok stanovišť. Urbánnemu prostrediu sa dokonale prispôsobili hlavne avicenózy s rôznym stupňom synantropizácie, ktorá závisí od topických a trofických podmienok stanovišť. Medzi typických nidifikantov mestských parkov, nevynímajúc záhrady, cintoríny alebo sady patria: červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), drozd čvikoťavý (*Turdus pilaris*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), muchárik sivý (*Muscicapa striata*), sýkorka bielolícá (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), straka čiernozobá (*Pica pica*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*). V podhorských obciach (Jelenec, Kostolany pod Tribečom, Skýcov a Zlatno) nájdeme druhy typické pre lesné prostredie Západných Karpát: jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), králik zlatohlavý (*Regulus regulus*), sýkorka čiernehohlavá (*Parus montanus*), sýkorka hômny (*Poecile palustris*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*) a sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*). Medzi obligátnych synantropných vtákov patrí bocian biely (*Ciconia ciconia*), ktorý v okrese Zlaté Moravce má zaznamenané a evidované len jedno aktívne hniezdo (Čierne Kľačany) (FULÍN per comm.). V panelových domoch nachádza vhodné podmienky daždovník obyčajný (*Apus apus*), ktorý hniezdi v otvorených atíkových vetracích otvoroch. Na sídlisku v meste Zlaté Moravce žije populácie o veľkosti minimálne 20-tich hniezdiacich párov. Čoraz vzácnejšie sa v meste a na dedinách môžeme stretnúť s krdľami vrabca domového (*Passer domesticus*), hniezdami lastovičky domovej (*Hirundo rustica*), naopak populácie žltochvosta domového (*Phoenicurus ochruros*), belorítky domovej (*Delichon urbica*) a hrdličky záhradnej (*Streptopelia decaocto*) sú pomerne stabilné. V meste Zlaté Moravce hniezdi aj sokol myšiar (*Falco tinnunculus*) v priemyselnej časti smerom na Topoľčianky. Typickým synantropným druhom netopiera je raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), ktorý sa vyskytuje v početnej populácii na sídlisku v meste Zlaté Moravce. Ďalšími druhmi netopierov ktoré môžeme nájsť v rôznych dilatačných špárach panelov, prvkami oplechovania, pod parapetnými doskami je večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*). V urbánnom prostredí Zlatých Moraviec, najmä v nive rieky Žitava bola zaznamenaná aj večernica parková (*Pipistrellus nathussi*, CELUCH et al. 2016). Ako letný úkryt hlavne pre reprodukčné kolónie netopierov resp. samice s mláďatami sú vhodné podkrovné priestory kostolov, sakrálnych a iných vhodných budov. V rámci okresu Zlaté Moravce (Tribeč a Pohronský Inovec) evidujeme len málo početné kolónie večernice pozdnej (*Eptesicus serotinus*), ucháča svetlého (*Plecotus auritus*) vo Veľkej Lehote. V roku 2016 bola zaznamenaná menšia kolónia netopiera veľkého (*Myotis myotis*) v obci Jedľové Kostolany (SON in litt). Podobnú kolóniu môžeme nájsť aj v obci Zlatno pri Zlatých Moravciach. Zo vzácnejších cicavcov sa na rieke Žitava, vrátane jej úseku pretekajúci intravilánmi, sa pomerne bežne vyskytuje vydra riečna (*Lutra lutra*), ktorá tu má svoje lovné teritórium (URBAN et al. 2011). Bežne sa v mestskom prostredí vyskytujú liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), kuna skalná (*Martes foina*), hlavne v menších obciach žije jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), veľmi vzácne tchor obyčajný (*Putorius putorius*), totálne synantropizovanými druhmi sú potkan hnedý (*Rattus norvegicus*) a myš domová (*Mus musculus*). Ojedinele do intravilánu obcí v podhorských oblastiach Tribča dostanú aj veľké kopytníky jeleň lesný (*Cervus elaphus*), smec hômny (*Capreolus capreolus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), na juhu okresu aj daniel (*Dama dama*).

1.2.3 Biotopy

Lesné biotopy

Z pohľadu klasifikácie podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002) bolo v riešenom území identifikovaných 10 typov lesných biotopov európskeho významu a 3 typy lesných biotopov národného významu. Ich prehľad je uvedený v tabuľke č. 1. 24. Dva typy pôvodných lesných biotopov a to Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy (Ls1.1 – kód Natura2000 91E0*) a Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (Ls1.2 - kód Natura2000 91F0*) . Všetky ich pôvodné miesta výskytu boli premenené na ornú pôdu, nelesné biotopy, boli zastavané alebo aj ak sú lesom, tak s úplne zmeneným drevinovým zložením. Jednotlivé typy biotopov boli identifikované z databáz poskytnutých objednávateľom tohto dokumentu, z verejne dostupných

zdrojov (www.sopsr.sk) a v neposlednom rade z vlastného poznania územia. Pri ich vyčleňovaní bol použitý podobný postup ako pri hodnotení biotopov pre účely návrhu území NATURA 2000. Informácie o aktuálnom stave lesných ale aj nelesných biotopov sú založené na dlhoročnom poznaní riešeného územia a terénom mapovaní v rokoch 2009-2018 spracovateľmi tohto dokumentu.

Tabuľka č. 1. 24: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území – lesné biotopy

Kód SK	Názov biotopu	Kód NATURA
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0*
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-
Ls2.2	Dubovo-hrabové lesy panónske	91G0*
Ls3.1	Teplomilné submediteránne dubovo lesy	91H0*
Ls3.3	Dubové nátržníkové lesy	91I0*
Ls3.4	Dubovo-cerové lesy	91M0
Ls3.5.1	Sucho a kyslomilné dubové lesy	-
Ls3.5.2	Sucho a kyslomilné dubové lesy	91I0*
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*
Ls5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110
Ls5.4	Vápnomilné bukové lesy	9150
Ls7.4	Slatinné jelšové lesy	-

Poznámka: Biotopy európskeho významu sú podfarbené zeleno, biotop národného významu modro

Nelesné biotopy

Ako nelesné biotopy môžeme označiť také, na ktorých sa nenachádza zapojený porast drevín, sú teda bezlesé. Z hľadiska ich vzniku a aj vývoja ich môžeme rozdeliť na dva typy. Prvým sú prirodzené nelesné biotopy. Sú to také, ktorých vznik a existencia nie je podmienená ľudskými aktivitami. V stredoeurópskej krajine boli v rôznej miere zastúpené už pred príchodom človeka. V porovnaní s lesnými biotopmi boli rozšírené v omnoho menšej miere. V prírodných podmienkach južného Slovenska, kde patrí aj územie okresu Zlaté Moravce, do úvahy pripadajú iba niektoré rašeliniská, vodné plochy a skalné útvary.

Druhým typom sú sekundárne, poloprirodzené nelesné biotopy. Tie sú v dnešnej krajine zastúpené nepomerne väčšou mierou a predstavujú ich v prvom rade kosné lúky a pasienky. Stáročným využívaním tradičným obhospodarovaním týchto plôch sa tu vyvinula typická vegetácia s veľkým bohatstvom rastlinných druhov. Na tieto biotopy je svojim výskytom viazané veľké množstvo rastlín, významné je zastúpenie druhov čeľade *Orchidaceae*. Najväčšie plošné rozšírenie tieto biotopy zaznamenali už počas stredoveku až do druhej polovice 18. storočia, kedy došlo k veľkoplošnému odlesneniu krajiny za účelom získania pasienkov, lúk ale aj ornej pôdy. Po priemyselnej revolúcii začal nielen plošný úbytok nelesných poloprirodzených biotopov, ale najmä v druhej polovici uplynulého storočia došlo i k ich kvalitatívnym zmenám. V porovnaní so severnejšími oblasťami Slovenska, kde došlo k plošne rozsiahlej rekultivácii a intenzifikácii lúk, v južnejších oblastiach Slovenska všetky vhodné plochy premenené na polia. Malé zvyšky, zväčša na poľnohospodársky nevyužitelných pôdach (napr. mokrade) prípadne inak nevyhovujúcich, ako väčšia vzdialenosť od obcí alebo príliš strmé svahy ostali opustené a postupne tu dochádza k strate ich pôvodne vysokej biodiverzity. Ak neboli tieto miesta hneď zalesnené najčastejšie agátom, nelesné biotopy v takomto prípade zanikli procesom sekundárnej sukcesie – postupnou expanziou tráv a následne zarastaním drevinami.

Medzi nelesné biotopy podľa katalógu biotopov (Stanová, Valachovič 2002) zaraďujeme aj vodné biotopy (rieky, vodné plochy a ich brehy), ktoré najmä v prípadoch brehových porastov riek tvoria prechod medzi lesnými a nelesnými biotopmi.

Z pohľadu klasifikácie podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002) bolo v riešenom území identifikovaných 31 typov nelesných typov biotopov, z toho 8 prirodzených alebo prírode blízkych,

zvyšok sú sekundárne nelesné biotopy. Z nich je 16 typov biotopov európskeho významu a 8 typov biotopov národného významu. Ich prehľad je uvedený v tabuľke na nasledovnej strane.

Prírodné nelesné biotopy

Prvým sú prírodné nelesné biotopy. Sú to také, ktorých vznik a existencia nie je podmienená ľudskými aktivitami. V stredoeurópskej krajine boli v rôznej miere zastúpené už pred príchodom človeka. V porovnaní s lesnými biotopmi boli rozšírené v omnoho menšej miere.

V prírodných podmienkach južného Slovenska, kde patrí aj územie okresu Zlaté Moravce do úvahy pripadajú iba niektoré rašeliniská, vodné plochy a skalné útvary. V území okresu je primárne bezlesie zastúpené v minimálnej miere, zrejme iba na niekoľkých strmých skalnatých svahoch kremencových hôrok. Na strmé, skalnaté, xerothermné svahy a na miesta s poloprirodzenou vegetáciou sa viažu viaceré zaujímavé a najmä vzácne biotopy európskeho a národného významu s výskytom celého radu vzácných, ohrozených a chránených druhov rastlín. V okrese Zlaté Moravce je vegetácia pomerne druhovo chudobná, vzácne druhy sa tu prakticky nevyskytujú.

Sekundárne nelesné biotopy

Sekundárne, poloprirodné nelesné biotopy sú v dnešnej krajine zastúpené nepomerne väčšou mierou a predstavujú ich v prvom rade kosné lúky a pasienky. Stáročným využívaním tradičným obhospodarovaním týchto plôch sa tu vyvinula typická vegetácia, najmä na lúkach na vápencovom podloží s veľkým bohatstvom rastlinných druhov. Na tieto biotopy je svojim výskytom viazané veľké množstvo rastlín, významné je zastúpenie druhov čeľade *Orchidaceae*. Najväčšie plošné rozšírenie tieto biotopy zaznamenali v stredoveku, kedy došlo k veľkoplošnému odlesneniu krajiny za účelom získania pasienkov, lúk ale aj ornej pôdy. Po priemyselnej revolúcii začal najmä v teplých nížinách plošný úbytok nelesných biotopov, a najmä v druhej polovici uplynulého storočia došlo i k ich takmer úplnej likvidácii. Lúčne biotopy z poľnohospodársky využívanej krajiny takmer vymizli, ostali len fragmenty, často ovplyvnené eutrofizáciou, inváznymi druhmi a podobne. V okrese Zlaté Moravce sa lúky zachovali vo vyšších polohách v Tribeči aj v Pohronskom Inovci, najväčšou lokalitou komplexu zachovaných lúk sú Obycké lúky.

Medzi nelesné biotopy podľa katalógu biotopov (Stanová, Valachovič 2002) zaraďujeme aj vodné biotopy (rieky, vodné plochy a ich brehy), ktoré najmä v prípadoch brehových porastov riek tvoria prechod medzi lesnými a nelesnými biotopmi.

Podrobnejší komentár týkajúci sa zachovalosti jednotlivých typov nelesných biotopov, ich druhová rozmanitosť a výskyt chránených a ohrozených druhov je v kapitole 2.6 Účelová ochranná poľnohospodárska a ekologická zeleň.

Tabuľka č. 1. 25: Zoznam nelesných biotopov v riešenom území – prírodné a sekundárne biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Sk2	Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	8220
Sk5	Nespevnené silikátové sutiny v kolínnom stupni	8150
Pi3	Pionierske porasty na silikátových pôdach	NV
Pi4	Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd	8230
Pi5	Pionierske porasty zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i> na plytkých karbonátových a bázických substrátoch	6110*
Vo4	Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
Vo6	Mezo- až eutrofné poloprirodné a umelé vodné nádrže so stojatou vodou a plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou	-
Vo8	Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou	-
Vo9	Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov	-
Br8	Bylinné brehové porasty tečúcich vôd	-
Kr1	Vresoviská	4030

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Kr6	Xerothermné kroviny	40A0*
Kr7	Trnkové a lieskové kroviny	-
Kr8	Vřbové kroviny stojatých vôd	NV
Tr1	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte	6210
Tr1.1	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte s významným výskytom druhov čeľade <i>Orchidaceae</i>	6210*
Tr2	Subpanónske travinno-bylinné porasty	6240*
Tr5	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty	6190
Tr6	Teplomilné lemy	NV
Tr7	Mezofilné lemy	-
Tr8	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	6230*
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510
Lk3	Mezofilné pasienky a spásané lúky	NV
Lk5	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	6430
Lk6	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	6430
Lk7	Psiarkové aluviálne lúky	NV
Lk9	Zaplavované travinné spoločenstvá	NV
Lk10	Vegetácia vysokých ostríc	NV
Lk11	Trstinové spoločenstvá mokradí (<i>Phragmition</i>)	-
Ra7	Sukcesne zmenené slatiny	-
Pr2	Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách	NV

Poznámka: Prirodzené a prírode blízke biotopy európskeho a národného* (*skratka NV) významu sú zelenou farbou, sekundárne sú modro podfarbené

Podrobnejší opis biotopov sa nachádza v podkapitole 1.2.1.3 Reálna vegetácia.

2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

Súčasná krajinná štruktúra odráža aktuálny stav využitia zeme v záujmovom území. Vyjadruje vzájomnú kombináciu súboru prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky krajinej štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajinej štruktúry) charakteru. SKŠ je tvorená prvkami, ktoré pokrývajú zemský povrch, vzájomne sa neprekrývajú a na druhej strane v rámci mapy SKŠ by nemali byť biele plochy, nakoľko každý prvok zemského povrchu je pokrytý nejakým prvkom. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia (ľudského ovplyvnenia územia), či ide o územie prirodzené s vysokou krajinoekologickou hodnotou, alebo naopak o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinoekologickou hodnotou. V dôsledku rozvoja hospodárskych aktivít sa prirodzené ekosystémy záujmového územia postupne strácali a menili, lesy boli premenené na poľnohospodársky využívanú pôdu, v zostávajúcich lesoch sa výrazne zmenila štruktúra lesa a jeho drevinové zloženie a v krajine začali postupne pribúdať umelé prvky (sídelná zástavba, infraštruktúra). Takto bola prevažná časť reprezentatívnych ekosystémov nielen pozmenená, ale často aj zlikvidovaná.

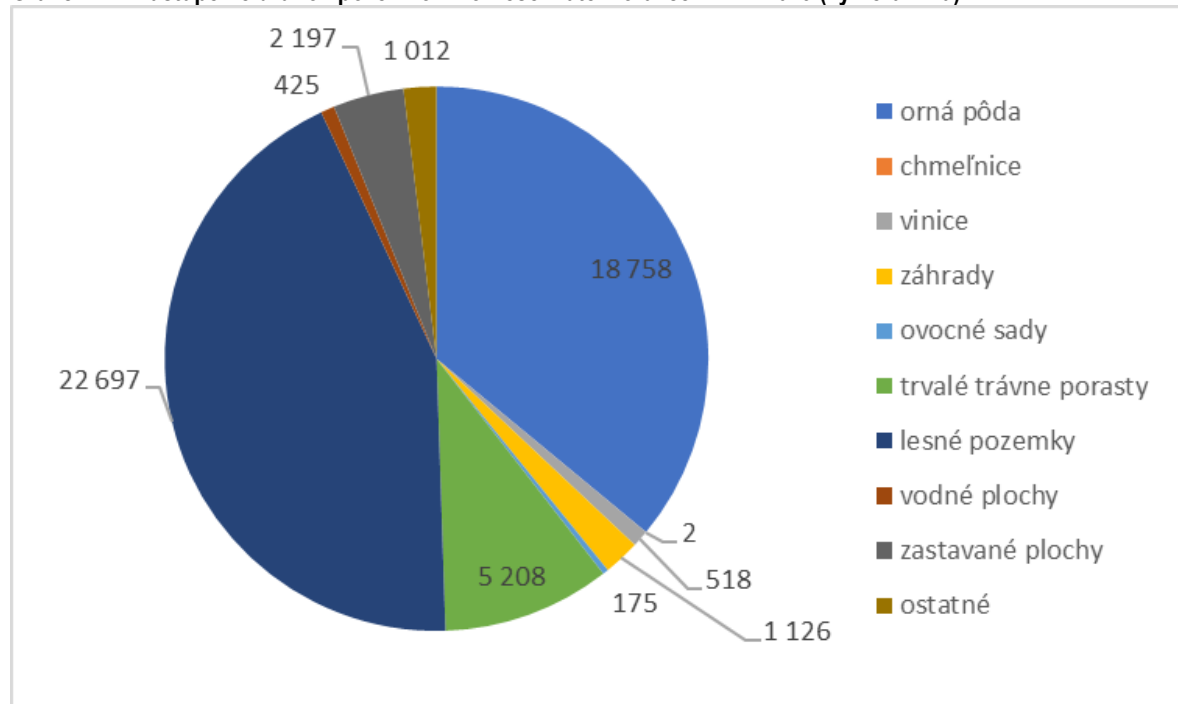
Podľa zákona č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) a vyhlášky ÚGKK SR č. Z. z. sú plochy, ktoré pokrývajú celý zemský povrch, označované ako druhy pozemkov a charakterizuje ich spôsob využívania. Pozemky sa v katastri členia do 10 druhov. V okrese Zlaté Moravce sa vyskytujú všetky druhy pozemkov (tabuľka č. 2. 1, graf č. 2. 1). Najviac sú zastúpené lesné pozemky, potom poľnohospodárska pôda (najmä orná pôda) a zastavaná plocha. Celkový charakter a rozloženie prvkov súčasnej krajinej štruktúry závisí predovšetkým od reliéfu, vývoja osídlenia, historického využívania krajiny, charakteru pôd, čo vytvorilo charakteristickú štruktúru krajiny. V okrese Zlaté Moravce je možné vyčleniť dva výrazne odlišné typy krajiny. Severnú a východnú časť okresu patriace do orografických celkov Tribeč a Pohronský Inovec charakterizuje vysoká lesnatosť, nízky stupeň zornenia a vysoký podiel trvalých trávnych porastov. Úplne iný charakter má krajina v Hronskej a Žitavskej pahorkatine s nízkou lesnatosťou a absolútnou dominanciou veľkoblukovej ornej pôdy v štruktúre poľnohospodárskych pozemkov. Osídlenie je sústredené do 33 sídiel (32 vidieckych obcí a 1 mesto) hlavne do údolia Žitavy a na južné úpätie Tribeča. Na osídlenie vidieckeho typu nadväzuje prevažne intenzívne obrábaná poľnohospodárska krajina s rozvinutou technikou infraštruktúrou. Výnimkou sú obce Skýcov, Jedľové Kostolány a čiastočne aj Zlatno a Kostolány pod Tribečom ležiace uprostred zalesneného horského masívu Tribeča. Na niekoľkých lokalitách sa rozvíjajú rekreačné strediská lokálneho až regionálneho významu, v okrese je otvorených niekoľko väčších lomov. Poľnohospodárska pôda zaberá 25 787 ha (49,48 %), lesná pôda 22 697 ha (43,55 %), zastavané je 4,22 % plochy okresu.

Tabuľka č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Zlaté Moravce k 1. 1. 2019

Druh pozemku	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalé trávne porasty	Lesy	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné	Celkom
Výmera v ha	18 758	2	518	1 126	175	5 208	22 697	425	2 197	1 012	52 118
%	35,99	0,0	0,99	2,16	0,34	9,99	43,55	0,82	4,22	1,94	100

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

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



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

2.1 Poľnohospodárska pôda

Poľnohospodársku pôdu tvoria jednotlivé druhy pozemkov (kultúry) slúžiace bezprostredne poľnohospodárskej výrobe pre rastlinnú produkciu a chov niektorých poľnohospodárskych živočíchov. Poľnohospodárska pôda je podľa členenia katastra nehnuteľností tvorená nasledovnými druhmi pozemkov: orná pôda, záhrady, trvalé trávne porasty, vinice a chmeľnice. V okrese Zlaté Moravce sú zastúpené všetky druhy pozemkov. Platná metodika na vypracovanie RÚSES špecifikuje celkom 9 kategórií a 4 subkategórie prvkov súčasnej krajinej štruktúry, ktoré je možné zaradiť do kategórie „poľnohospodárska pôda“. Sú to:

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

Orná pôda obhospodarovaná vo veľkých blokoch vyplňa veľkú časť Žitavskej a Hronskej pahorkatiny. Vyskytuje sa vo všetkých katastrálnych územia ležiacich v okrese Zlaté Moravce. Maloblková orná pôda bola

identifikovaná výlučne v zastavanom území obcí a ich bezprostrednej blízkosti, malé nemapované úzkopásové bloky sú súčasťou viníc alebo mozaikových štruktúr. V okrese Zlaté Moravce sú však tieto štruktúry v súčasnosti výnimočné, zanikli v dôsledku kolektivizácie alebo zanechaním obhospodarovania. V pahorkatinách dosahuje veľkosť blokov 80 – 100 ha, nezriedka však aj ďaleko viac. Ak aj sú bloky rozdelené, často to býva len úzkymi prvkami – verejnými a účelovými komunikáciami, odvodňovacími kanálmi, tokmi, sídelnou zástavbou.

Chmeľnice sú síce v katastri nehnuteľností evidované, v reálnej vegetácii však mapované neboli.

Vinice v okrese Zlaté Moravce patria do Nitrianskej vinohradníckej oblasti a Zlatomoravského vinohradníckeho regiónu. Sú založené v Žitavskej a Hronskej pahorkatine, výnimočne aj na úpätí Pohronského Inovca. Najväčšie plochy sú v okolí obcí Zlaté Moravce, Žitavany, Topoľčianky, Ladice, Tesárske Mlyňany, Vieska nad Žitavou, Malé Vozokany a Nevidzany.

Ovocné sady sú založené na niekoľkých miestach Žitavskej a Hronskej pahorkatiny, najväčšie sú v blízkosti obcí Lovce, Volkovce, Nemčiňany, Veľké Vozokany.

Záhrady pravidelne dopĺňajú kolorit vidieckych obcí v okrese Zlaté Moravce. Tvorí ich predovšetkým porasty ovocných drevín, trvalé trávne porasty, políčka či menšie vinice. Zvyčajne majú len obmedzenú krajinnotvornú funkciu, pretože sú koncentrované v zastavanom území obce a sú veľmi intenzívne využívané. Plnia však doplnkovú funkciu produkčnú – samozásobiteľskú, rekreačno-relaxačnú a dotvárajú tiež tradičný obraz miest a obcí. Niektoré z nich majú vzhľadom na svoj charakter (porasty starých ovocných stromov) a rozlohu aj veľký význam pre ochranu biodiverzity, napr. v obciach Čaradice, Tekovské Nemce, Žikava, Lovce, Hostie.

Lúky a pasienky (trvalé trávne porasty) sú prírodné, poloprírodné a umelo založené (vysievané, dosievané) rastlinné spoločenstvá. Súčasné lúky a pasienky sú výsledkom dlhodobého využívania krajiny človekom a nepatria k prvkom primárnej krajinnej štruktúry. Majú značne diferencované floristické zloženie a charakter v závislosti od geografickej polohy a klimatických, geologických a pôdnych podmienok. Trvalé trávne porasty sú po lesných porastoch najstabilnejším ekosystémom s veľkým významom pre zachovanie biologickej diverzity. Vzhľadom na rozdielny charakter, spôsob využívania a príspevok k vytváraniu ekologickej stability sa delia na intenzívne využívané, extenzívne využívané, opustené a zarastajúce trvalé trávne porasty, mokrade a trvalé trávne porasty nad hornou hranicou lesa. V okrese Zlaté Moravce zaberajú trvalé trávne porasty rozsiahlejšie súvislejšie plochy iba v orografických celkoch Tribeč a Pohronský Inovec, kde sú po lesoch druhou najrozšírenejšou kategóriou SKŠ. V orografických celkoch Žitavská a Hronská pahorkatina sú lúky a pasienky veľmi vzácné, väčšie plochy dnes nájdeme iba výnimočne, napr. severne od obcí Tekovské Nemce a Čaradice, východne od Tesárskych Mlyňan, východne od obce Ladice, západne od obce Hostie a južne od obce Nemčiňany. Na ostatnom území pahorkatín ich nájdeme iba v rámci záhrad. Extenzívne využívané trvalé trávne porasty, opustené a zarastajúce lúky tvoria väčšie či menšie enklávy uprostred lesných porastov, menej dostupné okraje rozsiahlych komplexov intenzívne využívaných lúk, medze, pásy popri vodných tokoch a prvkoch technickej infraštruktúry a inde. V neobhospodarovaných porastoch sa šíria invázne druhy rastlín. Trvalé trávne porasty zabezpečujú plnenie viacerých mimo produkčných funkcií, napr. protieróznú ochranu (silné prekorenenie povrchových vrstiev pôdy a schopnosť rýchlej obnovy narušeného rastlinného krytu), ochranu biologickej diverzity (prostredie pre existenciu mnohých organizmov), funkciu biologického filtra (schopnosť vyčesávať a viazať minerálne a organické látky), pozitívneho prvku v systéme ekologickej stability (prevaha procesov prirodzenej autoregulácie ekosystému), rekreačnú funkciu a iné.

2.2 Lesné pozemky

Podľa evidencie katastra nehnuteľností sú lesy najrozšírenejším prvkom krajinnej štruktúry s pokryvnosťou až takmer 44 % plochy okresu Zlaté Moravce. Výraznú prevahu majú hospodárske lesy (64,76 %), ochranné lesy zaberajú prevažne len menšie nesúvislé plochy a ich súčasné zastúpenie dosahuje 8,57 %. Z lesov

osobitného určenia dominujú lesy v Malej a Veľkej topoľčianskej zvernici, menšie plochy lesov tejto kategórie sú aj v niektorých chránených územiach a severne od kaštieľa v Topoľčiankach (prímestské a rekreačné lesy). Podrobnejší prehľad je v tabuľke č. 2. 2.

Tabuľka č. 2. 2: Zastúpenie kategórií lesa v okrese Zlaté Moravce

Kategória lesa	Výmera v okrese v ha	Percentuálne vyjadrenie
Ochranné lesy - O	1 871,50	8,57%
Lesy osobitného určenia - U	5 822,82	26,67%
Hospodárske lesy - H	14 138,73	64,76%
Spolu	21 833,05	100,00%

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

Drevinové zloženie je napriek dlhodobému hospodáreniu relatívne prirodzené, nepôvodné dreviny: agát (*Robinia sp.*), smrek (*Picea sp.*), smrekovec (*Larix sp.*), borovica čierna (*Pinus nigra*), dosahujú v súčasnosti len niečo viac ako 7,5 %, zvýšilo sa zastúpenie borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), naopak výrazne ustúpila jedľa biela (*Abies alba*), v menšej miere javory (*Acer sp.*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipy (*Tilia sp.*), breza previsnutá (*Betula pendula*), topoľ osika (*Populus tremula*), niektoré druhy dubov (*Acer sp.*), jarabina brekyňa (*Sorbus torminalis*). Tis (*Taxus sp.*) sa vytratil z lesov úplne. Zastúpenie jednotlivých drevín je znázornené v tabuľke č. 2. 3.

Tabuľka č. 2. 3: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Zlaté Moravce

Drevina	Výmera (ha)	%
Agát	834,28	3,82
Borovica	514,00	2,36
Brest	0,60	0,00
Breza	144,89	0,66
Buk	6 375,92	29,21
Cer	2 468,90	11,31
Dub	8 993,55	41,21
Hrab	1 146,96	5,26
Jaseň	101,26	0,46
Javor	194,67	0,89
Jedľa	58,45	0,27
Jelša	108,17	0,50
Lipa	105,80	0,48
Ostatné listnaté	20,95	0,10
Smrek	490,66	2,25
Smrekovec	249,23	1,14
Topoľ	8,01	0,04
Topoľ šľachtený	5,30	0,02
Vrba	2,67	0,01
Spolu	21 824,28	100,00

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

V posledných 20 rokoch je zrejmy prechod na hospodárenie založené na prirodzenej obnove drevín. To by malo byť zárukou približovania sa drevinového zloženia lesných porastov prirodzenému. Tento pozitívny trend môže zoslabiť poškodzovanie až likvidácia prirodzeného zmladenia niektorých drevín vysokými stavmi niektorých divo žijúcich kopytníkov či šírenie invázných druhov (napr. agát).

Lesy v okrese patria do 4 vegetačných stupňov a azonálnych spoločenstiev, pričom ich pomerné zastúpenie je nasledovné:

- 1. vegetačný stupeň (dubový) – 15,51 %,
- 2. vegetačný stupeň (bukovo-dubový) – 45,85 %,
- 3. vegetačný stupeň (dubovo-bukový) – 36,31 %,
- 4. vegetačný stupeň (bukový) – 1,81 %,
- azonálne spoločenstvá – 0,52 %.

Najrozšírejšími hospodárskymi súbormi lesných typov v okrese Zlaté Moravce sú: 111 - Živné hrabové dúbavy, 208 – Sprašové bukove dúbavy, 209 – Suché bukove dúbavy, 310 – Svieže dubové bučiny a 311 – Živné dubové bučiny. Prehľad zastúpenia jednotlivých HSLT je v tabuľke č. 2. 4.

Tabuľka č. 2. 4: Zastúpenie HSLT v okrese Zlaté Moravce k 1. 1. 2018

HSLT	výmera	HSLT	výmera	HSLT	výmera	HSLT	výmera	HSLT	výmera
101	28,80	126	1,36	211	1 911,78	302	67,53	395	77,02
102	4,49	191	49,56	213	594,44	304	11,92	396	191,66
104	92,08	196	0,93	216	49,09	305	522,00	399	5,25
105	81,52	199	87,01	217	151,77	310	3 572,96	410	122,95
108	447,30	201	18,41	292	36,07	311	1 954,05	411	218,59
109	1 010,62	202	98,06	293	1,22	313	128,10	413	28,37
111	1 524,13	204	28,19	295	169,87	316	1137,17	416	16,62
117	14,36	205	182,61	296	57,98	317	249,90	417	6,96
123	38,79	208	1 939,55	299	348,45	323	96,91	623	0,52
124	9,11	209	4 404,50						

Zdroj: NLC

Pre okres sú charakteristické listnaté porasty (92,84 %), zmiešané porasty (5,99 %) sú vzácné vyskytujú sa najmä vo vyšších polohách Pohronskeho Inovca a Tribeča (prirodzené - listnáče a jedľa), vzácné aj na kremencových hôrkach (listnáče a borovica) a neprirodzených zmesiach aj inde. Ihličnaté porasty (1,11 %) a smrekové monokultúry (0,06 %) sú všetky nepôvodné.

Z hľadiska veku prevládajú lesné porasty do 60 rokov, ktoré tvoria až 56,4 % z celkovej výmery lesných porastov, naproti tomu porasty nad 100 rokov, ktoré sú významné z hľadiska ochrany biodiverzity tvoria len 8,1 % z LPF. Prehľad zastúpenia vekových tried je na v tabuľke č. 2. 5.

Tabuľka č. 2. 5: Dreviny podľa vekových tried v okrese Zlaté Moravce

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	
Agát	340,41	146,76	215,49	86,82	32,36	10,24	1,90	1,90	834,28
Borovica	29,67	178,18	124,17	37,98	34,60	86,12	23,07	23,07	514,00
Brest		0,44	0,16						0,60
Breza	47,04	53,37	9,87	14,41	16,34	1,91	1,26	1,26	144,89
Buk	1 142,45	560,16	355,11	1224,27	1329,76	959,62	640,79	640,79	6 375,92
Cer	42,35	67,61	174,63	695,12	949,53	403,84	122,35	122,35	2 468,90
Dub	296,53	280,94	400,81	3 195,46	2 625,52	1 280,73	818,97	818,97	8 993,55
Hrab	129,64	160,30	54,61	366,18	310,73	93,99	28,07	28,07	1 146,96
Jaseň	16,58	24,83	10,90	21,07	17,625	9,64	0,23	0,23	101,26
Javor	33,77	55,15	34,41	41,01	10,50	14,03	1,69	1,69	194,67

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	
Jedľa	2,04	31,78	18,44	0,32		2,05	3,82	3,82	58,45
Jelša	5,47	19,72	49,05	13,29	13,89	2,75	2,72	2,72	108,17
Lipa	5,19	57,25	35,93	3,16	1,12	0,99	1,27	1,27	105,80
Ostatné listnaté	1,63	3,38	8,47	6,59	0,07	0,82			20,95
Smrek	87,87	274,83	67,29	29,40	19,22	10,14	1,24	1,24	490,66
Smrekovec	64,54	133,70	40,06	9,71	0,36	0,52	0,22	0,22	249,23
Topoľ	1,13	2,69	3,98	0,10		0,11			8,01
Topoľ šľachtený	1,52	2,73	1,05						5,30
Vrba	0,80	0,10	1,30	0,46					2,67
Spolu	2 248,64	2 053,91	1 605,75	5 745,34	5 361,63	2 877,51	1 647,60	283,90	21 824,28

Zdroj: <http://gis.nlcsk.org/igis/> - 2019

2.3 Vodné toky a plochy

Najvýznamnejším vodným tokom okresu Zlaté Moravce je Žitava. Je to tok IV. rádu prameniáci v Pohronskom Inovci pod kótou Kamenný vrch, ktorý sa vlieva do rieky Nitra. Oveľa významnejšie sú pravostranné prítoky ako Hostiansky potok, Slažiansky potok či Drevenica. Juhovýchodný okraj okresu Zlaté Moravce leží v povodí Hrona. Vodné toky sú v zastavanom území a intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine prevažne regulované, potoky pretekajúce lesnými komplexami majú prevažne prirodzené koryto. Charakter a rozsah regulácie je rôzny, od občasného prehĺbenia koryta až po úpravy prietochného profilu, vsadenia priečných stupňov, opevnenia brehov. Toky majú prevažne dobre vyvinuté brehové porasty. Vážnymi zásahmi do kontinuity vodných tokov je výstavba MVE alebo iných priečných prekážok v toku. Územie spadá do povodia Dunaja, čiastkového povodia Váhu a okrajovo aj čiastkového povodia Hrona.

V okrese Zlaté Moravce sa nenachádza žiadna veľká vodná plocha, bolo tu však vybudovaných viacero menších vodných nádrží, ktoré pôvodne slúžili najmä na reguláciu prietokov a akumuláciu vody na závlahy. Medzi najvýznamnejšie patria VN Slepčany, VN Veľké Vozokany, VN Nemčiňany, VN Nevidzany, viaceré menšie vodné nádrže sú vybudované aj na južnom úpätí Tribeča.

2.4 Zastavané plochy a nádvorja

2.4.1 Sídelné plochy

Osídlenie je sústredené do 33 sídiel (32 vidieckych obcí a 1 mesto - Zlaté Moravce) hlavne do údolia Žitavy a na južné úpätie Tribeča, pričom zastavané plochy zaberajú 4,2 % plochy okresu. Sídla sú sústredené typu a sú lokalizované v údoliach vodných tokov. V posledných 10 – 15 rokoch je badateľné len malé rozširovanie zastavaného územia obcí, najvýraznejšie prírastky sú v samotnom meste Zlaté Moravce a obciach Čierne Kľačany, Vieska nad Žitavou, Slažany. K najvýznamnejším rekreačným lokalitám v okrese Zlaté Moravce patria arborétum Mlyňany s okolím, kaštieľ Topoľčianky, Zubria obora (Malá obora) či Hrušovský hrad, kde sa rozvíjajú najmä poznávací turizmus. Menšie rekreačné areály zahŕňajú najmä lokality rekreačných chalúp či väčších rekreačných objektov. V rámci zastavaného územia obcí sem patria najmä futbalové štadióny a iné športoviská.

2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály

Väčšie priemyselné areály sú sústredené do Zlatých Moraviec, Topolčianok, Žitavian a Machuliniec. K najväčším podnikom v okrese patria Nidec Global Appliance Slovakia, s.r.o., Zlaté Moravce, Estamp Slovakia, s.r.o., Zlaté Moravce, Bauer Gear Motor Slovakia, s.r.o., Zlaté Moravce, ViOn, a.s., Zlaté Moravce, Danfoss, s.r.o., Zlaté Moravce, Wienerberger slovenské tehelne, s.r.o., Zlaté Moravce, Vinárske závody Topolčianky, s.r.o., Topolčianky, Fenestra Sk, s.r.o., Zlaté Moravce, GLOBAL PROGRES, a.s., Topolčianky. Menšie výrobné a priemyselné prevádzky sa nachádzajú vo väčšine obcí. V súčasnosti sa na území okresu Zlaté Moravce nachádzajú viaceré otvorené lomy (dobývacie priestory) a to Čierne Kľačany, Hostie, Machulince I., Obyce, Obyce I., Zlaté Moravce II.

2.4.3 Poľnohospodárske areály

Areály poľnohospodárskej veľkovýroby boli vybudované takmer v každej obci. V súčasnosti sú na tieto účely využívané areály v katastrach obcí Kostofany pod Tribčom, Veľčice, Ladice, Hostovce, Žikava, Topolčianky, Hostie, Jedľové Kostofany, Machulince, Zlaté Moravce, Beladice, Choča, Tesárske Mlyňany, Slepčany, Nevidzany, Tekovské Nemce, Čaradice, Čierne Kľačany, Volkovce, Nemčiňany, Vieska nad Žitavou. V niektorých prípadoch je časť areálu využívaná na drobnú priemyselnú výrobu. Areály sú nevyužívané v obciach Zlatno, Lovce, Skýcov, Obyce, Slažany, Tesárske Mlyňany, Veľké Vozokany, Čaradice, Malé Vozokany, Veľké Vozokany, Červený Hrádok.

2.4.4 Dopravné zariadenia

Z významnejších dopravných koridorov možno spomenúť najmä rýchlostnú cestu R1, ktorá v úseku Beladice – Tekovské Nemce prechádza okresom Zlaté Moravce. Dopĺňa ju cesta prvej triedy I/65 (Neverice-Tekovské Nemce), ktorá je v niektorých úsekoch totožná s trasou R1. Významnejším dopravným koridorom je ešte cesta druhej triedy II/511 v úseku Slepčany – Skýcov. Na hlavnú komunikačnú sieť riešeného územia nadväzujú cesty tretej triedy, ktoré slúžia na napojenie jednotlivých obcí na nadradenú cestnú sieť, resp. na prepojenie jednotlivých obcí a účelové komunikácie slúžiace ako spojnice jednotlivých častí obce. Cestná sieť je doplnená poľnými a lesnými cestami.

Okresom prechádzajú nasledovné železničné trate: trať č. 151 Nové Zámky – Zlaté Moravce a trať č. 141 Leopoldov – Kozárovce.

Letisko pre letecké práce je vybudované v katastri obce Choča.

2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry

Okresom v úseku Volkovce – Zlaté Moravce prechádza 110 kV vedenie V8823 Levice – Zlaté Moravce, v úseku Zlaté Moravce - Skýcov prechádza 110 kV vedenie V8798 Zlaté Moravce - Bystričany.

Mesto a ostatné obce okresu sú zásobované strednotlakovým plynovodom vedenom Žitavskou pahorkatinou. Podľa Národného programu SR pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1882/2003/ES musí mať každé mesto nad 10 tisíc obyvateľov vybudovanú čistiareň odpadových vôd. V aglomeráciách nad 2 000 ekvivalentných obyvateľov musí byť zabezpečené odvádzanie a biologické čistenie odpadových vôd do konca roka 2015. V okrese Zlaté Moravce má vybudovanú ČOV mesto Zlaté Moravce, 16 obcí (Choča, Skýcov, Topolčianky, Mankovce, Žikava, Tesárske Mlyňany, Beladice, Čierne Kľačany, Volkovce, Nevidzany, Veľčice, Hostovce, Machulince, Malé Vozokany, Tekovské Nemce, Slažany) a niekoľko menších priemyselných prevádzok a zariadení (napr. DSS Olichov, Calmit, s. r. o. a iné).

Fotovoltaické elektrárne boli vybudované v katastrach obcí Tesárske Mlyňany a Tekovské Nemce.

2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry

Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry (napr. ekodukty, zelené mosty, podchody pre faunu a iné) nie sú v okrese vybudované. Bariéry predstavujú priečne prekážky vybudované pri úpravách vodných tokov,

výstavbe menších vodných nádrží či MVE (MVE Machulince (starý mlyn) a MVE Obyce). Ich priechodnosť nie je nateraz riešená.

2.5 Nelesná drevinová vegetácia

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

Na základe porovnania výmery lesných porastov z evidencie katastra nehnuteľností a zmapovania súčasnej krajinnej štruktúry bolo zistené, že v okrese Zlaté Moravce je v súčasnosti takmer 317 ha porastov drevín, ktoré majú charakter lesa, avšak rastú na poľnohospodárskej pôde. Porasty vznikli prirodzenou sukcesiou po ukončení obhospodarovania najmä v odľahlejších, zle dostupných alebo na poľnohospodárstvo menej vhodných lokalitách (strmé svahy, chudobné pôdy a iné). Sú tvorené listnatými drevinami, najmä hrabom (*Carpinus sp.*), dubmi (*Quercus sp.*), agátom (*Robinia sp.*), javorom poľným (*Acer campestre*), bukom (*Fagus sp.*), na vlhkých miestach sa uplatňujú jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), breza bradavičnatá (*Betula verrucosa*), topoľ osikový (*Populus tremula*), krušina jelšová (*Frangula alnus*) a viaceré druhy vrb (*salix sp.*). Najrozsiahlšie plochy dnes nájdeme v katastrálnych územiach obcí Vlčice, Obyce, Machulince a Tekovské Nemce, na menších plochách na mnohých miestach hlavne v Tribeči a Pohronskom Inovci.

Aj v rámci lúk a pasienkov či blokov ornej pôdy sa nachádzajú miesta nevhodné na intenzívne využitie. Ide o rôzne stanovišťa, napr. medze, strže, výmole, zamokrené časti, strmšie časti svahov, zosuvy, „kamenice“, línie pozdĺž poľných ciest, drobných tokov, kanálov atď. Tu všade je priestor na vznik a rast drevín (remízky, lesíky, línie). Ich zloženie je rôznorodé v závislosti na charaktere stanovišťa. Na suchších stanovištiach sa uplatňujú napr. lieska obyčajná (*Corylus avellana*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloch jednosemenný (*Crataegus monogyna*), hloch obyčajný (*Crataegus leavigata*), vtáci zob (*Ligustrum vulgare*), drieň krvavý (*Swida sanguinea*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*), javor poľný (*Acer campestre*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), duby (*Quercus spec. div.*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), baza čierna (*Sambucus nigra*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), borievka obyčajná (*Juniperus communis*), hruška obyčajná (*Pyrus communis*), hruška planá (*Pyrus pyraeaster*), orech kráľovský (*Juglans regia*), jablň planá (*Malus sylvestris*), jablň domáca (*Malus domestica*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), zriedkavo aj mechúrník stromovitý (*Colutea arborescens*), skalník obyčajný (*Cotoneaster integerrimus*), klokoč perovitý (*Staphylea pinnata*), tavoľník prostredný (*Spiraea media*), ale aj invázne druhy ako agát biely (*Robinia pseudoacacia*), pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*). Na zamokrených miestach sa na zložení NDV podieľajú aj krušina jelšová (*Frangula alnus*), čremcha obyčajná (*Padus racemosa*), vřba purpurová (*Salix purpurea*), vřbka krehká (*Salix fragilis*), vřba rakytová (*Salix caprea*), topoľ osikový (*Populus tremula*) a zriedkavejšie aj jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Rovnako ako to bolo v predchádzajúcom prípade aj táto skupina NDV bola mapovaná najčastejšie v orografických celkoch Tribeč a Pohronský Inovec, najmä v katastroch obcí Jedľové Kostofany, Obyce, Skýcov, v pahorkatinách sú to najmä katastre obcí Ladice, Zlaté Moravce, Volkovce a Nemčiňany.

Osobitú kategóriu NDV tvoria brehové porasty vyvinuté pozdĺž takmer všetkých tokov okresu, prerušované sú v intravilánoch obcí. Sú to zvyšky lužných lesov často redukované na úzke prevažne líniové útvary. Majú viac

dôležitých funkcií, okrem asanačnej funkcie – spevňovanie brehov, či filtračnej funkcie, sú často výrazným krajinným prvkom a spolu s nezregulovanými potokmi a riekami poskytujú priestor pre existenciu mnohých organizmov. Na druhej strane ich výrazne ohrozujú mnohé negatívne faktory: šírenie invázných druhov, regulácie, plošný záber na rôzne účely, výstavba MVE, znečistenie vody atď.

Nelesnú drevinovú vegetáciu dopĺňa aj sprievodná zeleň komunikácií (stromoradia, aleje), solitéry drevín a rozptýlená nezapojená zeleň.

2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene

Zeleň je neoddeliteľnou súčasťou všetkých funkčných plôch sídiel a patrí k prvkom, ktoré svojimi estetickými prvkami pozitívne pôsobia na psychiku človeka a vytvárajú priaznivé podmienky pre jeho existenciu. Jej význam pre ekologickú stabilitu krajiny je však zvyčajne zanedbateľný. Z hľadiska jej pôsobenia majú najväčší význam plošne rozsiahlejšie plochy s vysokým zastúpením vzrastlých stromov. K takým plochám patria najmä parky, cintoríny, plochy zelene v areáloch škôl, historických stavieb či občianskej vybavenosti. Významnejšie sú napr. CHA Beladický park, CHA Pustochotársky park, CHA Park Janka Kráľa v Zlatých Moravciach, CHA Park pri hrobke Migazziovcov. Výnimočné postavenie má CHA Arborétum Mlyňany založené v r. 1892, kde na ploche cca 61 ha rastie najväčšia zbierka drevín na Slovensku.

2.7 Mozaikové štruktúry

Mozaikové štruktúry boli zmapované v okrese iba veľmi vzácne, napr. severovýchodne od obce Žitava, avšak maloplošnú mozaikovitú štruktúru krajiny, kde sa striedajú vinice, trvalé trávne porasty, polička, ovocné sady doplnené menšími stavbami sa nachádzajú napr. východne od obce Tekovské Nemce, mesta Zlaté Moravce, v okolí Ladíc, západne od obce Čierne Kľačany, južne od Viesky nad Žitavou a inde.

2.8 Ostatné plochy

Prirodzené prvky bez vegetácie sa v riešenom území takmer nevyskytujú, resp. majú maloplošný charakter (napr. menšie skalné útvary na tzv. kremencových hôrkach). Z plôch antropogénneho pôvodu možno spomenúť lomy, menšie časti plôch skládok v blízkosti Zlatých Moraviec a Čaradíc, aj tie však v dôsledku prirodzenej sukcesie postupne zarastú vegetáciou v prípade, ak nebude pokračovať skládkovanie. Na veľmi malých výmerách sa v krajine plochy bez vegetácie vyskytujú aj inde (lesné sklady, staveniská a iné).

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

Za územie Nitrianskeho kraja bol spracovaný Územný plán veľkého územného celku Nitrianskeho kraja (ďalej aj ako ÚPN VÚC) v roku 1997, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 297 zo dňa 28. 4. 1998 a jeho záväzná časť bola vydaná nariadením vlády č. 188/1998 Z. z.

V roku 2003 Nitriansky samosprávny kraj obstaral spracovanie zmien a doplnkov č. 1 ÚPN VÚC v súlade s uznesením vlády Slovenskej republiky č. 473 z 9. mája 2002 k správe o zabezpečení vypracovania Štúdie pre umiestnenie priemyselných parkov vo vybraných oblastiach SR ktoré odporúča predsedom samosprávnych krajov zabezpečiť obstaranie a schválenie zmien a doplnkov ÚPN VÚC jednotlivých krajov a spolupracovať pri dopracovaní Štúdie pre umiestnenie priemyselných parkov vo vybraných oblastiach SR v znení uznesenia vlády slovenskej republiky č. 969 zo 4. septembra 2002 k návrhu na zmenu uznesenia vlády SR č. 473 z 9. mája 2002, ktorý spresňuje financovanie vytýčených úloh. Súčasťou týchto zmien a doplnkov bolo taktiež zapracovanie príslušných statí záväznej časti Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001 (KURS 2001), ktoré boli vydané nariadením vlády SR č. 528 zo dňa 14. 8. 2002.

V roku 2006 Nitriansky samosprávny kraj obstaral spracovanie zmien a doplnkov č. 2 ÚPN VÚC, ktoré boli finančne podporované z prostriedkov EU na základe získania grantu z Operačného programu Základná infraštruktúra. Predmetom zmien a doplnkov č. 2 bolo zohľadnenie cieľov novo spracovaného Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja Nitrianskeho kraja (PHSR), odvetvových koncepcií a zohľadnenie nových návrhov riešenia nadradenej dopravnej infraštruktúry. Spracovanie zmien a doplnkov č. 2 napĺňa Globálny cieľ OPZI – podpora vyváženého regionálneho rozvoja prostredníctvom zvyšovania konkurencieschopnosti regiónov – tým, že zmeny a doplnky č. 2 ÚPN VÚC Nitrianskeho kraja riešia ďalšie oblasti neriešené v zmenách a doplnkoch č. 1 a navrhuje smery priestorového rozvoja regiónu v záujme udržania a rozvoja životných podmienok obyvateľov.

Posledným platným dokumentom veľkého územného celku premietajúceho aj zásady súvisiace s RÚSES-mi v Nitrianskom kraji sú **Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja** - schválený uznesením č. 113/2012 z 23. riadneho zasadnutia Zastupiteľstva Nitrianskeho samosprávneho kraja konaného dňa 14. mája 2012 a **Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja - zmeny a doplnky č. 1** - schválený Zastupiteľstvom Nitrianskeho samosprávneho kraja uznesením č. 111/ 2015 zo dňa 20.07.2015, ktorý aktualizuje niektoré kapitoly Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja z roku 2012. Záväzná časť Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja bola vyhlásená Všeobecným záväzným nariadením Nitrianskeho samosprávneho kraja č. 2/2012 zo dňa 14. 5. 2012 a Záväzná časť Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja - Zmeny a doplnky č. 1 bola vyhlásená Všeobecným záväzným nariadením Nitrianskeho samosprávneho kraja č. 6/2015 zo dňa 26. 10. 2015 a nadobúda účinnosť 25. 11. 2015.

Priemet záväzných regulatív územného rozvoja nitrianskeho kraja týkajúcich sa územného rozvoja a ochrany prírody a krajiny v okrese Zlaté Moravce

Záväzná časť Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja, ktorá sa priamo alebo nepriamo vzťahuje k problematike ekologickej stability okresu Zlaté Moravce:

I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY ÚZEMNÉHO ROZVOJA NITRIANSKEHO KRAJA ZMENY A DOPLNKY Č. 1

5. Zásady a regulatívy z hľadiska starostlivosti o životné prostredie, ochrany prírody a tvorby krajiny, vytvárania a udržiavania ekologickej stability a ochrany pôdneho fondu

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. Uprednostňovať pri budovaní nových priemyselných areálov a prevádzok zariadenia a technológie spĺňajúce národné limity a zároveň limity stanovené v environmentálnom práve EÚ.

5.1.3. Zabezpečovať podmienky pre postupnú účinnú sanáciu starých environmentálnych záťaží – bývalé skládky komunálneho odpadu, odkaliská a iné pozostatky z banskej ťažby.

5.1.4. Podporovať výsadbu ochrannej a izolačnej zelene v blízkosti železničných tratí, frekventovaných úsekov ciest a v blízkosti výrobných areálov ako aj zväčšovať podiel plôch zelene v zastavaných územiach miest a obcí.

5.1.5. Podporovať, v súlade s projektmi pozemkových úprav území a v súlade s podmienkami, určenými príslušným správcom toku revitalizáciu skanalizovaných tokov, kompletizáciu sprievodnej vegetácie výsadbou pásov domácich druhov drevín a krovín pozdĺž tokov, zvýšenie podielu trávnych porastov na plochách okolitých mikrodepresií, čím vzniknú podmienky pre realizáciu navrhovaných biokoridorov pozdĺž tokov.

5.1.6. Zabezpečovať podmienky pre vodný režim pre lužné lesy v oblastiach Dunaja a jeho prítokov, nivy Váhu, Hrona a Ipľa tak, aby nedochádzalo k odumieraniu lesných porastov.

5.2. V oblasti ochrany prírody a tvorby krajiny

5.2.1. Vytvárať územnotechnické podmienky pre ekologicky optimálne využívanie územia, rešpektovanie, prípadne obnovenie funkčného územného systému ekologickej stability, biotickej integrity krajiny a biodiverzity na úrovni národnej, regionálnej aj lokálnej, čo v území Nitrianskeho kraja znamená venovať pozornosť predovšetkým vyhláseným chráneným územiám podľa platnej legislatívy, územiám NATURA 2000, prvkom územného systému ekologickej stability.

5.2.2. Odstraňovať pôsobenia stresových faktorov (skládky odpadov, konfliktné uzly a pod.) v územiach prvkov územného systému ekologickej stability.

5.2.3. Zabezpečiť v miestach s intenzívnou veternou a vodnou eróziou protieroznú ochranu pôdy uplatnením prvkov územného systému ekologickej stability, a to najmä biokoridorov, prevažne v oblastiach Podunajskej pahorkatiny.

5.2.4. Vytvárať územnotechnické podmienky pre realizáciu výsadby pôvodných a ekologicky vhodných druhov drevín v nivách riek, na plochách náchylných na eróziu a pri prameniskách, podporovať zvýšenie podielu nelesnej stromovej a krovinovej vegetácie (hlavne pozdĺž tokov, kanálov a ciest a v oblasti svahov Podunajskej pahorkatiny).

5.2.5. Vytvárať územnotechnické podmienky pre priechodnosť existujúcich prekážok na vodných tokoch a líniových stavbách v krajine pre migrujúce živočíchy dodatočnými technickými opatreniami a pri navrhovaní využívania hydroenergetického potenciálu riek zohľadňovať nielen ekonomické ale aj ekologické kritériá. v súlade so schválenými rozvojovými a koncepčnými dokumentmi

5.2.6. Podporovať územnoplánovacími nástrojmi zakladanie trávnych porastov, ochranu mokradí a zachovanie prírodných depresíí, spomalenie odtoku vody v upravených korytách a zachovanie starých ramien a meandrov v okolí Dunaja, Váhu, Hrona a Ipľa.

5.2.7. Zachovávať pri rekultiváciách vo vinohradníckych oblastiach prirodzené biokoridory a pri vinohradoch s eróziou zvyšovať podiel ekostabilizačných prvkov.

5.2.8. Podporovať aby podmáčané územia s ornou pôdou v oblasti Podunajskej roviny a pahorkatiny boli upravené na trvalé trávne porasty, resp. zarastené vlhkomilnou vegetáciou.

5.2.9. Podporovať a ochraňovať územnoplánovacími nástrojmi nosné prvky estetickej kvality a typického charakteru voľnej krajiny (prirodzené lesné porasty, historicky vyvinuté časti kultúrnej krajiny, lúky a pasienky, nelesnú drevinovú vegetáciu v poľnohospodárskej krajine v podobe remízok, medzí, stromoradií, ako aj mokrade a vodné toky s brehovými porastmi a pod.) a podporovať miestne krajinné identity rešpektovaním prírodného a kultúrno-historického dedičstva.

5.2.10. Rešpektovať požiadavky ochrany prírody a krajiny vyplývajúce z medzinárodných dohovorov (Bonnský, Bernský, Ramsarský, Haagský, Dunajský, Európsky dohovor o krajine a pod.)

5.2.11. Rešpektovať krajinu ako základnú zložku kvality života ľudí v mestských i vidieckych oblastiach, v pozoruhodných, všedných i narušených územiach.

5.3. V oblasti využívania prírodných zdrojov

5.3.1. Prinavracaať vhodnými technickými, biologickými, ekologickými, ekonomickými a právnymi opatreniami pôvodný charakter krajiny v územiach dotknutých výraznou výstavbou a ťažbou nerastných surovín a území zasiahnutých nepriaznivými vplyvmi z priemyselnej činnosti.

5.3.2. Zabezpečovať sanáciu a rekultiváciu opustených ťažobní a lomov s cieľom ich začlenenia do prírodnej krajiny.

5.3.3. Sledovať environmentálne ciele na zabezpečenie ochrany vôd a ich trvalo udržateľného využívania ako sú: postupné znižovanie znečisťovania prioritnými látkami, zastavenie alebo postupné ukončenie emisií, vypúšťania a únikov prioritných nebezpečných látok.

5.3.4. Rešpektovať ochranné pásmo lesov do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku.

5.3.5. Uprednostňovať prirodzenú drevinovú skladbu porastov na jednotlivých stanovištiach za účelom potrebného zvyšovania infiltračnej schopnosti a retenčnej kapacity lesných pôd.

5.3.6. Nespôsobovať pri územnom rozvoji fragmentáciu lesných ekosystémov.

5.3.7. Minimalizovať pri územnom rozvoji možné zábery poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov a funkčné využitie územia navrhovať tak, aby čo najmenej narušalo organizáciu poľnohospodárskej pôdy a jej využitie so zachovaním výraznej ekologickej a environmentálnej funkcie, ktorú poľnohospodárska pôda a lesné pozemky popri produkčnej funkcii plnia.

Vzťah platného územno-plánovacieho dokumentu a RÚSES je definovaný v textovej časti, predovšetkým v kapitole Konceptia ochrany prírody a tvorby krajiny vrátane prvkov územného systému ekologickej stability a ekostabilizačných opatrení, v Závaznej časti v zásadách a regulatívoch z hľadiska starostlivosti o životné prostredie, ochrany prírody a tvorby krajiny, vytvárania a udržiavania ekologickej stability a ochrany pôdneho fondu a v grafickej časti hlavný výkres č. 5, Ochrana prírody a krajiny vrátane prvkov ÚSES v M 1:50 000.

Územie Nitrianskeho kraja má mimoriadne dôležitú polohu z hľadiska fungovania ÚSES. Je to styčné územie biogeografických provincií *Carpaticum Occidentale*, *Eucarpaticum* a *Pannonicum*. Nitriansky kraj má preto významné nadregionálne a regionálne biocentrá horského, pahorkatinného aj nížinného typu. Tieto sú usporiadané v pásmach podľa prírodných zákonitostí v zásade v smere sever - juh, t.j. v smere hlavných hrebeňov pohorí a v smere dolín hlavných riek, v najjužnejšej časti kraja pozdĺž Dunaja v smere západ - východ. Po prepojení týchto biocentier biokoridormi by tento systém mal tvoriť biokoridor provincionálneho významu medzi biogeografickými provinciami *Pannonicum* a *Carpaticum* (oblasti *Praecarpaticum*, *Eupannonicum* a *Matricum*).

ÚSES Nitrianskeho kraja nadväzuje na Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES, 1992). Ten vyčlenil biocentrá a biokoridory vyššej úrovne – nadregionálneho, provincionálneho a biosférického významu. Na území Nitrianskeho kraja ich predstavujú nadregionálne biocentrá a biokoridory. Hlavné smery nadregionálnych biokoridorov s biocentrami pre okres Zlaté Moravce sú:

a) pozdĺž hlavných tokov:

- biokoridor Nítry s vetvením na biokoridor Žitavy so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier,

b) pozdĺž hlavných horských pásiem:

- biokoridor Tribeča, s južnými výbežkami na Nitriansku a Žitavskú pahorkatinu až po Chrbát, so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier,
- biokoridor Pohronského Inovca, s výbežkami na Hronskú pahorkatinu, so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier,

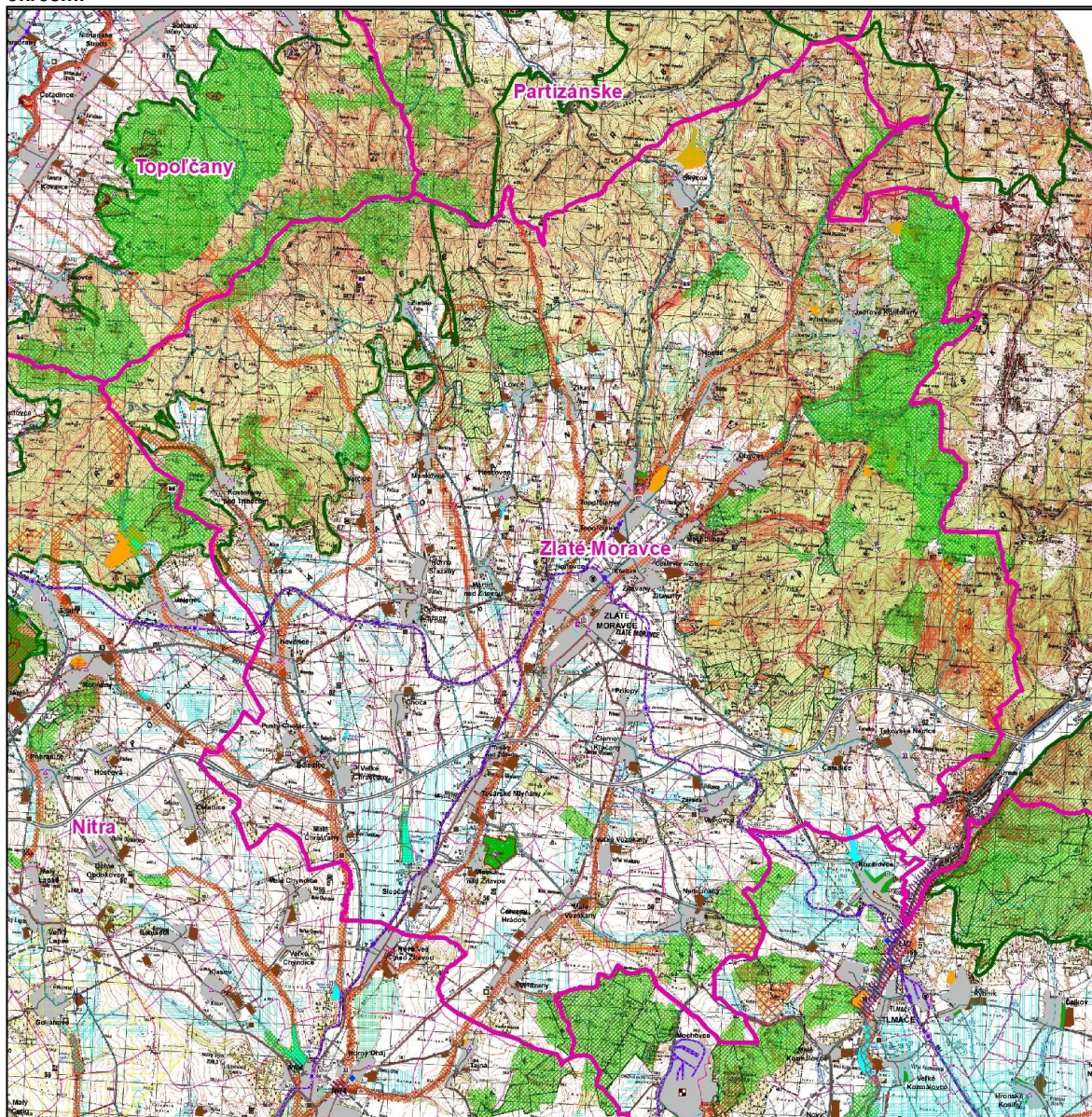
Najhodnotnejšie časti prírody boli na území Nitrianskeho kraja vyčlenené ako biocentrá. Na území okresu Zlaté Moravce sa nachádzajú tieto najvýznamnejšie biocentrá nadregionálneho významu: Hrdovická, Včelár.

Priemet prvkov ÚSES Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja v okrese Zlaté Moravce a v kontaktných zónach susedných okresov znázorňuje Obrázok č. 3. 1.

Okres Zlaté Moravce susedí s okresom Partizánske, Žarnovica, Levice, Nitra a okresom Topoľčany. Dokumenty RÚSES všetkých susedných okresov boli riešené v rokoch 1993 – 1995, kde ešte nie sú k

dispozícií digitálne dáta prvkov RÚSES a preto ich priemet prvkov RÚSES na kontaktných územiach s riešeným územím nie je možné zobrazit'.

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



Upravil: Špilárová I. (Zdroj: <https://www.unsk.sk/>)

Legislatívne na úrovni Nitrianskeho kraja je priemet regulatív Závaznej časti Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja premietaný do územných plánov obcí (tých častí, ktoré sa priamo týkajú predmetnej obce, resp. všeobecných častí týkajúcich sa všetkých obcí v Nitrianskom kraji). Kontrolný mechanizmus spočíva v posudzovaní a stanoviskách Okresného úradu v Nitre, odbor výstavby a bytovej politiky a odbor životného prostredia v rozsahu zákona č. 50/76 Zb. a v znení neskorších predpisov.

Tabuľka č. 3. 1: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Zlaté Moravce (stav územnoplánovacej dokumentácie obcí k 1.09.2019)

Názov obce	Štatút	Stav	Názov dokumentácie	Rok schválenia ÚPD
Beladice	Obec	platná	Územný plán obce	2017
Čaradice	Obec	nemá		
Červený Hrádok	Obec	nemá		
Čierne Kľačany	Obec	platná	Územný plán obce	2016
Hostie	Obec	platná	Územný plán obce	2015
Hostovce	Obec	nemá		
Choča	Obec	nemá		
Jedľové Kostofany	Obec	platná	Územný plán obce	2016
Kostofany pod Tribečom	Obec	nemá		
Ladice	Obec	platná	Územný plán obce	2017
Lovce	Obec	nemá		
Machulince	Obec	nemá		
Malé Vozokany	Obec	nemá		
Mankovce	Obec	nemá		
Martin nad Žitavou	Obec	platná	Územný plán obce	2014
Nemčianky	Obec	platná	Územný plán obce	2013
Neverice	Obec	nemá		
Nevidzany	Obec	nemá		
Obyce	Obec	platná	Územný plán obce	2008
Skýcov	Obec	platná	Územný plán obce	2009
Sľažany	Obec	nemá		
Slepčany	Obec	platná	Územný plán obce	2009
Tekovské Nemce	Obec	platná	Územný plán obce	2015
Tesárske Mlyňany	Obec	nemá		
Topoľčianky	Obec	platná	Územný plán obce	2015
Velčice	Obec	nemá		
Veľké Vozokany	Obec	nemá		
Vieska nad Žitavou	Obec	nemá		
Volkovce	Obec	nemá		
Zlaté Moravce	Mesto	platná	Územný plán mesta	2018
Zlatno	Obec	nemá		
Žikava	Obec	nemá		
Žitavany	Obec	platná	Územný plán obce	2018

Zdroj: www.uzemneplany.sk

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

Na dotvorenie hierarchický vyšších ÚSES (nadregionálny, regionálny) sa spracovávajú miestne územné systémy ekologickej stability MÚSES. Miestne územné systémy ekologickej stability sú súčasťou aj

pozemkových úprav, kde sa jednotlivé ekostabilizačné opatrenia priamo implementujú do nového usporiadania pozemkov a vlastníckych vzťahov a tým je podmienená veľmi reálna možnosť konkrétne ich v krajine realizovať.

Tabuľka č. 3. 2: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Zlaté Moravce (stav k 12/2017)

Názov obce	Štatút	Stav	PPÚ zápis do KN (§3)	uverejnenie v spravodajcovi
Ladice	Obec	3	3/2012	2013, č. 2
Malé Vozokany	Obec	3	8/2012	2012, č. 3
Veľké Vozokany	Obec	3	12/2011	2012, č. 1
Vieska nad Žitavou	Obec	3	12/2010	2011, č. 1

Zdroj: www.skgeodesy.sk

3 - zapísaný projekt pozemkových úprav (PPU)

Miestny územný systém ekologickej stability (MÚSES) má z funkčného hľadiska v celom systéme kľúčové postavenie. Miestne biocentrá a biokoridory dopĺňajú sieť regionálnych a nadregionálnych biocentier a sú súčasťou biokoridorov vyššieho významu (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/prírodné 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 sa ustanovuje 5 stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom zväčšuje, pričom územná ochrana sa vzťahuje na celé územie SR.

✓ Národná sústava chránených území

Do územia okresu Zlaté Moravce zasahuje 1 veľkoplošné chránené územie. Na území okresu je vyhlásených 6 maloplošných chránených území z toho 1 národná prírodná rezervácia, 1 prírodná pamiatka a 4 chránené areály.

Chránená krajinná oblasť (CHKO):

CHKO Ponitrie

Chránené územie bolo zriadené Vyhláškou MK SSR č. 58/1985 Zb. zo dňa 24. júna 1985 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z. z.

Pôsobnosť správy: územie CHKO, územie okresov Bánovce nad Bebravou, Levice, Nitra, Partizánske, Prievidza, Topoľčany, Zlaté Moravce a čiastočne okresy Žarnovica a Žiar nad Hronom.

Chránená krajinná oblasť Ponitrie sa nachádza v dvoch odlišných orografických celkoch - Tribeči a Vtáčniku. Líšia sa po stránke geologickej stavby, typológie lesov, rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

Tribeč patrí ku starým jadrovým pohoriam. Budujú ho kryštalické bridlice, granodiority, ale i horniny mezozoika (vápence, dolomity, kremence, bridlice), z ktorých k morfológicky ojedinelým patria kremencové hôrky, lemujúce jeho chrbát zo západu na východ. Typické pre Tribeč sú dubovo-hrabové, dubové a vo vyšších

polohách bukové lesy. Vzhľadom na svoju nadmorskú výšku, geologické podložie a expozíciu, Tribeč pokrývajú zväčša teplomilné rastlinné spoločenstvá. Rastú tu vzácne a chránené druhy ako peniažtek slovenský (*Thlaspi jankae*), hrdobárka páchnuca (*Teucrium scorodonia*), hrachor benátsky (*Lathyrus venetus*), kosatec nízky (*Iris pumila*), hlaváčik jarný (*Adonis vernalis*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagonum*) a rad ďalších chránených druhov.

Mladšie pohorie sopečného pôvodu - Vtáčnik je súčasťou vulkanického Slovenského stredohoria. Najrozšírenejšie v jeho území sú andezity a ich pyroklastiká. Pre Vtáčnik sú typické bukové porasty a zmiešané porasty buka a jedle. Vrchol Vtáčnika pokrývajú bukové porasty krovitého vzrastu, tzv. listnatá kosodrevina s pôvodným smrekom, v ktorej sa objavujú horské druhy rastlinstva, ako sú mačucha cesnačkovitá (*Adenostyles alliariae*), kamzičník rakúsky (*Doronicum austriacum*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), iskerník platanolistý (*Ranunculus platanifolius* L.), prilbica moldavská (*Aconitum moldavicum*) a pozoruhodný výskyt má škarda sibírska (*Crepis sibirica* L.). Vzácne sa tu vyskytuje aj tis obyčajný (*Taxus baccata*).

Zo zástupcov fauny Chránenej krajinej oblasti Ponitrie si pozornosť zaslúži výskyt rysa (*Lynx lynx*) a mačky divjej (*Felis silvestris*) ako pôvodných šeliem. Ďalej sa v nej vyskytuje jelenia, v nižších polohách srnčia a diviacia zver. Veľmi dobre sa v Tribeči darí danielej a muflónej zveri, ktorá bola na Slovensku introdukovaná v roku 1867. Zo vzácných dravcov sa v oblasti vyskytuje orol krikľavý (*Aquila pomarina*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*), hadiar krátkoprstý (*Circaetus gallicus*) a včelár obyčajný (*Pernis apivorus*). Treba spomenúť aj veľmi vzácného jariabka hôrneho, ktorého stavy vo Vtáčniku sú už pomerne nízke. Územie je bohaté aj na mnohé vzácne a chránené bezstavovce, ako sú napríklad fúzač obrovský (*Cerambyx cerdo*), nosorožtek obyčajný (*Oryctes nasicornis*), cikáda viničová (*Tibicina haematodes*), sága stepná (*Saga pedo*). Z motýľov je to napr. jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), vidlochvost ovocný (*Iphiclides podalirius*, L.) a feniklový (*Papilio machaon* L.), z pavúkov stepník červený (*Eresus kollari*).

Národné prírodné rezervácie (NPR):

NPR Včelár (EČ 180) vyhlásená úpravou MK SSR č. 6910/1983-32 z 31. 10. 1983 - účinnosť od 1. 1. 1984 za účelom ochrany zachovaných suchomilných a teplomilných rastlinných a živočíšnych spoločenstiev skalnej lesostepi na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Nachádza sa v katastrálnom území obce Obyce, s celkovou výmerou 8,76 ha. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP - S-CHKO Ponitrie s 5. stupňom ochrany.

Prírodné pamiatky (PP):

PP Veľký Inovec (EČ 779) vyhlásená rozhodnutím OÚŽP v Žiari nad Hronom č. ŽP/169/91 z 19. 2. 1992, 4. stupeň ochrany - vyhláška KUŽP v Nitre č. 1/2004 z 10. 5. 2004 - účinnosť od 1. 7. 2004 za účelom ochrany reliktné formy andezitového prúdu vrcholového typu ako dokladu geologického a geomorfologického vývoja reliéfu vulkanických štruktúr Pohronskeho Inovca a zachovalých rastlinných a živočíšnych spoločenstiev podhorského až horského stupňa na vulkanickom podloží. Nachádza sa v katastrálnom území obce Tekovské Nemce, s celkovou výmerou 8,4 ha. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP - S-CHKO Ponitrie so 4. stupňom ochrany.

Chránený areál (CHA):

Chránený areál (CHA) Arborétum Mlyňany (EČ 4) vyhlásený vyhláškou Povereníctva školstva, vied a umení č. 102449/1951 - IV/3 - č. v. 80/1951 zo dňa 30. mája 1951 za účelom ochrany záhrady slovenských cudzokrajných drevín (zo Stredomoria, Východnej Ázie, Kaukazu, Strednej Ázie, Severnej Ameriky). Záhrada bola založená v roku 1892 ako súkromný objekt Dr. Štefanom Ambrózom-Migazzim na štúdium aklimatizačných problémov týchto drevín v našich klimatických pomeroch. Zisťuje sa v ňom aj vhodnosť cudzokrajných drevín pre domáce hospodárske účely. Arborétum zhromažďuje a prezentuje svetový i domáci genofond drevín. Nachádza sa v katastrálnom území Vieska nad Žitavou, Mlyňany, s celkovou výmerou 61,1479 ha. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP - S-CHKO Ponitrie so 4. stupňom ochrany.

Chránený areál (CHA) Kostolianske lúky (EČ 1080) vyhlásený všeobecne záväznou vyhláškou KÚ v Nitre č. 5/2000 z 15. 3. 2000 - účinnosť od 1. 7. 2000, 3. stupeň ochrany - vyhláška KÚŽP v Nitre č. 1/2004 z 10. 5. 2004 - účinnosť od 1. 7. 2004 za účelom zabezpečenia ochrany kriticky ohrozených druhov rastlín. Zriedkavý biotop, lesostepná vegetácia s veľkou biodiverzitou a výskytom xerothermných taxónov, ako aj druhov z čeľade Orchidaceae. Nachádza sa v katastrálnom území Kostofany pod Tribečom, s celkovou výmerou 4,2019 ha. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP - S-CHKO Ponitrie.

Chránený areál (CHA) Topoľčianska zubria zvernica (EČ 197) vyhlásený rozhodnutím Komisie SNR pre ŠaK č. 30 z 21. 8. 1964, úprava č. 58906/64 -osv./8, 3. stupeň ochrany - vyhláška KÚŽP v Nitre č. 1/2004 z 10. 5. 2004 - účinnosť od 1. 7. 2004 za účelom vytvorenia prostredia pre ochranu zubra európskeho (*Bison bonasus*) podľa medzinárodnej konvencie. CHÚ je využité ako medzinárodný vedecko-výskumný objekt pre ciele štúdia biológie zubra európskeho. Nachádza sa v katastrálnom území Hostovce a Lovce, s celkovou výmerou 140,16 ha. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP - S-CHKO Ponitrie.

Chránený areál (CHA) Topoľčiansky park (EČ 981) vyhlásený uznesením z ôsmeho plenárneho zasadnutia ONV v Nitre, uskutočneného dňa 6. 10. 1982 a z neho vyplývajúce nariadenie ONV v Nitre za účelom ochrany mimoriadne cenného historického parku na okraji obce Topoľčianky pri kaštieli. Voľne prechádza do lesných porastov pohoria Tribeč. Jeden z najväčších najstarších v SR - niektoré jedince pochádzajú z roku 1800 – 1810. Celkovo je tu zastúpených vyše 300 taxónov drevín. Nachádza sa v katastrálnom území Topoľčianky, s celkovou výmerou 10,33 ha. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP - S-CHKO Ponitrie so 4. stupňom ochrany.

✓ 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.

Národný zoznam území európskeho významu bol schválený vládou SR zo dňa 17. 03. 2004 a spolu s národným zoznamom navrhovaných CHVÚ bol 27. 04. 2004 zaslaný Európskej komisii do Bruselu. Následne vydalo MŽP SR 14. 07. 2004 Výnos č. 3/2004-5.1, ktorým sa zoznam navrhovaných ÚEV vydal s účinnosťou od 01. 08. 2004 – oznámenie MŽP SR č. 450/2004 Z. z. Národný zoznam území európskeho významu bol aktualizovaný Opatrením MŽP SR č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu.

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 do alpského aj panónskeho biogeografického regiónu je lokalizovaných 7 území európskeho významu a 1 chránené vtáčie územie:

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: SKUEV0131 Gýmeš, SKUEV0132 Kostolianske lúky, SKUEV0867 Mochovská cerina, SKUEV0868 Včelár, SKUEV0873 Pohronský Inovec, SKUEV0874 Člnok, SKUEV2133 Hôrky.

SKUEV0131 Gýmeš

Územie o rozlohe 73,407 ha situované v katastrálnom území obcí Jelenec a Kostofany pod Tribečom. Správcom územia je CHKO Ponitrie. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6110* Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi*
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*)
- 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy
- 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy
- 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy
- 4030 Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách
- 6240 Subpanónske travinnobylinné porasty
- 91G0 Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 8150 Nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*).

SKUEV0132 Kostolianske lúky

Územie o rozlohe 4,216 ha situované v katastrálnom území obce Kostofany pod Tribečom. Správcom územia je CHKO Ponitrie. Na územie sa vzťahuje 3. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*)
- 40A0* Xerothermné kroviny

SKUEV0867 Mochovská cerina

Územie o rozlohe 858,402 ha situované v k. ú. Čifáre, Mochovce, Nevidzany, Tajná. Správcom územia je Správa CHKO Ponitrie. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy
- 91E0 Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: roháč obyčajný (*Lucanus cervus*).

SKUEV0868 Včelár

Územie o rozlohe 19,359 ha situované v k. ú. Obyce. Správcom územia je Správa CHKO Ponitrie. Na územie sa vzťahuje 3. a 5. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy
- 91G0 Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 6240 Subpanónske travinnobylinné porasty
- 8230 Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: netopier obyčajný (*Myotis myotis*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*).

SKUEV0873 Pohronský Inovec

Územie o rozlohe 449,054 ha situované v k. ú. Čaradice, Čierne Kľačany, Kňažice, Machulince, Obyce, Prílepy, Tekovské Nemce. Správcom územia je Správa CHKO Ponitrie. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy
- 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy
- 91G0 Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky

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

SKUEV0874 Člnok

Územie o rozlohe 476,787 ha situované v k. ú. Hostovce, Lovce, Mankovce, Zlatno, Žikava. Správcom územia je Správa CHKO Ponitrie. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy
- 91G0 Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 6230 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 91E0 Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

SKUEV2133 Hôrky

Územie o rozlohe 173,85 ha situované v k. ú. Klátova Nová Ves, Kolačno, Kostolany pod Tribečom, Kovarce, Krňa, Ladice, Nitrianska Streda, Súlovce, Velčice. Správcom územia je Správa CHKO Ponitrie. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
- 4030 Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách
- 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 8230 Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd
- 91G0 Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy

Chránené vtáčie územia

Národný zoznam navrhovaných CHVÚ schválila Vlada SR uznesením č. 636/2003 dňa 9. 7. 2003 a nachádzalo sa v ňom 38 území. V máji 2010 schválila Vlada SR ďalších 5 území. Dve územia sú z národného

zoznamu vyňaté. Od 15. mája 2010 nadobudlo účinnosť 15 nových vyhlášok CHVÚ, čím je k 01. 01. 2013 vyhlásených 41 CHVÚ.

SKCHVU031 Tribeč bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 17/2009 Z. z. zo 7. januára 2008 s účinnosťou od 1. februára 2008.

Územie bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov ďatľa prostredného (*Dendrocopos medius*), hrdličky poľnej (*Streptopelia turtur*), krutihlava hnedého (*Jynx torquilla*), lelka lesného (*Caprimulgus europaeus*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), muchárika bieločrkého (*Ficedula albicollis*), orla kráľovského (*Aquila heliaca*), penice jarabej (*Sylvia nisoria*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), výra skalného (*Bubo bubo*), žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Chránené vtáčie územie má výmeru 23 802,8 ha, nachádza sa v okrese Nitra v katastrálnych územiach Bádice, Dolné Lefantovce, Horné Lefantovce, Jelenec, Mechenice, Sokolníky, Výčapy-Opatovce, Žirany, v okrese Partizánske v katastrálnych územiach Baštín, Janova Ves, Klátova Nová Ves, Veľké Bošany, v okrese Topoľčany v katastrálnych územiach Čeladince, Hrušovany, Koniarovce, Kovarce, Krnča, Nitrianska Streda, Oponice, Práznovce, Preseľany, Solčany, Súlovce, Topoľčany a v okrese **Zlaté Moravce** v katastrálnych územiach Kostolňany pod Tribečom, Ladice, Veľčice a Zlatno.

4.1.1.2 Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov

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

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

✓ Medzivládny program Človek a biosféra

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

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

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

Na územie okresu Zlaté Moravce nezasahuje žiadna biosférická rezervácia.

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

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

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

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

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

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

Mokrade regionálneho a lokálneho významu sa na území okresu Zlaté Moravce nevyskytujú.

- ✓ 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 Zlaté Moravce nevyskytujú žiadne územia.

4.1.1.3 Druhová ochrana

Druhová ochrana rastlín a živočíchov je zabezpečená zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, jeho vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 a novelizovanou vyhláškou MŽP SR č. 492/2006, zákonom č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MŽP SR č. 110/2005 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 15/2005 Z. z.

Tabuľka č. 4. 1: Výskyt chránených, vzácnych a ohrozených druhov vyšších rastlín v jednotlivých typoch biotopov v okrese Zlaté Moravce

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu v SR	Chránený druh	Výskyt v okrese	Ohrozenosť druhu v okrese	Biotopy
<i>Aconitum anthora</i>	prilbica jedhojová	NT	§	2	2	Kr6; Tr2; Tr6;
<i>Adonis vernalis</i>	hlaváčik jarý	NT	§	2	3	Tr1; Tr2; Tr3; Kr6
* <i>Anacamptis coriophora</i>	červenohlav ploštičný	EN	§	1	1	Lk1
* <i>Anacamptis morio</i>	červenohlav obyčajný	NT	§	1	1	Tr1.1, Lk1
<i>Androsace elongata</i>	pochybok dlhostopkatý	NT	§	1	2	Pi3; Pi4
<i>Anemone sylvestris</i>	veternica lesná	NT	-	2	3	Kr6; Tr6
<i>Bromus commutatus</i>	stoklas lúčny	LC	-	1	2	Pi4
<i>Butomus umbellatus</i>	okrasa okolkatá	LC	-	1	2	Vo6; Vo9
<i>Callitriche cophocarpa</i>	hviezdoš mnohotvarý	LC	-	1	0	Vo6
<i>Callitriche palustris</i>	hviezdoš močiarny	LC	-	1	0	Vo6
<i>Carex appropinquata</i>	ostrica odchylná	VU	-	1	2	Lk10

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu v SR	Chránený druh	Výskyt v okrese	Ohrozenosť druhu v okrese	Biotopy
<i>Carex flava</i>	ostrica žltá	LC	-	1	0	Lk4
<i>Carex hartmanii</i>	ostrica Hartmanova	NT	§	1	0	Lk4
<i>Centaureum pulchellum</i>	zemežlč spanilá	NT	-	1	0	Vo9
* <i>Cephalanthera damasonium</i>	prilbovka biela	NT	§	2	3	Ls2.1, Ls2.2; Ls3.1, Ls5.4
* <i>Cephalanthera longifolia</i>	prilbovka dlholistá	NT	§	2	3	Ls2.1, Ls2.2; Ls3.1, Ls5.4
* <i>Cephalanthera rubra</i>	prilbovka červená	NT	§	2	3	Ls2.2; Ls3.1
<i>Cleistogenes serotina</i>	dvojradovec neskorý	NT	§	1	2	Tr1; Tr2
<i>Coronopus squamatus</i>	vraňonôžka šupinatá	EN	-	1	0	X5
<i>Cynoglossum hungaricum</i>	psojazyk uhorský	LC	-	1	0	Pi4
* <i>Dactylorhiza sambucina</i>	vstavačovec bazový	NT	§	1	1	Tr8; Lk3
<i>Dianthus collinus</i>	klinček kopcový	NT	§	1	2	Lk1; X5
<i>Draba muralis</i>	chudôbka múrová	VU	-	1	0	Pi3; Pi4
* <i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širokolistý	LC	-	2	0	Ls2.2; Ls3.1, Ls5.4
* <i>Epipactis microphylla</i>	kruštík drobnolistý	LC	§	2	4	Ls2.2; Ls3.1, Ls5.4
* <i>Epipactis komoricensis</i>	kruštík komorický	NT	§	1	0	Tr6
<i>Euphorbia villosa</i>	mliečnik huňatý	DD	§	1	1	Lk6; Lk7
<i>Filago lutescens</i>	bielolist žltkastý	DD	§	1	0	Lk1
<i>Filago vulgaris</i>	bielolist obyčajný	EN	§	1	2	Pi3; Pi4
<i>Gagea pusilla</i>	krivec nízky	VU	§	1	2	Ls3.1
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	horec pľúcny	NT	§	1	1	Lk4
<i>Geranium lucidum</i>	Pakost lekslý	NT	-	1	2	Pi3; Pi4
<i>Gladiolus imbricatus</i>	mečík strechovitý	LC	-	1	1	Lk4
<i>Gratiola officinalis</i>	graciola lekárska	LC	-	1	2	Lk10
<i>Chenopodium vulvaria</i>	mrlík smradľavý	NT	-	1	0	X5
<i>Jasione montana</i>	Pavinec horský	LC	-	1	2	Lk1; Tr7
<i>Lactuca saligna</i>	šalát vrboľistý	VU	-	2	0	X4
<i>Lathyrus nissolia</i>	hrachor trávolistý	NT	§	1	1	Tr1; Tr2
<i>Leersia oryzoides</i>	tajnička ryžovitá	LC	-	1	0	Lk10; Vo8
<i>Lilium martagon</i>	Ľalia zlatohlavá	LC	§	1	0	Ls2.2; Ls3.1, Ls5.4
* <i>Limodorum abortivum</i>	modruška pošvatá	NT	§	2	2	Ls2.2; Ls3.1
<i>Linum hirsutum</i>	ľan chlpatý	NT	-	1	2	Tr2; Kr6, Tr6
<i>Lycopodium clavatum</i>	plavúň obyčajný	LC	§	3	3	Lk3; Tr8; Kr1
<i>Lythrum hyssopifolium</i>	vrbica yzopolistá	LC	-	3	3	Vo9
<i>Melampyrum cristatum</i>	čermel hrebenitý	NT	-	1	2	Tr6
<i>Myosotis discolor</i>	nezábudka pestrá	VU	-	1	2	Pi3; Pi4
* <i>Neotinea tridentata</i>	neotinea trojzubá	NT	§	1	1	Tr1.1
* <i>Neotinea ustulata</i>	neotinea počerná	NT	§	1	1	Tr1.1
* <i>Ophrys apifera</i>	hmyzovník včelovitý	VU	§	1	1	Tr1.1
* <i>Orchis purpurea</i>	vstavač purpurový	NT	§	1	1	Tr1.1; Kr6

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu v SR	Chránený druh	Výskyt v okrese	Ohrozenosť druhu v okrese	Biotopy
<i>Potamogeton trichoides</i>	červenavec plávajúci	NT	-	1	0	Vo6
<i>Papaver argemone</i>	mak poľný	EN	-	1	2	Pi3; Pi4
<i>Potentilla rupestris</i>	nátržník skalný	NT	§	1	1	Lk1
<i>Pseudolysimachion orchideum</i>	veronikovec vstavačovitý	NT	-	2	2	Tr2
<i>Rumex stenophyllus</i>	štiavec úzkolistý	NT	-	1	0	X5
<i>Scorzonera purpurea</i>	hadomor purpurový	NT	§	1	1	Tr1; Lk1
<i>Scrophularia vernalis</i>	krtičník jarný	NT	§	1	1	Ls2.2; Ls3.1
<i>Stipa dasyphylla</i>	kavyľ chlpatý	NT	§	1	2	Tr1; Tr2
<i>Stipa joannis</i>	kavyľ Ivanov	NT	-	1	2	Tr1; Tr2
<i>Stipa pulcherrima</i>	kavyľ pôvabný	NT	§	1	2	Tr1; Tr2
<i>Stipa tirsia</i>	kavyľ tenkolistý	NT	§	1	2	Tr1; Tr2
<i>Teucrium scorodonia</i>	hrdobarka páchnúca	NT	§	1	0	Kr1; Pi4, Tr6
<i>Ventenata dubia</i>	ovsec pochybný	NT	-	1	2	Pi4
<i>Veronica anagalloides</i>	veronika močiarna	VU	-	1	0	Vo9
<i>Veronica scutellata</i>	veronika štítovitá	NT	-	1	0	Vo9
<i>Viola kitaibeliana</i>	fialka Kitaibelova	LC	-	1	2	Pi3; Pi4

Výskyt v okrese (počet lokalít):

- 1 - veľmi vzácny; v okrese má druh známych 1 až 5 lokalít,
- 2 - vzácny; v okrese má druh známych 6 až 20 lokalít,
- 3 - zriedkavý; v okrese má druh známych 21 až 50 lokalít,
- 4 - relatívne bežný; v okrese má druh známych 51 až 100 lokalít,
- 5 - bežný; v okrese má druh známych viac ako 101 lokalít,
- x - výskyt v okrese nie je v súčasnosti potvrdený (literárne údaje a pod.).

Stupeň ohrozenia rastlinného druhu v okrese:

- 0 - prirodzene vzácny výskyt, bez výraznejšieho ohrozenia a bez poklesu počtu známych lokalít,
- 1 - vzácny výskyt, druh ohrozený jedným alebo viacerými faktormi, bez ochranných opatrení akútne ohrozený zánikom,
- 2 - vzácny výskyt, druh ohrozený jedným alebo viacerými faktormi, počet známych lokalít klesá, nie je zatiaľ akútne ohrozený zánikom,
- 3 - vzácny až zriedkavý výskyt, druh ohrozený jedným alebo viacerými faktormi, v súčasnosti nie je trend poklesu počtu známych lokalít významný alebo je ich počet stabilizovaný,
- 4 - bežný výskyt, druh ohrozený jedným alebo viacerými faktormi, ktoré sa neprejavujú dosiaľ významnou mierou, trend poklesu počtu lokalít je nevýrazný,
- 5 - bežný výskyt, druh bez ohrozenia alebo s minimálnym ohrozením, bez poklesu počtu lokalít.

Kategória ohrozenia:

- VU - zraniteľný
- EN - ohrozený
- NT - takmer ohrozený
- LC - najmenej ohrozený
- CR - kritický ohrozený
- RE - pravdepodobne regionálne vyhynutý

Tabuľka č. 4. 2: Zoznam druhov rýb (*Osteichthyes*) a kruhoústovcov (*Petromyzontes*) v okrese Zlaté Moravce

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
<i>Abramis bjoerkna</i>	pleskáč zelenkavý	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Abramis brama</i>	pleskáč vysoký	<i>Osteichthyes</i>						LC	x
<i>Abramis ballerus</i>	pleskáč siný	<i>Osteichthyes</i>					NT	NT	
<i>Abramis sapa</i>	pleskáč tuponosý	<i>Osteichthyes</i>					NT	NT	x
<i>Acipenser gueldenstaedti</i>	jeseter ruský	<i>Osteichthyes</i>				§	CR		
<i>Acipenser ruthenus</i>	jeseter malý	<i>Osteichthyes</i>					CD	NT	
<i>Acipenser stellatus</i>	jeseter hviezdnatý	<i>Osteichthyes</i>					EX		
<i>Acipenser nudiiventris</i>	jeseter hladký	<i>Osteichthyes</i>					EX		
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	ploska pásavá	<i>Osteichthyes</i>					NT	LC	x
<i>Alburnus alburnus</i>	belička európska	<i>Osteichthyes</i>						LC	x
<i>Anguilla anguilla</i>	úhor riečny	<i>Osteichthyes</i>					CD	NE	x
<i>Barbatula barbatula</i>	slíž severný	<i>Osteichthyes</i>						LC	x
<i>Barbus barbus</i>	mrena severná	<i>Osteichthyes</i>					LC	LC	x
<i>Barbus carpathicus (peloponnesius)</i>	mrena škvrnitá	<i>Osteichthyes</i>					VU	LC	
<i>Carassius auratus</i>	karas striebřitý	<i>Osteichthyes</i>							x
<i>Carassius carassius</i>	karas zlatistý	<i>Osteichthyes</i>	§			§	EN	VU	
<i>Chondrostoma nasus</i>	podustva severná	<i>Osteichthyes</i>					CD	NT	x
<i>Cottitis taenia</i>	pĺž severný	<i>Osteichthyes</i>	§				NT		
<i>Cobitis elongatoides</i>	pĺž podunajský	<i>Osteichthyes</i>						LC	x
<i>Coregonus lavaretus</i>	síh severný	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Coregonus albula</i>	síh malý	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Coregonus peled</i>	síh peled	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Coregonus maraena</i>	síh maréna	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Cottus gobio</i>	hlaváč bieloplutvý	<i>Osteichthyes</i>	§					NT	
<i>Cottus poecilopus</i>	hlaváč pásoplutvý	<i>Osteichthyes</i>						LC	
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	amur biely	<i>Osteichthyes</i>							x
<i>Cyprinus carpio</i>	kapor (divá forma)	<i>Osteichthyes</i>				§		LC	x
<i>Esox lucius</i>	štuka severná	<i>Osteichthyes</i>					LC	LC	x

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
Eudontomyzon danfordi	mihuľa potiská	<i>Petromyzontes</i>	§			§	CR	NT	
Eudontomyzon mariae	mihuľa ukrajinská	<i>Petromyzontes</i>	§			§	CR	VU	
<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	mihuľa vladikova	<i>Petromyzontes</i>					CR	NE	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	pichľavka siná	<i>Osteichthyes</i>							
Gobio gobio	hrúz škvrnitý	<i>Osteichthyes</i>	§					LC	x
Gobio kessleri	hrúz Keslerov	<i>Osteichthyes</i>	§			§		EN	
Gobio uranoscopus	hrúz fúzatý	<i>Osteichthyes</i>	§			§	CR	EN	
Gobio albipinnatus	hrúz bieloplutvý	<i>Osteichthyes</i>	§					NT	
Gymnocephalus baloni	hrebenačka vysoká	<i>Osteichthyes</i>	§		§		EN	VU	
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	hrebenačka fľkaná	<i>Osteichthyes</i>					EN	NT	
Gymnocephalus schraetser	hrebenačka pásavá	<i>Osteichthyes</i>	§			§		VU	
Hucho hucho	hlaváčka podunajská	<i>Osteichthyes</i>	§				CR	EN	
<i>Huso huso</i>	viza veľká	<i>Osteichthyes</i>				§	EX		
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	tolstolobik biely	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Aristichthys (Hypophthalmichthys) nobilis</i>	tolstolobik pestrý	<i>Osteichthyes</i>							x
<i>Ictalurus nebulosus</i>	sumček hnedý	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Lampetra fluviatilis</i>	mihuľa riečna	<i>Petromyzontes</i>							
Lampetra planeri	mihuľa potočná	<i>Petromyzontes</i>	§			§	CR	EN	
<i>Lepomis gibbosus</i>	slnečnica pestrá	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Leucaspis delineatus</i>	ovsienka striebřistá	<i>Osteichthyes</i>				§	NT	EN	
Leuciscus aspius	boleň dravý	<i>Osteichthyes</i>	§					LC	x
<i>Leuciscus idus</i>	jalec tmavý	<i>Osteichthyes</i>					NT	NT	
<i>Leuciscus leuciscus</i>	jalec maloústý	<i>Osteichthyes</i>					NT	NT	x
<i>Leuciscus (Squalius) cephalus</i>	jalec hlavatý	<i>Osteichthyes</i>					LC	LC	x
<i>Lota lota</i>	mieň sladkovodný	<i>Osteichthyes</i>					NT		x
<i>Micropterus salmoides</i>	ostračka veľkousta	<i>Osteichthyes</i>							
Misgurnus fossilis	čik európsky	<i>Osteichthyes</i>	§			§	CR	NT	
<i>Neogobius kessleri</i>	býčko hlavatý	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Noemacheilus barbatulus</i>	slíž severný	<i>Osteichthyes</i>							

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	pstruh dúhový	<i>Osteichthyes</i>							x
<i>Pelecus cultratus</i>	šabl'a krivočiara	<i>Osteichthyes</i>	§				LC	EN	
<i>Perca fluviatilis</i>	ostriež zelenkavý	<i>Osteichthyes</i>						LC	x
<i>Petromyzon marinus</i>	mihuľa morská	<i>Petromyzontes</i>							
<i>Phoxinus phoxinus</i>	čerebľa pestrá	<i>Osteichthyes</i>					EN	LC	x
<i>Poecilia reticulata</i>	živrodka pestrá	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Poecilia sphenops</i>	živrodka ostropyská	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	býčko rúrkonosý	<i>Osteichthyes</i>					LC		
<i>Pseudorasbora parva</i>	hrúzovec perlovaný	<i>Osteichthyes</i>							x
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	lopatka dúhová	<i>Osteichthyes</i>	§				NT		x
<i>Rutilus meidingeri</i>	plotica perleťová	<i>Osteichthyes</i>	§				DD		
<i>Rutilus pigus</i>	plotica lesklá	<i>Osteichthyes</i>	§				EN	VU	
<i>Rutilus rutilus</i>	plotica červenooká	<i>Osteichthyes</i>					DD	LC	x
<i>Sabanejewia balcanica</i>	píž vrchovský	<i>Osteichthyes</i>	§			§	EN	NT	
<i>Salmo salar</i>	losos atlantický	<i>Osteichthyes</i>	§				EX		
<i>Salmo trutta morpha fario</i>	pstruh potočný	<i>Osteichthyes</i>					LC		x
<i>Salmo trutta morpha trutta</i>	pstruh morský	<i>Osteichthyes</i>					EX	LC	
<i>Salmo trutta morpha lacustris</i>	pstruh jazerný	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Salvelinus fontinalis</i>	sivoň americký	<i>Osteichthyes</i>							
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	červenica ostrobruchá	<i>Osteichthyes</i>						LC	x
<i>Silurus glanis</i>	sumec veľký	<i>Osteichthyes</i>						LC	x
<i>Stizostedion (Sander) lucioperca</i>	zubáč veľkousty	<i>Osteichthyes</i>						LC	x
<i>Stizostedion (Sander) volgense</i>	zubáč volžský	<i>Osteichthyes</i>					EN	VU	
<i>Thymallus thymallus</i>	lipeň tymiánový	<i>Osteichthyes</i>					LC	NT	
<i>Tinca tinca</i>	lieň sliznatý	<i>Osteichthyes</i>					CD	NT	
<i>Umbra krameri</i>	blatniak tmavý	<i>Osteichthyes</i>	§			§	CR	EN	
<i>Vimba vimba</i>	nosáľ stahovavý	<i>Osteichthyes</i>					CD	NT	
<i>Zingel streber</i>	kolok malý	<i>Osteichthyes</i>	§			§	CR	VU	
<i>Zingel zingel</i>	kolok veľký	<i>Osteichthyes</i>	§			§	CR	VU	

Tabuľka č. 4. 3: Zoznam druhov obožživelníkov (*Lissamphibia*) v okrese Zlaté Moravce

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
<i>Bombina bombina</i>	kunka červenobruchá	<i>Lissamphibia</i>	§		§		CD	VU	
<i>Bombina variegata</i>	kunka žltobruchá	<i>Lissamphibia</i>	§		§		CD	NT	x
<i>Bufo bufo</i>	ropucha bradavičnatá	<i>Lissamphibia</i>				§	CD	NT	x
<i>Pseudepidalea viridis</i>	ropucha zelená	<i>Lissamphibia</i>	§		§		CD	NT	x
<i>Hyla arborea</i>	rosnička zelená	<i>Lissamphibia</i>	§		§		NT	NT	x
<i>Rana temporaria</i>	skokan hnedý	<i>Lissamphibia</i>				§	LC	NT	x
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štihly	<i>Lissamphibia</i>			§		LC	LC	x
<i>Rana arvalis</i>	skokan ostropyský	<i>Lissamphibia</i>			§		VU	EN	
<i>Pelobates fuscus</i>	blatnica škvrnitá	<i>Lissamphibia</i>			§		CD	VU	
<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	skokan zelený	<i>Lissamphibia</i>				§	NT	NT	x
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	<i>Lissamphibia</i>	§		§		VU	EN	
<i>Pelophylax ridibunda</i>	skokan rapotavý	<i>Lissamphibia</i>	§			§	EN	VU	
<i>Salamandra salamandra</i>	salamandra škvrnitá	<i>Lissamphibia</i>	§			§	NT	LC	x
<i>Mesotriton alpestris</i>	mlok horský	<i>Lissamphibia</i>	§			§	VU	VU	
<i>Lissotriton montandoni</i>	mlok kapratský	<i>Lissamphibia</i>			§		VU	VU	?
<i>Lissotriton vulgaris</i>	mlok bodkovaný	<i>Lissamphibia</i>	§			§	VU	NT	
<i>Triturus cristatus</i>	mlok hrebenatý	<i>Lissamphibia</i>	§		§		EN	CR	
<i>Triturus dobrogicus</i>	mlok dunajský	<i>Lissamphibia</i>	§			§	EN	VU	

Tabuľka č. 4. 4: Zoznam druhov plazov (*Reptilia*) v okrese Zlaté Moravce

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
<i>Aplepharus kitaibelii</i>	krátonôžka euópska	<i>Reptilia</i>	§		§		LC	VU	
<i>Anguis fragilis</i>	slepúch lámavý	<i>Reptilia</i>	§			§	NT	LC	x
<i>Emys orbicularis</i>	korytnačka močiarna	<i>Reptilia</i>	§		§		CR	CR	
<i>Coronella austriaca</i>	užovka hladká	<i>Reptilia</i>	§		§		VU	VU	x
<i>Zamenis longissimus</i>	užovka stromová	<i>Reptilia</i>	§		§		CD	NT	x
<i>Lacerta agilis</i>	jašterica obyčajná	<i>Reptilia</i>			§			NT	x
<i>Lacerta viridis</i>	jašterica zelená	<i>Reptilia</i>	§		§		VU	NT	x

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
<i>Zootoca vivipara</i>	jašterica živorodá	Reptilia	§		§		NT	LC	x
<i>Podarcis muralis</i>	jašterica múrová	Reptilia	§		§		LC	LC	x
<i>Natrix natrix</i>	užovka obojková	Reptilia	§			§	LC	LC	x
<i>Natrix tessellata</i>	užovka frkaná	Reptilia	§		§		VU	VU	x
<i>Vipera berus</i>	vretenica obyčajná	Reptilia	§			§	LC	NT	x

Tabuľka č. 4. 5: Zoznam druhov vtákov (Aves) v okrese Zlaté Moravce

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Accipiter gentilis</i>	jastrab veľký	Aves					LC	NT	x
<i>Accipiter nisus</i>	jastrab krahulec	Aves					LC	LC	x
<i>Acrocephalus agricola</i>	trsteniarik roľný	Aves							
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	trsteniarik veľký	Aves					NT	LC	x
<i>Acrocephalus dumetorum</i>	trsteniarik krovinový	Aves							
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	trsteniarik tamarískový	Aves	§				EN	EN	
<i>Acrocephalus paludicola</i>	trsteniarik vodný	Aves	§				DD	NA	
<i>Acrocephalus palustris</i>	trsteniarik obyčajný	Aves							x
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	trsteniarik bahenný	Aves							
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	trsteniarik malý	Aves						LC	x
<i>Actitis hypoleucos</i>	kalužiačik malý	Aves	§	§			LC	LC	x
<i>Aegithalos caudatus</i>	mlynárka dlhochvostá	Aves						LC	x
<i>Aegolius funereus</i>	pôtik kapcavý	Aves	§				NE	LC	?
<i>Aegypius monachus</i>	sup tmavohnedý	Aves							
<i>Aix galericulata</i>	kačička mandarínska	Aves							
<i>Aix sponsa</i>	kačička obojková	Aves							
<i>Alauda arvensis</i>	škvránok poľný	Aves	§						x
<i>Alcedo atthis</i>	rybárik riečny	Aves	§				NT	LC	x
<i>Alectoris graeca</i>	kuropta horská	Aves							
<i>Alectoris chukar</i>	kuropta čukar	Aves							
<i>Alectoris rufa</i>	kuropta červená	Aves							

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	húska štíhla	Aves							
<i>Anas acuta</i>	kačica ostrochvostá	Aves	§	§			EN	CR	
<i>Anas clypeata</i>	kačica lyžičiarka	Aves	§	§			VU	VU	
<i>Anas crecca</i>	kačica chrapka	Aves	§	§			VU	EN	
<i>Anas penelope</i>	kačica hvizdárka	Aves	§	§					
<i>Anas platyrhynchos</i>	kačica divá	Aves	§	§					x
<i>Anas querquedula</i>	kačica chrapačka	Aves	§	§			CD	NT	
<i>Anas strepera</i>	kačica chriplavka	Aves	§	§			CD	LR	
<i>Anser albifrons</i>	hus bieločelá	Aves	§	§					
<i>Anser anser</i>	hus divá	Aves	§	§			EN	LC	
<i>Anser brachyrhynchus</i>	hus krátkozobá	Aves							
<i>Anser erythropus</i>	hus malá	Aves							
<i>Anser fabalis</i>	hus siatinná	Aves	§	§					
<i>Anser indicus</i>	hus vrchovská	Aves							
<i>Anthus campestris</i>	ľabtuška poľná	Aves	§				EN	VU	
<i>Anthus cervinus</i>	ľabtuška červenohrdlá	Aves							
<i>Anthus pratensis</i>	ľabtuška lúčna	Aves						LC	
<i>Anthus spinoletta</i>	ľabtuška vrchovská	Aves						LC	
<i>Anthus trivialis</i>	ľabtuška hôrna	Aves						LC	x
<i>Apus apus</i>	dážďovník obyčajný	Aves						NT	x
<i>Aquila clanga</i>	orol hrubozobý	Aves							
<i>Aquila heliaca</i>	orol kráľovský	Aves	§				EN	EN	x
<i>Aquila chrysaetos</i>	orol skalný	Aves	§				VU	NT	x
<i>Aquila nipalensis</i>	orol stepný	Aves							
<i>Aquila pomarina</i>	orol krikľavý	Aves	§				NT	NT	x
<i>Ardea alba</i>	beluša veľká	Aves					EN	VU	
<i>Ardea cinerea</i>	volavka popolavá	Aves	§	§			NT	LC	x
<i>Ardea purpurea</i>	volavka purpurová	Aves	§	§			EN	VU	
<i>Ardeola ralloides</i>	čaplička vlasatá	Aves					EN	NA	

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Arenaria interpres</i>	kamenár strakatý	Aves							
Asio flammeus	myšiarka močiarna	Aves	§				VU	EN	
<i>Asio otus</i>	myšiarka ušatá	Aves						LC	x
<i>Athene noctua</i>	kuvik obyčajný	Aves					NT	VU	?
<i>Aythya collaris</i>	chochlačka obojková	Aves							
<i>Aythya ferina</i>	chochlačka sivá	Aves	§	§			NE	LC	x
<i>Aythya fuligula</i>	chochlačka vrkočatá	Aves	§	§			NE	LC	
<i>Aythya marila</i>	chochlačka morská	Aves	§	§			NE		
Aythya nyroca	chochlačka bielooká	Aves	§	§				EN	
<i>Bombycilla garrulus</i>	chochláč severský	Aves							x
Botaurus stellaris	bučiak veľký	Aves	§	§			VU	VU	
<i>Branta bernicla</i>	bernikla tmavá	Aves							
<i>Branta canadensis</i>	bernikla veľká	Aves							
<i>Branta leucopsis</i>	bernikla bielolíca	Aves							
<i>Branta ruficollis</i>	bernikla červenokrká	Aves							
Bubo bubo	výr skalný	Aves	§				NE	LC	x
<i>Bubo scandiacus</i>	belaňa tundrová	Aves							
<i>Bubulcus ibis</i>	hltavka chochlatá	Aves							
<i>Bucephala albeola</i>	hlaholka malá	Aves							
<i>Bucephala clangula</i>	hlaholka severská	Aves	§	§					
Burhinus oedicnemus	ležiak úhorový	Aves	§				EN	RE	
<i>Buteo buteo</i>	myšiak hômny	Aves					LC	LC	x
<i>Buteo lagopus</i>	myšiak severský	Aves							
<i>Buteo rufinus</i>	myšiak hrdzavý	Aves							
Calandrella brachydactyla	škovránka krátkoprstá	Aves	§				DD	NA	
<i>Calcarius lapponicus</i>	ostrohárka severská	Aves							
<i>Calidris alba</i>	pobrežník belavý	Aves							
<i>Calidris alpina</i>	pobrežník čiernozobý	Aves	§	§					
<i>Calidris canutus</i>	pobrežník hrdzavý	Aves							

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Calidris ferruginea</i>	pobrežník krivozobý	Aves	§	§					
<i>Calidris maritima</i>	pobrežník morský	Aves							
<i>Calidris melanotos</i>	pobrežník škvrnitý	Aves							
<i>Calidris minuta</i>	pobrežník malý	Aves	§	§					
<i>Calidris temminckii</i>	pobrežník sivý	Aves	§	§					
Caprimulgus europaeus	lelek lesný	Aves	§				NE	NT	x
<i>Carduelis cannabina</i>	stehlík konôpka	Aves						LC	x
<i>Carduelis carduelis</i>	stehlík obyčajný	Aves						LC	x
<i>Carduelis flammea</i>	stehlík čečetka	Aves					NE	NT	
<i>Carduelis flavirostris</i>	stehlík horský	Aves							
<i>Carduelis hornemanni</i>	stehlík polárny	Aves							
<i>Carduelis chloris</i>	zelenka obyčajná	Aves						LC	x
<i>Carduelis spinus</i>	stehlík čížik	Aves						LC	x
<i>Carpodacus erythrinus</i>	červenák karmínový	Aves					NE	LC	
<i>Cecropis daurica</i>	lastovička červenochrbtá	Aves							
<i>Certhia brachydactyla</i>	kôrovník krátkoprstý	Aves						LC	
<i>Certhia familiaris</i>	kôrovník dlhoprstý	Aves						LC	x
Ciconia ciconia	bocian biely	Aves	§	§			LC		x
Ciconia nigra	bocian čierny	Aves	§	§			NT	LC	x
<i>Cinclus cinclus</i>	vodnár potočný	Aves					LC	LC	
Circaetus gallicus	hadjar krátkoprstý	Aves	§				EN	CR	
Circus aeruginosus	kaňa močiarna	Aves	§				LC	LC	x
Circus cyaneus	kaňa sivá	Aves	§						x
<i>Circus macrourus</i>	kaňa stepná	Aves							
Circus pygargus	kaňa popolavá	Aves	§				VU	EN	x
<i>Clamator glandarius</i>	kukavica chochlatá	Aves							
<i>Clangula hyemalis</i>	ľadovka dlhochvostá	Aves							
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	glezg obyčajný	Aves						LC	x
<i>Coloeus monedula</i>	kavka tmavá	Aves					NT	LC	x

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Columba oenas</i>	holub plúžik	Aves					LC	LC	x
<i>Columba palumbus</i>	holub hrivnák	Aves						LC	x
Coracias garrulus	krakľa belasá	Aves	§				EN	CR	
<i>Corvus corax</i>	krkavec čierny	Aves							x
<i>Corvus cornix</i>	vrana popolavá	Aves						LC	x
<i>Corvus corone</i>	vrana čierna	Aves						LC	
<i>Corvus frugilegus</i>	havran čierny	Aves						LC	x
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica poľná	Aves	§				NT	LC	x
Crex crex	chrapkáč poľný	Aves	§	§			CD	LC	x
<i>Cuculus canorus</i>	kukučka obyčajná	Aves						LC	x
<i>Cyanistes caeruleus</i>	sýkorka belasá	Aves						LC	x
<i>Cyanistes cyaneus</i>	sýkorka lazúrová	Aves							
<i>Cygnus atratus</i>	labuť čierna	Aves							
<i>Cygnus columbianus</i>	labuť malá	Aves							
Cygnus cygnus	labuť spevavá	Aves	§	§					
<i>Cygnus olor</i>	labuť veľká	Aves	§	§				LC	x
<i>Delichon urbicum</i>	belorítka obyčajná	Aves							x
Dendrocopos leucotos	ďateľ bielochrbtý	Aves	§				NT	NT	x
<i>Dendrocopos major</i>	ďateľ veľký	Aves						LC	x
Dendrocopos medius	ďateľ prostredný	Aves	§					LC	x
<i>Dendrocopos minor</i>	ďateľ malý	Aves						LC	x
Dendrocopos syriacus	ďateľ hnedkavý	Aves	§					LC	x
Dryocopus martius	tesár čierny	Aves	§					LC	x
Egretta alba	volavka biela	Aves	§	§					
Egretta garzetta	beluša malá	Aves	§	§				VU	
<i>Emberiza calandra</i>	strnádka lúčna	Aves					NE	LC	x
<i>Emberiza cia</i>	strnádka cia	Aves					NT	NT	
<i>Emberiza citrinella</i>	strnádka obyčajná	Aves						LC	x
<i>Emberiza hortulana</i>	strnádka záhradná	Aves					EN	CR	

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Emberiza melanocephala</i>	strnádka čiernohlavá	Aves							
<i>Emberiza pusilla</i>	strnádka malá	Aves							
<i>Emberiza schoeniclus</i>	strnádka trstinová	Aves						LC	x
<i>Eremophila alpestris</i>	uškárik vrchovský	Aves							
<i>Erithacus rubecula</i>	červienka obyčajná	Aves						LC	x
<i>Falco biarmicus</i>	sokol laner	Aves							
Falco columbarius	sokol kobec	Aves	§						x
Falco cherrug	sokol rároh	Aves	§				CR	EN	
<i>Falco naumanni</i>	sokol bielopazúravy	Aves					EX	RE	
Falco peregrinus	sokol sťahovavý	Aves	§				EN	LC	x
<i>Falco subbuteo</i>	sokol lastovičiar	Aves					NT		x
<i>Falco tinnunculus</i>	sokol myšiar (pustovka)	Aves					LC	LC	x
Falco vespertinus	sokol kobcovitý	Aves	§				EN	CR	
Ficedula albicollis	muchárik bieločrý	Aves	§					LC	x
<i>Ficedula hypoleuca</i>	muchárik čiernohlavý	Aves						LC	
Ficedula parva	muchárik malý	Aves	§				NE	LC	x
<i>Fringilla coelebs</i>	pinka obyčajná	Aves						LC	x
<i>Fringilla montifringilla</i>	pinka severská (ikavec)	Aves							x
<i>Fulica atra</i>	lyska čierna	Aves	§	§				LC	x
<i>Galerida cristata</i>	pipiška chochlatá	Aves	§				NT	NT	x
<i>Gallinago gallinago</i>	močiarnica mekotavá	Aves	§	§			VU	EN	
Gallinago media	močiarnica tichá	Aves	§						
<i>Gallinula chloropus</i>	sliepočka vodná	Aves	§	§				LC	x
<i>Garrulus glandarius</i>	sojka obyčajná	Aves						LC	x
<i>Gavia adamsii</i>	potáplica bielozobá	Aves							
Gavia arctica	potáplica stredná	Aves	§	§					
<i>Gavia immer</i>	potáplica veľká	Aves							
Gavia stellata	potáplica malá	Aves	§	§					
Gelochelidon nilotica	rybárka krátkozobá	Aves	§						

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Glareola nordmanni</i>	prieložník čiernokrídly	Aves							
<i>Glareola pratincola</i>	prieložník stepný	Aves							
Glaucidium passerinum	kuvíčok vrabčí	Aves	§				NE	LC	
Grus grus	žeriav popolavý	Aves	§	§				NA	
<i>Grus virgo</i>	žeriav stepný	Aves							
<i>Gyps fulvus</i>	sup bielo hlavý	Aves							
<i>Haematopus ostralegus</i>	lastúrníčiar strakatý	Aves							
Haliaeetus albicilla	orliak morský	Aves	§				CR	VU	
<i>Hieraaetus pennatus</i>	orol malý	Aves					CR	CR	
<i>Himantopus himantopus</i>	šišila bocianovitá	Aves					EN	EN	
<i>Hippolais icterina</i>	sedmohlások obyčajný	Aves						LC	x
<i>Hirundo rustica</i>	lastovička obyčajná	Aves							x
<i>Histrionicus histrionicus</i>	kamenárka strakatá	Aves							
Hydrocoloeus minutus	čajka malá	Aves	§	§					
<i>Hydroprogne caspia</i>	čegrava veľkozobá	Aves							
<i>Charadrius alexandrinus</i>	kulík morský	Aves					DD	NA	
<i>Charadrius dubius</i>	kulík riečny	Aves	§	§			LC	LC	
<i>Charadrius hiaticula</i>	kulík piesočný	Aves	§	§					
<i>Charadrius morinellus</i>	kulík vrchovský	Aves							
<i>Chen caerulescens</i>	hus snežná	Aves							
<i>Chlamydotis macqueenii</i>	drop hrivnatý	Aves							
Chlidonias hybrida	čorík bahenný	Aves	§	§			EN		
<i>Chlidonias leucopterus</i>	čorík bielo krídly	Aves	§	§			NE	NA	
Chlidonias niger	čorík čierny	Aves	§	§			VU	EN	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	čajka smejivá	Aves		§				LC	
<i>Iduna pallida</i>	sedmohlások bledý	Aves							
Ichthyaetus melanocephalus	čajka čiernohlavá	Aves	§				CD	NT	
Ixobrychus minutus	bučiacik močiarny	Aves	§	§			VU	LC	
<i>Jynx torquilla</i>	krutohlav hnedý	Aves	§					LC	x

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
Lanius collurio	strakoš obyčajný	Aves	§					LC	x
<i>Lanius excubitor</i>	strakoš veľký	Aves	§				NT	LC	x
Lanius minor	strakoš kolesár	Aves	§				VU	EN	
<i>Lanius senator</i>	strakoš červenohlavý	Aves					CR	RE	
<i>Larus argentatus</i>	čajka striebřistá	Aves						NA	
<i>Larus cachinnans</i>	čajka bielohlavá	Aves	§	§			NE	LC	
<i>Larus canus</i>	čajka sivá	Aves	§	§			NE	NA	
<i>Larus delawarensis</i>	čajka obrúčkózobá	Aves							
<i>Larus fuscus</i>	čajka tmavá	Aves							
<i>Larus hyperboreus</i>	čajka bledá	Aves							
<i>Larus marinus</i>	čajka morská	Aves							
<i>Larus michahellis</i>	čajka žltónohá	Aves						LC	
<i>Limicola falcinellus</i>	brehárik ploskozobý	Aves	§	§					
<i>Limosa lapponica</i>	brehár hrdzavý	Aves							
<i>Limosa limosa</i>	brehár čiernochvostý	Aves	§	§			EN	CR	
<i>Locustella fluviatilis</i>	svrčiak riečny	Aves						NT	x
<i>Locustella luscinoides</i>	svrčiak slávikovitý	Aves					LC	LC	?
<i>Locustella naevia</i>	svrčiak zelenkavý	Aves						LC	
<i>Lophodytes cucullatus</i>	potápač prilbatý	Aves							
<i>Lophophanes cristatus</i>	sýkorka chochlatá	Aves						LC	x
<i>Loxia curvirostra</i>	krivonos smrekový	Aves						LC	
<i>Loxia leucoptera</i>	krivonos bielokřídly	Aves							
Lullula arborea	škvrník stromový	Aves	§					LC	x
<i>Luscinia luscinia</i>	slávik veľký	Aves					LC	NT	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	slávik obyčajný	Aves						LC	x
Luscinia svecica	slávik modrák	Aves	§				VU	EN	
<i>Lymnocyptes minimus</i>	močiarnička tichá	Aves	§	§					
Lyrurus tetrix	tetrov hoľniak	Aves	§				VU	EN	
<i>Melanitta fusca</i>	turpan tmavý	Aves	§	§					

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Melanitta nigra</i>	turpan čierny	Aves	§	§					
<i>Meleagris gallopavo</i>	morka divá	Aves							
Mergellus albellus	potápač malý	Aves	§	§					
<i>Mergus merganser</i>	potápač veľký	Aves	§	§				NA	
<i>Mergus serrator</i>	potápač prostredný	Aves	§	§					
<i>Merops apiaster</i>	včelárik zlatý	Aves	§				NT	LC	?
Microcarbo pygmeus	kormorán malý	Aves	§				NE	NA	
Milvus migrans	haja tmavá	Aves	§				VU	EN	
Milvus milvus	haja červená	Aves	§				EN	EN	
<i>Monticola saxatilis</i>	skalíar pestrý	Aves	§				CR	CR	
<i>Monticola solitarius</i>	skalíar modrý	Aves							
<i>Montifringilla nivalis</i>	snehárka vrchovská	Aves							
<i>Motacilla alba</i>	trasochvost biely	Aves						LC	x
<i>Motacilla cinerea</i>	trasochvost horský	Aves						LC	x
<i>Motacilla citreola</i>	trasochvost žltohlavý	Aves					NE	NA	
<i>Motacilla flava</i>	trasochvost žltý	Aves					LC	LC	
<i>Muscicapa striata</i>	muchár sivý	Aves	§					LC	x
<i>Neophron percnopterus</i>	zdochlinár biely	Aves							
<i>Netta rufina</i>	hrdzavka potápavá	Aves	§	§			NE	LC	
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	orešnica perlavá	Aves						NT	
<i>Numenius arquata</i>	hvizdák veľký	Aves	§	§			CR	CR	
<i>Numenius phaeopus</i>	hvizdák malý	Aves							
<i>Numenius tenuirostris</i>	hvizdák tenkozobý	Aves							
Nycticorax nycticorax	chavkoš nočný	Aves	§	§			VU	LC	
<i>Oenanthe deserti</i>	skalíarik púšťový	Aves							
<i>Oenanthe hispanica</i>	skalíarik okrový	Aves							
<i>Oenanthe oenanthe</i>	skalíarik sivý	Aves						NT	x
<i>Oriolus oriolus</i>	vlha obyčajná	Aves						LC	x
Otis tarda	drop veľký	Aves	§				CR	EN	

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Otus scops</i>	výrik lesný	Aves	§				EN	VU	?
<i>Oxyura leucocephala</i>	potápnica bielohlavá	Aves							
Pandion haliaetus	kršiak rybár	Aves	§						
<i>Panurus biarmicus</i>	fúzatka trstinová	Aves					NT	NT	
<i>Parus major</i>	sýkorka veľká	Aves						LC	x
<i>Passer domesticus</i>	vrabec domový	Aves						LC	x
<i>Passer montanus</i>	vrabec poľný	Aves						LC	x
<i>Pastor roseus</i>	pastier ružový	Aves						NA	
<i>Pelecanus crispus</i>	pelikán kučeravý	Aves							
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	pelikán ružový	Aves							
<i>Perdix perdix</i>	jarabica poľná	Aves					NT	EN	x
<i>Periparus ater</i>	sýkorka uhliarka	Aves						LC	x
<i>Perisoreus infaustus</i>	škriekavec zlovestný	Aves							
Pernis apivorus	včelár lesný	Aves	§				LC	LC	x
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	kormorán chochlatý	Aves							
<i>Phalacrocorax carbo</i>	kormorán veľký	Aves	§	§			NE	VU	x
<i>Phalaropus fulicarius</i>	lyskonoh ploskozobý	Aves							
Phalaropus lobatus	lyskonoh úzkozobý	Aves	§	§					
<i>Phasianus colchicus</i>	bažant obyčajný	Aves						LC	x
Philomachus pugnax	bojovník bahenný	Aves	§	§					
<i>Phoenicopus roseus</i>	plameniak ružový	Aves							
<i>Phoenicurus ochruros</i>	žltochvost domový	Aves						LC	x
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	žltochvost hôrny	Aves	§				NT	VU	x
<i>Phylloscopus bonelli</i>	kolibiarik horský	Aves							
<i>Phylloscopus collybita</i>	kolibiarik čipčavý	Aves						LC	x
<i>Phylloscopus inornatus</i>	kolibiarik žltkastotemenný	Aves							
<i>Phylloscopus proregulus</i>	kolibiarik králikovitý	Aves							
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	kolibiarik sykavý	Aves						LC	x
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	kolibiarik zelený	Aves					DD	EN	

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Phylloscopus trochilus</i>	kolibiarik spevavý	Aves						LC	x
<i>Pica pica</i>	straka obyčajná	Aves						LC	x
<i>Picoides tridactylus</i>	dubník trojprstý	Aves	§					LC	
<i>Picus canus</i>	žlna sivá	Aves	§					LC	x
<i>Picus viridis</i>	žlna zelená	Aves						LC	x
<i>Pinicola enucleator</i>	smrečiar krivonosí	Aves							
<i>Platalea leucorodia</i>	lyžičiar biely	Aves	§	§			EN	EN	
<i>Plectrophenax nivalis</i>	snehuľka severská	Aves							
<i>Plegadis falcinellus</i>	ibisovec hnedý	Aves							
<i>Pluvialis apricaria</i>	kulík zlatý	Aves	§	§					
<i>Pluvialis squatarola</i>	kulík bledý	Aves	§						
<i>Podiceps auritus</i>	potápka ušatá	Aves							
<i>Podiceps cristatus</i>	potápka chochlatá	Aves	§	§				LC	x
<i>Podiceps grisegena</i>	potápka červenokrká	Aves	§	§			VU	EN	
<i>Podiceps nigricollis</i>	potápka čiernokrká	Aves	§	§			NT	EN	
<i>Poecile montanus</i>	sýkorka čiernohlavá	Aves						LC	x
<i>Poecile palustris</i>	sýkorka hôrna	Aves						LC	x
<i>Porzana parva</i>	chriašť malý	Aves	§	§			LC	VU	
<i>Porzana porzana</i>	chriašť bodkovaný	Aves	§	§			LC	NT	
<i>Porzana pusilla</i>	chriašť najmenší	Aves							
<i>Prunella atrogularis</i>	vrchárka čiernohrdlá	Aves							
<i>Prunella collaris</i>	vrchárka červenková	Aves					NT	VU	
<i>Prunella modularis</i>	vrchárka modrá	Aves						LC	x
<i>Prunella montanella</i>	vrchárka okrová	Aves							
<i>Pyrrhonorax graculus</i>	čavka žltozobá	Aves							
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	čavka červenozobá	Aves							
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	hýľ obyčajný	Aves						NT	x
<i>Rallus aquaticus</i>	chriašť vodný	Aves	§	§			NE	LC	
<i>Recurvirostra avosetta</i>	šabliarka modronohá	Aves	§	§			EN	EN	

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Regulus ignicapilla</i>	králik ohnivohlavý	Aves						LC	
<i>Regulus regulus</i>	králik zlatohlavý	Aves						LC	x
<i>Remiz pendulinus</i>	kúdeľníčka lužná	Aves						LC	x
<i>Riparia riparia</i>	brehuľa hnedá	Aves	§					NT	
<i>Rissa tridactyla</i>	čajka trojprstá	Aves							
<i>Saxicola rubetra</i>	příhľaviar červenkastý	Aves					LC	NT	x
<i>Saxicola rubicola (torquata)</i>	příhľaviar čiernohlavý	Aves	§					LC	x
<i>Scolopax rusticola</i>	sluka hôrna	Aves	§	§			NT	LC	x
<i>Serinus serinus</i>	kanárik poľný	Aves						LC	x
<i>Sitta europaea</i>	brhlík obyčajný	Aves						LC	x
<i>Somateria mollissima</i>	kajka morská	Aves							
<i>Stercorarius longicaudus</i>	pomorník malý	Aves							
<i>Stercorarius parasiticus</i>	pomorník príživný	Aves							
<i>Stercorarius pomarinus</i>	pomorník stredný	Aves							
<i>Sterna caspia</i>	rybár veľkozobý	Aves	§	§					
<i>Sterna hirundo</i>	rybár riečny	Aves	§	§			CD	LC	
<i>Sterna paradisaea</i>	rybár dlhochvostý	Aves							
<i>Sternula albifrons</i>	rybár malý	Aves		§			NE	NA	
<i>Streptopelia decaocto</i>	hrdlička záhradná	Aves						LC	x
<i>Streptopelia turtur</i>	hrdlička poľná	Aves	§					LC	x
<i>Strix aluco</i>	sova obyčajná	Aves						LC	x
<i>Strix uralensis</i>	sova dlhochvostá	Aves	§				LC	LC	
<i>Sturnus vulgaris</i>	škorec obyčajný	Aves						LC	x
<i>Surnia ulula</i>	krahuľa hôrna	Aves							
<i>Sylvia atricapilla</i>	penica čiernohlavá	Aves						LC	x
<i>Sylvia borin</i>	penica slávikovitá	Aves						LC	x
<i>Sylvia communis</i>	penica obyčajná	Aves						LC	x
<i>Sylvia curruca</i>	penica popolavá	Aves						LC	x
<i>Sylvia nisoria</i>	penica jarabá	Aves	§					LC	x

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Syrnaticus reevesii</i>	bažant kráľovský	Aves							
<i>Syrnaticus paradoxus</i>	labkán stepný	Aves							
<i>Tadorna ferruginea</i>	kazarka hrdzavá	Aves							
<i>Tadorna tadorna</i>	kazarka pestrá	Aves						NA	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	potápka malá	Aves	§	§				LC	
<i>Tachymarptis melba</i>	dážďovník skalný	Aves							
Tetrao urogallus	hlucháň hôrny	Aves	§				VU	EN	
Tetrastes bonasia	jariabok hôrny	Aves	§				NT	LC	
<i>Tetrax tetrax</i>	drop malý	Aves					EX	RE	
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	rybár sivý	Aves							
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	ibis posvätný	Aves							
<i>Tichodroma muraria</i>	murárik červenokrídly	Aves	§				NT	CR	
<i>Tringa erythropus</i>	kalužiak tmavý	Aves	§	§					
Tringa glareola	kalužiak močiarny	Aves	§	§					
<i>Tringa nebularia</i>	kalužiak sivý	Aves	§	§					
<i>Tringa ochropus</i>	kalužiak perlavý	Aves	§	§					
<i>Tringa stagnatilis</i>	kalužiak štihly	Aves	§	§					
<i>Tringa totanus</i>	kalužiak červenonohý	Aves	§	§			VU	EN	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	oriešok obyčajný	Aves						LC	x
<i>Turdus iliacus</i>	drozd červenkavý	Aves						NA	x
<i>Turdus merula</i>	drozd čierny	Aves						LC	x
<i>Turdus philomelos</i>	drozd plavý	Aves						LC	x
<i>Turdus pilaris</i>	drozd čvíkota	Aves						LC	x
<i>Turdus torquatus</i>	drozd kolohrivec	Aves					LC	NT	
<i>Turdus viscivorus</i>	drozd trskota	Aves						LC	x
<i>Tyto alba</i>	plamienka driemavá	Aves					VU	VU	x
<i>Upupa epops</i>	dudok chochlatý	Aves	§				VU	NT	x
<i>Vanellus gregarius</i>	cí bik stepný	Aves							
<i>Vanellus vanellus</i>	cí bik chochlatý	Aves	§	§			LC	VU	x

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list3	výskyt
<i>Xema sabini</i>	čajka vidlochvostá	Aves							
<i>Xenus cinereus</i>	brodník sivý	Aves							

Tabuľka č. 4. 6: Zoznam druhov cicavcov (*Mammalia*) v okrese Zlaté Moravce

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
<i>Alces alces</i>	los mokraďový	<i>Artiodactyla</i>	§			§	EN	CR	
<i>Bison bonasus</i>	zubor hrivnatý	<i>Artiodactyla</i>	§*		§		NE	EN	
<i>Capreolus capreolus</i>	srnec lesný	<i>Artiodactyla</i>					LC	NE	x
<i>Cervus elaphus</i>	jeleň lesný	<i>Artiodactyla</i>					LC	NE	x
<i>Cervus nippon</i>	jeleň sika	<i>Artiodactyla</i>						NE	
<i>Dama dama</i>	daniel škvrnitý	<i>Artiodactyla</i>						NE	x
<i>Ovis musimon</i>	muflón hôrny	<i>Artiodactyla</i>						NE	x
<i>Rupicapra rupicapra rupicapra</i>	kamzík vrchovský vrchovský	<i>Artiodactyla</i>					NE	NE	
<i>Rupicapra rupicapra tatrica</i>	kamzík vrchovský tatranský	<i>Artiodactyla</i>	§*		§		CR	EN	
<i>Sus scrofa</i>	diviak lesný	<i>Artiodactyla</i>						NE	x
<i>Canis aureus</i>	šakal obyčajný	<i>Carnivora</i>						NE	x
<i>Canis lupus</i>	vlk dravý	<i>Carnivora</i>	§*		§		NT	NT	
<i>Ursus arctos</i>	medveď hnedý	<i>Carnivora</i>	§*		§		CD	VU	
<i>Felis silvestris</i>	mačka divá	<i>Carnivora</i>	§		§		VU	DD	x
<i>Lutra lutra</i>	vydra riečna	<i>Carnivora</i>	§		§		VU	VU	x
<i>Lynx lynx</i>	rys ostrovid	<i>Carnivora</i>	§		§		EN	EN	x
<i>Martes foina</i>	kuna skalná	<i>Carnivora</i>					DD	LC	x
<i>Martes martes</i>	kuna lesná	<i>Carnivora</i>					DD	LC	x
<i>Meles meles</i>	jazvec lesný	<i>Carnivora</i>					VU	LC	x
<i>Mustela erminea</i>	hranostaj čierochvostý	<i>Carnivora</i>				§	DD	LC	x
<i>Mustela eversmanni</i>	tchor stepný	<i>Carnivora</i>	§		§		DD	DD	?
<i>Mustela nivalis</i>	lasica obyčajná	<i>Carnivora</i>				§	LC	LC	x
<i>Mustela putorius</i>	tchor tmavý	<i>Carnivora</i>					DD	DD	?
<i>Mustela lutreola</i>	norok európsky	<i>Carnivora</i>	§*		§		EX	RE	

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
<i>Mustela vison</i>	norok americký	<i>Carnivora</i>					NE	DD	
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	psík medvedíkovitý	<i>Carnivora</i>						NA	x
<i>Procyon lotor</i>	medvedík čistotný	<i>Carnivora</i>					NE	NE	
<i>Vulpes vulpes</i>	líška obyčajná	<i>Carnivora</i>							x
<i>Erinaceus europaeus</i>	jež tmavý	<i>Eulipotyphla</i>						LC	
<i>Erinaceus roumanicus (concolor)</i>	jež bledý	<i>Eulipotyphla</i>				§	DD	DD	x
<i>Barbastella barbastellus</i>	uchaňa čierna	<i>Chiroptera</i>	§		§		CD	NT	x
<i>Eptesicus nilssonii</i>	večernica severská	<i>Chiroptera</i>	§		§		LC	NT	
<i>Eptesicus serotinus</i>	večernica pozdná	<i>Chiroptera</i>	§		§		DD	LC	x
<i>Myotis bechsteinii</i>	netopier Bechsteinov	<i>Chiroptera</i>	§		§		LC	NT	
<i>Myotis blythii</i>	netopier ostrouchý	<i>Chiroptera</i>	§		§		CD	NT	
<i>Myotis brandtii</i>	netopier Brandtov	<i>Chiroptera</i>	§		§		VU	NT	
<i>Myotis dasycneme</i>	netopier pobrežný	<i>Chiroptera</i>	§		§		VU	NT	
<i>Myotis daubentonii</i>	netopier vodný	<i>Chiroptera</i>	§		§		LC	LC	x
<i>Myotis myotis</i>	netopier veľký	<i>Chiroptera</i>	§		§		CD	LC	x
<i>Myotis emarginatus</i>	netopier brvitý	<i>Chiroptera</i>	§		§		VU	NT	
<i>Myotis mystacinus</i>	netopier fúzatý	<i>Chiroptera</i>	§		§		VU	LC	x
<i>Myotis nattereri</i>	netopier riasnatý	<i>Chiroptera</i>	§		§		NT	NT	
<i>Myotis acathoe</i>	netopier nymfin	<i>Chiroptera</i>			§			DD	
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	raniak obrovský	<i>Chiroptera</i>	§		§		DD	DD	
<i>Nyctalus leisleri</i>	raniak stromový	<i>Chiroptera</i>	§		§		DD	NT	x
<i>Nyctalus noctula</i>	raniak hrdzavý	<i>Chiroptera</i>	§		§		LC	LC	x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	večernica parková	<i>Chiroptera</i>	§		§		DD	DD	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	večernica hvízdavá	<i>Chiroptera</i>	§		§		LC	LC	x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	večernica leachova	<i>Chiroptera</i>			§		DD	LC	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	večernica južná	<i>Chiroptera</i>			§			DD	
<i>Hypsugo savii</i>	večernica saviho	<i>Chiroptera</i>			§			DD	
<i>Plecotus auritus</i>	ucháč svetlý	<i>Chiroptera</i>	§		§		NT	LC	x
<i>Plecotus austriacus</i>	ucháč sivý	<i>Chiroptera</i>	§		§		NT	LC	x

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	podkovár veľký	Chiroptera	§		§		EN	VU	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	podkovár malý	Chiroptera	§		§		CD	LC	x
<i>Rhinolophus euryale</i>	podkovár južný	Chiroptera	§		§		VU	EN	
<i>Miniotrerus schreibersii</i>	lietavec stahovavý	Chiroptera	§		§		CR	EN	
<i>Vespertilio murinus</i>	večernica pestrá	Chiroptera	§		§		DD	DD	x
<i>Lepus europaeus</i>	zajac poľný	Lagomorpha					LC	LC	x
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	králik divý	Lagomorpha					LC	DD	x
<i>Apodemus agrarius</i>	ryšavka tmavopása	Rodentia						NE	
<i>Apodemus flavicollis</i>	ryšavka žltohrdlá	Rodentia						LC	x
<i>Apodemus sylvaticus</i>	ryšavka krovinná	Rodentia						LC	x
<i>Apodemus uralensis (microps)</i>	ryšavka malooká	Rodentia						LC	x
<i>Arvicola amphibius</i>	hryzec vodný	Rodentia						LC	x
<i>Arvicola scherman</i>	hryzec horský	Rodentia						DD	
Castor fiber	bobor vodný	Rodentia	§		§			LC	
<i>Cricetus cricetus</i>	chrček poľný	Rodentia			§		DD	VU	x
<i>Dryomys nitedula</i>	plch lesný	Rodentia	§		§		NT	LC	
<i>Eliomys quercinus</i>	plch záhradný	Rodentia	§			§	EX	DD	
<i>Glis glis</i>	plch sivý	Rodentia				§		LC	x
<i>Chionomys nivalis</i>	hraboš snežný	Rodentia	§			§	VU	LC	
<i>Marmota marmota marmota</i>	svišť vrchovský vrchovský	Rodentia					EN		
Marmota marmota latirostris	svišť vrchovský tatranský	Rodentia	§*		§			VU	
<i>Micromys minutus</i>	myška drobná	Rodentia					LC	LC	x
<i>Microtus agrestis</i>	hraboš močiarny	Rodentia						LC	
<i>Microtus arvalis</i>	hraboš poľný	Rodentia	§*					LC	x
Microtus oeconomus	hraboš severský	Rodentia			§		EN		
<i>Microtus subterraneus</i>	hraboš podzemný	Rodentia						LC	x
Microtus tatricus	hraboš tatranský	Rodentia	§		§		VU	LC	
<i>Mus musculus</i>	myš domová	Rodentia						LC	x
<i>Mus domesticus</i>	myš západoeurópska	Rodentia							

Latinský názov	Slovenský názov	Trieda	§4B	§4C	§6A	§6B	red list1	red list2	výskyt
<i>Mus spicilegus</i>	myš panónska	Rodentia						LC	x
<i>Muscardinus avellanarius</i>	píšik lieskový	Rodentia			§		LC	LC	x
<i>Myocastor coypus</i>	nutria riečna	Rodentia						NA	
<i>Myodes glareolus</i>	hrdziak lesný	Rodentia						LC	x
<i>Ondatra zibethicus</i>	ondatra pižmová	Rodentia						NE	x
<i>Rattus norvegicus</i>	potkan hnedý	Rodentia						LC	x
<i>Rattus rattus</i>	potkan tmavý	Rodentia						DD	
<i>Sciurus vulgaris</i>	veverica obyčajná	Rodentia				§	LC	LC	x
<i>Sicista betulina</i>	myšovka horská	Rodentia	§		§		VU	LC	
<i>Sicista subtilis</i>	myšovka stepná	Rodentia	§		§		DD	DD	
<i>Spermophilus citellus</i>	syseľ pasienkový	Rodentia	§		§		EN	VU	
<i>Crocidura leucodon</i>	bielozúbka bielobruchá	Eulipotyphla	§			§	LC	LC	x
<i>Crocidura suaveolens</i>	bielozúbka krpatá	Eulipotyphla	§			§	LC	LC	x
<i>Neomys anomalus</i>	dulovnica menšia	Eulipotyphla	§			§	NT	LC	x
<i>Neomys fodiens</i>	dulovnica väčšia	Eulipotyphla	§			§	NT	VU	?
<i>Sorex alpinus</i>	piskor horský	Eulipotyphla	§			§	VU	VU	
<i>Sorex araneus</i>	piskor obyčajný	Eulipotyphla				§		LC	x
<i>Sorex minutus</i>	piskor malý	Eulipotyphla				§		LC	x
<i>Talpa europea</i>	krt obyčajný	Eulipotyphla						LC	x

Vysvetlivky: Class1, 2 – trieda stavovcov, §4B, §4C, §6A, §6B – druh sa nachádza v prílohe vyhlášky č. 24/2003 MŽP SR, ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, druh zvýraznený „tučne“ – druh európskeho významu, Redlist1 – BALÁŽ et al. (2001), Redlist2 – KADLEČÍK (ed.), 2014, Redlist3 – DEMKO et al. (2013), Výskyt: vlastné údaje resp. publikované údaje od DANKO et al. (2002), KRIŠTOFIK & DANKO (2012), ďalej údaje konzultované s odborníkmi na danú triedu stavovcov alebo aj údaje z verejne dostupných databáz napr. ISTB, Biomonitoring, Aves Symphony a pod., pri vtákoch len hniezdne rozšírenie

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. Ochranné pásmo je stanovené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov podľa § 49 ods. 6 - je ním územie okolo chráneného stromu v plošnom priemete jeho koruny, ktorý je zväčšený o jeden a pol metra, najmenej však v okruhu 10 m od kmeňa stromu.

Podľa evidencie v rámci Katalógu chránených stromov sa v záujmovom území nachádzajú 3 lokality chránených stromov.

Dub v Hostí (EČ S 136) 1 exemplár – 250 ročný dub cerový (*Quercus cerris L.*), rastúci v k. ú. Hostie. Jedná sa o významný exemplár z hľadiska kultúrneho, historického, vedeckého, krajinotvorného.. Význam ochrany je krajinársky. V správe CHKO Ponitrie, 2. stupeň ochrany.

Platan v Zlatých Moravciach (EČ S 137) 1 exemplár – 150 ročný platan javorolistý (*Platanus hispanica Münchh.*), rastúci v k. ú Zlaté Moravce. Jedná sa o pozoruhodný exemplár s dobrým zdravotným stavom, má nádherný habitus a vysokú sadovnícku hodnotu. V správe CHKO Ponitrie, 2. stupeň ochrany.

Velčické cery (EČ S 472) 19 exemplárov – 350 ročné duby cerové (*Quercus cerris L.*), rastúce v k. ú Velčice. Tvoria jednu z najväčších skupín duba cerového na mimolesnom území na Slovensku. Význam ochrany je kultúrny. V správe CHKO Ponitrie, 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.

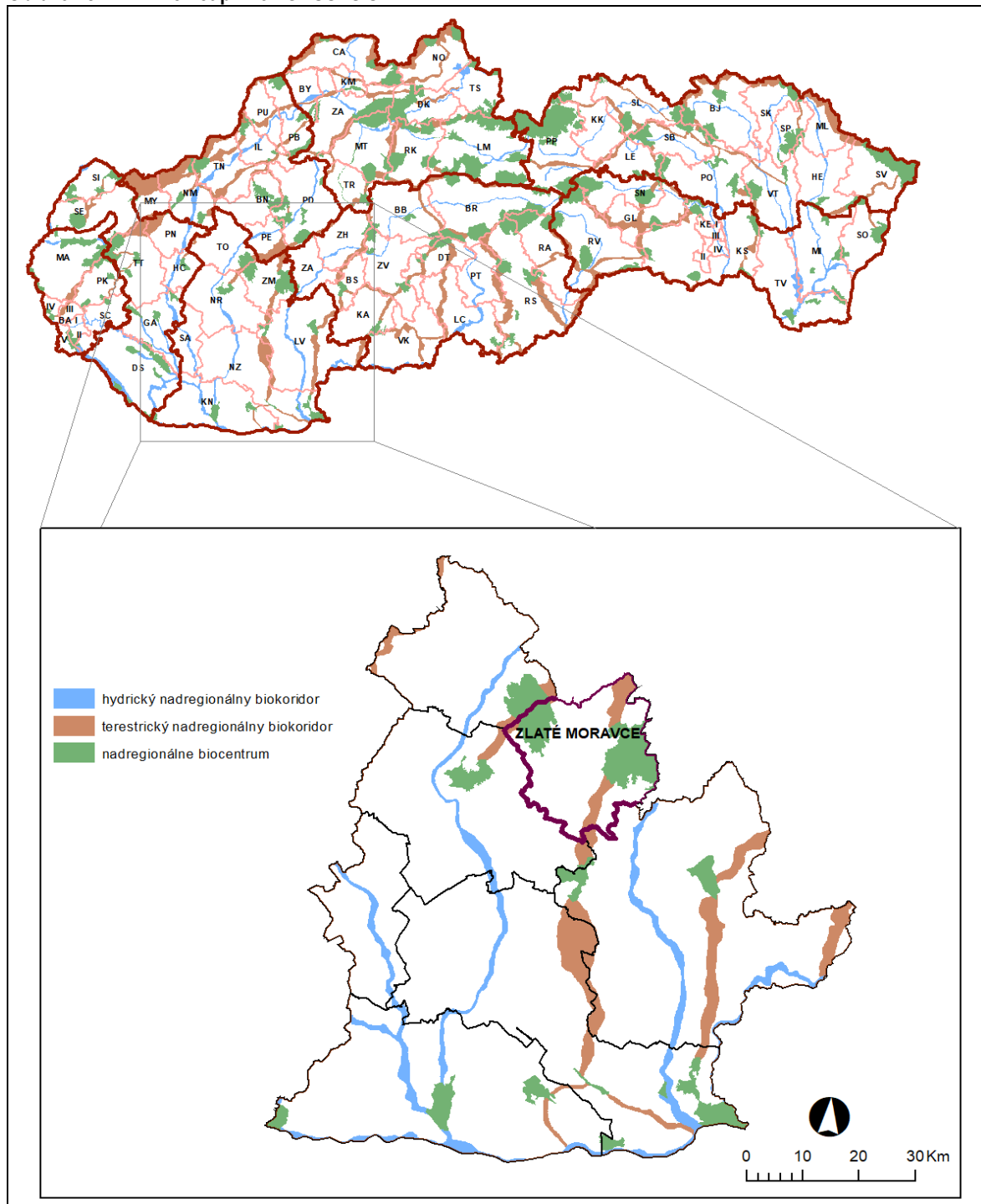
V rámci aktualizovaného GNÚSES je navrhnutých celkovo 138 biocentier o výmere 584 258 ha, čo činí 11,91 % z rozlohy SR.

Podľa aktualizovaného GNÚSES-u do okresu Zlaté Moravce zasahujú tieto prvky:

- ✓ biocentrá
 - **NRBc Tribeč - Hrdovická** (cca 7 996 ha, geomorfol. celok Tribeč a Podunajská pahorkatina).
 - **NRBc Včelár** (cca 9 933 ha, geomorfol. celok Podunajská pahorkatina, Pohronský Inovec, Tribeč a Štiavnické vrchy).
- ✓ biokoridory
 - nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Tribeč - Zobor a NRBc Tribeč - Hrdovická
 - nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Tribeč - Hrdovická, NRBc Drieňov, NRBc Vtáčnik a NRBc Včelár
 - nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Včelár a NRBc Patianska cerina

Podrobnejší popis nadregionálnych biocentier a biokoridorov zasahujúcich do okresu Zlaté Moravce 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

Ochranu lesných zdrojov upravuje zákon NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch, v ktorom sú lesy z hľadiska využívania ich funkcií kategorizované na

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

V okrese Zlaté Moravce je výmera lesných pozemkov 21 833,05 ha, čo predstavuje 41,90 % z celkovej výmery okresu (52 117 ha).

Tabuľka č. 4. 7: Výmera lesných pozemkov podľa kategórie lesa v okrese Zlaté Moravce

Kategória lesa	Výmera v ha	% zastúpenie kategórie lesa
Ochranné lesy - O	1 871,50	8,57%
Lesy osobitného určenia - U	5 822,82	26,67%
Hospodárske lesy - H	14 138,73	64,76%
Spolu	21 833,05	100,00%

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

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

Tabuľka č. 4. 8: zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Zlaté Moravce

Kategória lesa	Subkategória		Výmera v ha	% zastúpenie kategórie lesa
O	a	Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	532,97	28,35
	d	Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	1 338,53	71,65
	Spolu		1 871,50	100,00
U	c	Prímestské a rekreačné lesy	54,58	0,94
	d	Lesy v uznaných zverníkoch a samostatných bažantniciach	5 648,27	97,00
	e	Lesy v chránených územiach	118,86	2,04
	g	Lesy určené na lesnícky výskum a lesnícku výučbu	1,11	0,02
	Spolu		5 822,82	100,00

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

✓ ochranné lesy

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

- a) lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach,
- b) vysokohorské lesy,
- c) lesy v pásme kosodreviny,
- d) 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 1 871,53 ha zaberajú 8,57 % z celkovej výmery lesných pozemkov v okrese a sú rozšírené v rámci celej plochy lesných pozemkov.

✓ 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 Zlaté Moravce sa nachádzajú lesy rekreačné (c), poľovnícke (d), chránené (e) a lesy určené na lesnícky výskum a lesnícku výučbu (g) celkovo na ploche 5 822,82 ha čo predstavuje 26,67 % lesných pozemkov. Nachádzajú sa hlavne na severe okresu a tiež v Topoľčiankoch a Veľčiciach.

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.

Okres Zlaté Moravce je priemerne poľnohospodársky využívaný, pričom 49 % plochy okresu leží na poľnohospodárskom pôdnom fonde (25 694 ha), z toho približne 41 percent plochy je zaradených v kategórii najkvalitnejšej ornej pôdy, ktoré sa nachádzajú najmä na Žitavskej a Bešianskej pahorkatine. Relatívne

kvalitné pôdy sa nachádzajú v členitejších častiach pahorkatín. Menšie plochy menej kvalitnej poľnohospodárskej pôdy sa nachádzajú v podhorských častiach pohorí Tribeč a Pohronský Inovec.

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

Tabuľka č. 4. 9: Poľnohospodárska pôda v okrese Zlaté Moravce podľa skupín BPEJ, výmera v ha a % zastúpenie jednotlivých skupín BPEJ

Výmera	Skupina BPEJ									bez udania kvality
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ha	6	322	5 054	5 119	5 606	5 287	1 166	1 667	1 430	37
%	0,02	1,25	19,67	19,92	21,82	20,58	4,54	6,49	5,57	0,14

Zdroj: VÚPOP Bratislava, 2010

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. je poľnohospodárska pôda rozdelená do deviatich skupín bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek. Každá obec v okrese Zlaté Moravce 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. 10: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Zlaté Moravce

Katastrálne územie	Vodný zdroj	Výmera OP (ha)	Názov vodného zdroja	Číslo rozhodnutia
Martin nad Žitavou	prameň	35,85	Prameň	PLVH/18/1986-H1-162
Čierne Kľačany	studňa	730,50	HZM-7	PLVH/18-682-H1-160

Katastrálne územie	Vodný zdroj	Výmera OP (ha)	Názov vodného zdroja	Číslo rozhodnutia
Jedľové Kostofany	prameň	76,98	P1, P2, P3 - Napájadlo	PLVH/18-87/1986-H1-2
Obyce	prameň	22,13	Vlčia jama 3	PLVH/18-91/1986-H1-115
	prameň	16,11	Vlčia jama 1, 2	PLVH/18-91/1986-H1-115
	prameň	29,82	Sviniarka	PLVH/18-91/1986-H1-115
	prameň	43,52	Stok 1, 3, 6, 7, 10, 13, 14, 20, 23, 26	PLVH/18-91/1986-H1-115
	prameň	15,52	Osno	PLVH/18-91/1986-H1-115
Zlaté Moravce - Žitavany	prameň	8,92	Vrábiková	PLVH/18-91/1986-H1-115
	prameň	8,67	Struhárová	PLVH/18-91/1986-H1-115
Zlaté Moravce	studňa	2610,78	HZM-1A, HZM-2, HZM-6, HŠ-8, HŠ-10, HZM-5	PLVH/18-1145/1985
Zlatno	studňa	13,28	S-4	PLVH/18-85/1985-H1-41
Skýcov	prameň	20,72	Horná studňa	PLVH/18-129/1986-H1-24
	vrt	41,71	HSK-1	PLVH/18-129/1986-H1-24

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

Do záujmového územia okresu Zlaté Moravce čiastočne zasahuje povodie vodárenského toku Starohutský potok.

✓ 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 Zlaté Moravce nezasahuje žiadna chránená vodohospodárska oblasť (CHVO).

✓ vodohospodársky významné toky

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

O vodohospodársky významných tokoch v okrese Zlaté Moravce informuje Tabuľka č. 4. 11.

Tabuľka č. 4. 11: Vodohospodársky významné toky v okrese Zlaté Moravce

Názov	Číslo hydrologického poradia
Bočovka	4-21-13-039
Čaradický potok	4-23-04-126
Čerešňový potok	4-21-13-027
Drahožica	4-21-11-080
Drevenica	4-21-13-032

Názov	Číslo hydrologického poradia
Hostiansky potok	4-21-13-008
Jelenský potok	4-21-13-033
Leveš	4-21-13-013
Pelúsok	4-21-13-023
Podegerský potok	4-21-13-042
Stránka	4-21-13-022
Širočina	4-21-13-038
Žitava	4-21-13-001

Zdroj: Vyhláška MŽP č. 211/2005

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

V SR sú určené dva druhy oblasti 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 obci, 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 pôdnych, hydrologických, geografických a ekologických parametrov určili pre každý poľnohospodársky subjekt 3 kategórie obmedzení hospodárenia:

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

Tabuľka č. 4. 12: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Zlaté Moravce

Kategória pôd	(% z poľnohospodárskej pôdy)
nezaradené	9,65
kategória A	79,10
kategória B	11,25
kategória C	-

Zdroj: www.podnemapy.sk

Pre záujmové územie okresu Zlaté Moravce sa za zraniteľné oblasti ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach Beladice 500062, Čaradice 500127, Červený Hrádok 555916, Čierne Kľačany 500151, Hostie 500283, Hostovce 500305, Choča 500321, Ladice 500437, Lovce 500461, Machulince 500500, Malé Vozokany 555924, Mankovce 500542, Martin nad Žitavou 500551, Nemčičany 500585, Neverice 500593, Nevidzany 500607, Sľažany 500747, Slepčany 500755, Tekovské Nemce 517305, Tesárske Mlyňany 500810, Topoľčianky 500828, Velčice 500836, Veľké Vozokany 555932, Vieska nad Žitavou 500909, Volkovce 500925, Zlaté Moravce 500968, Žikava 500984

4.1.3.4 Ochrana zdrojov nerastných surovín

Ochranu a využitie nerastného bohatstva upravuje najmä zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, zákon NR SR č.569/2007 Z. z. o

geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona NR SR č. 515/2008 Z. z., vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a ďalšie právne predpisy.

✓ chránené ložiskové územie (CHLÚ)

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

V okrese Zlaté Moravce sa nachádza 12 chránených ložiskových území uvedených v Tabuľke č. 4. 13.

Tabuľka č. 4. 13: Chránené ložiskové územia na území okresu Zlaté Moravce

Názov ložiska	Vyhradený/nevyhradený nerast	Organizácia	Sídlo organizácie	Znak využiteľnosti
Beladice	lignit	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Ladice	keramické íly	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Zlatno	kremenec	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Zlaté Moravce II	tehliarske suroviny	W-ST spol. s.r.o.	Zlaté Moravce	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Žikava	keramické íly	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Hostie	stavebný kameň	AMAS, s.r.o.	Podrečany	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Jedľové Kostofany	keramické íly	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Obyce	stavebný kameň	neurčená		Ložiská so zastavenou ťažbou
Machulince	tehliarske suroviny	Organizácia neurčená		Ložiská so zastavenou ťažbou
Obyce	stavebný kameň	KAS, a.s.	Zlaté Moravce	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Čierne Kľačany	stavebný kameň	CESTY NITRA, a.s.	Nitra	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Volkovce	štrkopiesky a piesky	ALAS SLOVAKIA, s.r.o.	Bratislava	Ložiská s útlmovou ťažbou

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

4.1.3.5 Ochrana kúpeľných a liečebných zdrojov

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

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

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

Na území okresu Zlaté Moravce nie je Inšpektorátom kúpeľov a zriadiel a Štátnou kúpeľnou komisiou uznané žiadne ochranné pásmo a tiež žiadne prírodné liečivé zdroje.

Vyskytujú sa tu tiež 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 činností s nimi spojenými – poľovníctvo, rybárstvo a včelárstvo upravuje najmä zákon NR SR č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve v znení zákona NR SR č. 115/2013 Z. z., zákon NR SR č. 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, samostatne bažantnice a uznane poľovne revíry, pre ktoré zákon o poľovníctve stanovuje podmienky na ochranu a zachovanie genofondu zveri,
- chránené rybárske oblasti, ktoré sa vyhlasujú na základe výsledkov ichtyologického prieskumu v záujme ochrany genofondu rýb a kvalifikovania stavu pôvodných druhov rýb.

✓ uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu

O zastúpení uznaných lesných porastov v okrese Zlaté Moravce informuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4. 14: Uznané lesné porasty v okrese Zlaté Moravce

Evidenčný kód	Drevina	Latinský názov	Rozloha porastu	Vek dreviny	LHC
fsy212ZM-003	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	12,8	100	Topoľčianky
fsy212ZM-007	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	20,97	120	Skýcov
fsy212ZM-018	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	17,05	100	Jelenec
fsy212ZM-019	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	13,2	90	Jelenec
fsy212ZM-020	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	14,4	95	Jelenec
fsy212ZM-587	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	19,19	120	Žitavany
fsy212ZM-589	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	12,26	120	Topoľčianky
fsy212ZM-621	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	5,84	120	Jelenec
fsy212ZM-638	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	5,75	105	Žitavany
fsy213ZM-001	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	7,59	120	Jedľové Kostoľany
			10,19	120	Jedľové Kostoľany
			4,01	120	Jedľové Kostoľany
fsy213ZM-002	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	14,29	75	Žitavany
fsy213ZM-004	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	6,46	110	Hrušov
			7,31	130	Hrušov
			16,61	120	Hrušov
fsy213ZM-005	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	10,67	110	Žitavany
			18,4	120	Žitavany
fsy213ZM-008	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	7,74	90	Topoľčianky
fsy213ZM-009	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	6,26	100	Topoľčianky
fsy213ZM-010	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	8,36	80	Nová Baňa
fsy213ZM-011	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	17,23	95	Hrušov
			10,82	100	Hrušov
fsy213ZM-012	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	14,15	105	Hrušov
fsy213ZM-013	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	11,19	120	Hrušov
fsy213ZM-014	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	8,84	120	Hrušov
			18,43	130	Hrušov

Evidenčný kód	Drevina	Latinský názov	Rozloha porastu	Vek dreviny	LHC
fsy213ZM-015	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	6,83	130	Hrušov
fsy213ZM-016	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	7,36	130	Hrušov
fsy213ZM-017	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	16,89	130	Hrušov
fsy213ZM-021	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	11,18	85	Jelenec
fsy213ZM-022	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	11,48	90	Jelenec
			18,13	90	Jelenec
fsy213ZM-023	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	9,11	120	Nová Baňa
fsy213ZM-588	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	6,87	120	Žitavany
			19,44	115	Žitavany
fsy213ZM-590	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	6,59	130	Topoľčianky
			10,39	130	Topoľčianky
			11,27	125	Topoľčianky
			18,75	125	Topoľčianky
fsy213ZM-623	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	17,67	95	Jelenec
			16,49	95	Jelenec
fsy213ZM-624	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	6,11	95	Jelenec
			4,98	150	Jelenec
fsy213ZM-639	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	15,71	95	Žitavany
			4,59	120	Žitavany
			15,76	105	Žitavany
fsy213ZM-784	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	9,29	90	Jedľové Kostoľany
			12,5	100	Jedľové Kostoľany
fsy213ZM-787	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	13,5	130	Skýcov
fsy214ZM-006	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	9,39	110	Žitavany
fsy214ZM-024	BK	<i>Fagus sylvatica L.</i>	11,15	110	Nová Baňa
qce212ZM-011	CR	<i>Quercus cerris L.</i>	14,33	120	Jelenec
			5,84	120	Jelenec
qpe212ZM-001	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	5,38	110	Hrušov
			6,9	130	Hrušov
			9,59	125	Hrušov
qpe212ZM-003	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	15,16	100	Topoľčianky
qpe212ZM-005	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	17,72	110	Hrušov
qpe212ZM-006	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	15,12	125	Hrušov
			8,67	130	Hrušov
			14,89	120	Hrušov
			8,07	110	Hrušov
qpe212ZM-007	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	6,87	130	Hrušov
qpe212ZM-008	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	11,28	130	Hrušov
qpe212ZM-009	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	18,75	80	Čifáre
qpe212ZM-010	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	17,65	85	Jelenec
			11,55	95	Jelenec
			15,16	85	Jelenec
qpe212ZM-011	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	10,47	90	Jelenec
qpe212ZM-012	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	14,4	95	Jelenec
qpe212ZM-013	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	5,26	90	Jelenec
			17,88	85	Jelenec
qpe212ZM-014	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	4,56	65	Jelenec
qpe212ZM-015	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	13,99	100	Jelenec

Evidenčný kód	Drevina	Latinský názov	Rozloha porastu	Vek dreviny	LHC
qpe212ZM-016	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	13,51	95	Jelenec
			5,94	95	Jelenec
qpe212ZM-017	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	17,05	100	Jelenec
qpe212ZM-018	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	13,2	90	Jelenec
qpe212ZM-023	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	14,18	80	Nová Baňa
			12,83	75	Nová Baňa
qpe212ZM-488	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	14,61	130	Žitavany
			11,97	105	Žitavany
			13,92	130	Žitavany
			19,19	120	Žitavany
			4,66	140	Žitavany
			2,57	140	Žitavany
			9,64	115	Žitavany
			11,42	115	Žitavany
qpe212ZM-489	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	6,15	115	Žitavany
			10,13	115	Topoľčianky
			12,26	120	Topoľčianky
			7,39	125	Topoľčianky
			23,75	120	Topoľčianky
			16,82	100	Topoľčianky
qpe212ZM-504	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	18,24	100	Topoľčianky
			5,63	100	Jelenec
			10,1	120	Jelenec
			16,8	100	Jelenec
			14,33	120	Jelenec
qpe213ZM-001	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	5,84	120	Jelenec
			7,59	120	Jedľové Kostofany
			10,19	120	Jedľové Kostofany
qpe213ZM-002	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	13,5	130	Skýcov
qpe213ZM-004	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	14,29	75	Žitavany
qpe213ZM-019	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	10,09	90	Jelenec
qpe213ZM-020	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	11,18	85	Jelenec
qpe213ZM-021	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	12,15	90	Jelenec
qpe213ZM-022	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	9,11	120	Nová Baňa
			15,38	120	Nová Baňa
qpe213ZM-490	DZ	<i>Quercus petraea (Mattusch.) Liebl.</i>	10,39	130	Topoľčianky
			11,27	125	Topoľčianky
			10,59	115	Topoľčianky
			18,75	125	Topoľčianky
			10,12	120	Topoľčianky

Zdroj: NLC, 2018

- ✓ samostatné zverníky, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry

Podľa údajov z informačného portálu lesov (www.forestportal.sk) Národného lesníckeho centra (NLC) bolo k 10. 3. 2015 na celom území Slovenska evidovaných 1 876 poľovných revírov. Z toho je 42 samostatných 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 Zlaté Moravce 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. 15: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Zlaté Moravce

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkárne
SK-FCH-NR-466	Daniel, Muflón	František Magušin M. M. Hodžu 14, 95101 Zlaté Moravce
SK-FCH-ZM-114	Daniel, Muflón	Paluška Vladimír, Choča 97, Choča
SK-FCH-ZM-12	Daniel, Jeleň	PD Neverice - danielia obora
SK-FCH-ZM-133	Daniel, Diviak, Jeleň, Muflón, Srnec	Ing. Miroslav Lintner, Tesárske Mlyňany, časť Sekaniny
SK-FCH-ZM-151	Daniel, Diviak, Jeleň, Muflón	Zverník VELES, Velčice
SK-FCH-ZM-23	Daniel, Muflón	Jozef Kuča, Zlatno 47, Zlatno
SK-FCH-ZM-99	Daniel, Diviak, Jeleň, Muflón	K.G.K. Slovakia, s.r.o.

Zdroj: www.svssr.sk

Uznanými poľovnými revírmi v okrese Zlaté Moravce sú: Arborétum Tesárske Mlyňany, Beladice Chrášťany, Bočovka, Breziny, Čelár, Gýmeš, Hôrka, Hradisko Nevidzany, Chyzerovce, Končiar, Ladice, Malá zvernica, Neverice, Obyce - Machulince - Žitavany - Suličín, Prieloh Čaradice, Slažany, Slepčany, Širočina Nemčiňany, Tekovské Nemce, Tesárske Mlyňany, Tribeč, Veľká zvernica, Zverník Huta, Zverník Veles.

✓ 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 Zlaté Moravce sa nenachádzajú žiadne chránené rybárske oblasti (<http://www.minzp.sk/oblasti/voda/rybarstvo/>).

4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany

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

✓ genofondové lokality (GL)

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

✓ významné geologické lokality

Machulince – lávový prúd. Lávové prúdy otvorené kameňolomom pri Machulinciach boli pôvodne zaradené do inoveckej formácie vrchnosarmatského veku, ale výsledky nového K/Ar datovania poukazujú na ich pravdepodobnú príslušnosť k produktom I. etapy štiavnického stratovulkánu vrchnobádenského veku. Lávové prúdy pyroxenických a leukokrátnych andezitov po dosiahnutí pobrežnej zóny mora boli transformované do akumulácií hyaloklastitových brekcií. Koherentné časti lávových prúdov majú blokovú až doskovitú odlučnosť. Lokalita je dostupná autom alebo pešo 1 km z obce Machulince.

4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny

Hradisko Veľký Lysec. Hradisko je súčasťou línie opevnení v tejto časti pohoria Tribeč zo záveru neskorej doby bronzovej a zo staršej doby železnej (800 – 600 pred n. l.). Hradisko – praveký hrad, kontrolovalo priestor Kostolianskej kotliny a osobitne pohyb na Kostolianskej magistrále vedúcej od Ladíc cez Tribeč na strednú Nitru. Staviteľia pravekého hradu využili prirodzený výškový profil výbežku Tribeča, ktorý umožnil bez väčších prekážok vybudovať areál rozdelený opevnením na tri časti – horný hrad a dve predhradia. Na najvyššej časti Veľkého Lysca sa nachádza horný hrad s rozlohou asi 2,3 ha, ktorý zo severozápadu chránili strmé skaly. Horný hrad bol z ostatných strán opevnený hradbou, ktorá mala čelo z kamenného múru. Pozostatky múru sú dodnes miestami pozorovateľné na južnom okraji hradu a deštrukcia hradby budí dojem kamennej lavíny. Do takto opevneného areálu sa vstupovalo cez polokliešťovú bránu, ktorá sa nachádzala pri juhozápadnom rohu opevnenia. Plocha horného hradu bola členená na viacero dodnes viditeľných umelo vybudovaných stavebných terás. Z juhovýchodnej strany, kde bol horný hrad najviac zraniteľný, ho chránila druhá - predsunutá línia opevnenia, tvorená priekopou, valom a pravdepodobne palisádou. Prístup k hornému hradu chránili dve línie opevnenia viditeľné na hrebeni Malého Lysca, ktoré vytvorili dva oddelené areály dolného hradu – predhradia. Celý pôdorys opevnenia oboch predhradí zatiaľ nie je známy. Pri archeologickom výskume sa našli na druhom predhradí pozostatky spálených drevených stavieb (<http://www.kostolianskychodnik.sk/prochazet/velky-lysec>).

Hrad Hrušov. Zrúcanina hradu Hrušov sa nachádza neďaleko Topoľčianok na vrchu Skalka v pohorí Tribeč v nadmorskej výške 488 m. O existencii hradu na konci 13. storočia nás nepriamo informuje údaj o ceste vedúcej popod „Horsov“ v klížskej listine z roku 1293, ktorá je falzum z obdobia okolo roku 1330. Prvá zmienka o hrušovskom kastelánovi Ladislavovi z rodu Pěčovcov pochádza až z roku 1316, keď ho pre zradu väznil a mučil Matúš Čák. Keďže ešte v roku 1308 bol v Matúšových službách, historici predpokladajú Čákovcov ako staviteľov hradu. Hrad slúžil na ochranu dôležitej komunikácie spájajúcej horné Ponitrie s Požitavím, spolu s Oponickým hradom a Gýmešom bol neskôr oporou mocenského panstva Matúša Čáka v regióne. Pôvodné hradné jadro vymedzoval obalový múr na oválnom pôdoryse, so zalomeným odskokom v priestore hradnej brány. Z vnútornej strany k hradbe priliehali palácový objekt a menšia prízemná budova s čelnou strieľňou orientovanou oproti vstupu do hradu, ktoré obklopovali malé centrálné nádvorie. Nepochybne ešte v čase, keď Hrušov patril medzi mocenské základne Matúša Čáka, obranyschopnosť zlepšilo zopár stavebných úprav a najmä prístavba zaoblenej veže vysunutej oproti nebezpečnému skalnému hrebeňu, nevedno či v tom období už s vnútornou kruhovou nádržou na vodu. Jadro hradu zo 14. storočia postupne prestavovali v priestore okolo nepravidelného nádvorja. Hrad mal dve predhradia. Staršie z 15. – 16. storočia bolo zosilnené dvoma štvorhrannými a jednou podkovovitou baštou. V polovici 16. storočia hrad pod hrozbou osmanskej expanzie znovu opevnili. V roku 1708 bol hrad počas protihabsburského povstania dobytý a zničený. Hrad pustol až do roku 1923 kedy ho v priebehu dvoch rokov zakonzervoval K. Kúhn z Pamiatkového ústavu v Prahe, čomu vďačí dnešná zrúcanina za svoj relatívne zachovaný zjav. Hrad si zachoval pôdorys s obytným jadrom a prvým predhradím. Druhé predhradie, budované ako delostrelecké opevnenie, zaniklo a je pod spleťou kríkov nečitateľné. Dobré sú zachované veže a bašty, najmä veža pri vstupe do druhého predhradia a vstup do horného hradu s otvormi a zvyškami arkierov, obdĺžnikovými oknami a delovými strieľňami v opevneniach. (<http://krizom-krazom.eu/regiony/hrady-zamky-zrucaniny-v-okrese-zlate-moravce>).

Čierny hrad. Čierny hrad je zrúcanina hradu z 13. storočia ležiaca v pohorí Tribeč približne 13 km severozápadne od okresného mesta Zlaté Moravce a 20 km východne od Nitry. Hrad je postavený v nadmorskej výške 573 m. n. m. na kremencovom podloží. Hrad spadá pod obec Zlatno z ktorej je taktiež najlepšie prístupný. V minulosti patril hrad do Tekovskej stolice, pričom sa nachádzal na jej západnej hranici. Blízky Gýmeš či Oponice už patrili do Nitrianskej stolice. O minulosti hradu sa vie málo, pretože v historických písomnostiach sa spomína veľmi málo a nadzemné časti hradu sú zachované len minimálne. Do roku 2005 sa o ruine v pohorí Tribeč nevedelo prakticky nič, zmenil to ale archeologický výskum, ktorý viedol M. Slivka. Čierny hrad slúžil na ochranu ryžovník zlatá v blízkych potokoch. Okrem toho mal význam aj pri kontrole a ochrane horskej cesty, ktorá vedie z obce Veľčice do Solčian. Na základe archeologického výskumu sa dá odhadnúť aj približná doba, kedy bol hrad postavený. Predpokladá sa, že bol vybudovaný na prelome 13. a 14. storočia, kým obec Zlatno vznikla už v roku 1156. Z výsledkov archeologického výskumu sa tiež zistilo, že hrad existoval veľmi krátku dobu a zaniknúť mal v 14. – 15. storočí. Z roku 1516 sa dochovala jediná písomná zmienka o tomto hrade – listina z ktorej vyplýva, že Petrovi a Mikulášovi Forgáčovcom bolo kráľom Ľudovítom II. udelené právo ťažiť zlato na ich panstve Fekethewar. Panstvom ale mali pravdepodobne byť len majetky a nie aj samotný hrad (<https://www.ciernyhrad.sk>).

Živánska veža. Zvyšky tejto veže sa nachádzajú v Cigánskej doline, ktorou tečie Žitava a ktorá oddeľuje pohoria Tribeč a Pohronský Inovec, na hrebeni kopca, približne 1,5 km severovýchodne od obce Jedľové Kostolany smerom na Veľkú Lehotu, nad cestou, ktorú kedysi stráži. Živánska veža mala v stredoveku dôležité poslanie. Slovenskou bránou kedysi viedla do Tekova významná obchodná cesta. Kontrolu nad cestami Požitavja držali tribečské strážne pevnosti. V 11. storočí začala vznikať podhorská osada, dnes Jedľové Kostolany, pri ktorej o niekoľko storočí postavili na bralnatom andezitovom výbežku v úzkom údolí strážnu vežu. Pod ňou sa točí cesta, po ktorej prechádzali pocesťní. To bolo výhodné pre vyberanie mýta. Dodnes je zachovaná severná časť, kde môžeme odčítať aj pôvodnú hrúbku muriva a umiestnenie okien. Hrúbka podzemného múra je 2,70 m. Každé podlažie je 4 m vysoké a na nich nechaný postupne 10 cm výpust, na ktorom boli položené dlážkové hrady. Vstup do veže bol na prvom poschodí a to z obranných dôvodov. Vchádzalo sa po rebríku, ktorý sa potom vytiahol. Na druhom poschodí sa zachovali dve strielne a vyhladená interiérová omietka. Na treťom poschodí je štrbinová strieľňa o rozmeroch približne 1 m x 15 cm. Predpokladá sa, že z posledného poschodia bola prístupná obranná pavlač, pretože sa našli zvyšky otvorov po drevených hradách. (<http://www.jedlovekostolany.sk/historia/zivanska-veza>)

Kaštieľ v Beladiciach Pustom Chotári. Kaštieľ v Beladiciach Pustom Chotári dala vybudovať šľachtická rodina Jesenských okolo roku 1820 a bol sídlom šľachtickej rodiny Szirányii - Őtömös. Neskôr ho odkúpil barón Henrik Lindelóf, ktorý ho koncom storočia prestaval a zväčšil v duchu neoklasicizmu. Kaštieľ vtedy dostal podobu dvojpodlažnej trojtraktovej budovy obdĺžnikového pôdorysu s ústredným rizaltom, ktorý je na záhradnom priečelí zastrešený kupolou. Okolo rizalitu bol vybudovaný balkón na liatinovej konštrukcii, popod ktorú sa priamo z parku vchádza do oválnej sály terreny. V neoklasicistickej podobe sa kaštieľ zachoval dodnes, ale v zmenšenej pôdorysnej dispozícii. V roku 1937 počas stavebných úprav majiteľa Dr. Krausa boli rozobraté bočné krídla. Areál kaštieľa s parkom je národnou kultúrnou pamiatkou. V súčasnosti sa v kaštieli prevádzkuje hotel. (<http://www.tartuf.sk/hotel/the-manor-house>)

Szentiványiovský kaštieľ v Beladiciach. Barokovo-klasicistický trojtraktový kaštieľ z druhej polovice 18. storočia v tvare L s parkom a areálom hospodárskych budov na okraji historickej časti obce Beladice. Pôvodne tu stál (ešte v roku 1620) dnes už nejestvujúci renesančný kaštieľ. V jeho susedstve postavili koncom 18. storočia nový kaštieľ, prízemný neskorobarokový objekt, ktorý v roku 1810 vyhorel. Neskôr ho empírovo upravili. Zásadne ho však prestavali pre O. Szentiványiho v roku 1874 podľa projektov V. Balogha v romantickom, neobarokovo-klasicistickom slohu. Hlavnú budovu nadstavali o ďalšie poschodie, na nádvorí umiestnili ďalšie poschodové administratívno-hospodárske krídlo a upravili staré prízemné krídlo, čím vznikol ústredný vstupný priestor doplnený pravidelne riešenou zeleňou, park neskôr prebudovali. Dnes je v objekte kaštieľa poľnohospodárske učilište a stredná škola, ktorá využíva aj okolité hospodárske budovy v areáli (<http://www.pamiatky.net/kastiele-a-kurie/beladice-kastiel>).

Bacskádyovský kaštieľ v Malých Vozokanoch. Pôvodne barokový kaštieľ zo začiatku 18. storočia sa nachádza v strede obce. Kaštieľ bol stavebne upravený v období rokoka okolo roku 1750. Pôvodne patril rodine Bacskády. Kaštieľ je jednopodlažná dvojtraktová budova v pôdoryse písmena L. Severovýchodné

nárožie kaštieľa je podpivničené. Nad oknami rizalitu v stredovej osi hlavnej uličnej fasády sa nachádzajú zvyšky štukových rokokových frontónov. Miestnosti sú čiastočne zaklenuté valenými klenbami s podkasanými lunetami miestami so zachovanou štukovou výzdobou. Objekt bol stavebne upravovaný začiatkom 20. storočia a následne aj v druhej pol. 20. storočia, kedy došlo k razantnej a necitlivej "rekonštrukcii". V júni 2012 bol kaštieľ v rekonštrukcii s čiastočne obnovenou strechou a arkádovými oblúkmi.

Neobarokový kaštieľ v Malých Vozokanoch. Kaštieľ postavený roku 1904 v historizujúcom slohu inšpirovanom francúzskym barokom 17. storočia. Patril rodine Botkovcov. Dvojpodlažná budova s polygonálnymi nárožnými vežami a vysunutým stredným rizalitom, pred ktorým je portikus s balkónom. Strechy sú manzardové. Kaštieľ sa nachádza v parku s historickou zeleňou a nepravidelným pôdorysom. (<http://www.slovenskehrady.sk/kastiel-male-vozokany>)

Kaštieľ v Nevericiach. Kaštieľ sa nachádza na južnom okraji obce na pravom brehu potoka Drevenica. Bol postavený pôvodne v renesančnom slohu v polovici 17. storočia. Postaviť ho dal gróf Tolvay. Okolo roku 1750 bol novými majiteľmi (Matiašovcami) prestavaný na trojtrakt. V roku 1820 už patril barónovi Lindelhoffovi. V tomto roku prebehla nákladná prestavba v klasicistickom slohu. Do kaštieľa bol zavedený vodovod a pri kaštieli bol založený rozsiahly park a ovocný sad. Po roku 1948 bol využívaný ako hospodárska budova a sýpka. Od roku 1974 je objekt opustený a intenzívne chátra. (<http://www.rrahornepozitavie.sk/regionalne-jedinecnosti-v-okrese-zlate-moravce/obec-neverice-kastiel/>)

Kaštieľ v Skýcove. Kaštieľ bol v 15. storočí najprv stredoveký kamenný hrádok, okolo ktorého sa rozvinul pôdorys dnešného kaštieľa. Po roku 1663 tu na troskách gotického hrádka postavili priestraný renesančný kaštieľ. Bol opevnený a mal nárožné veže. Začiatkom 18. storočia zostal kaštieľ opustený a stál v zrúcaninách. Od roku 1812 kaštieľ vlastnila rodina Odescalchiová. V roku 1883, sa začalo s jeho prestavbou. Jeho majiteľom bol vtedy knieža Arthur Odescalchi a on povolal na Skýcov talianskych murárov a kamenárov, aby mu postavili kaštieľ obohnaný vodnou priekopou a padacím mostom. Novorománska stavba pripomínala stredoveké zámky stavané v Európe v 12. a 13. storočí. Centrum stavby tvoril palác, stavaný na spôsob obytnej veže, s klenutými priestormi a so slávnostnou sálou. Pomerne značne viditeľná bola náročná kruhová bašta s kruhovou schodišťovou vežou nazývanou aj Nebojsa, v ktorej sa Arthur Odescalchi údajne najradšej zdržiaval. Skýcovský kaštieľ bol počas druhej svetovej vojny vypálený. Po vojne ho obnovili iba čiastočne, dlho stál v ruinách. V roku 1991 sa na jeho obnovu získal jeden milión korún. Kaštieľ bol zachránený a 17. júla 1997 bol sprístupnený verejnosti. V roku 2000 sa stal kaštieľ súkromným majetkom. Stav historického sídla je veľmi dobrý. Prostredie v okolí pamiatky je však narušené modernou výstavbou. (<http://www.pamiatkynaslovensku.sk/skycov>)

Zámok Topoľčianky. Na severnom konci obce sa rozprestiera rozsiahly anglický park, do ktorého je malebne zakomponovaný monumentálny klasicistický kaštieľ. V roku 1990 sa uskutočnil na nádvorí zámku archeologický výskum, ktorý odokryl niekoľko vrstiev oveľa staršieho osídlenia tejto lokality. Objavil aj základy najstaršej kamennej architektúry z 13. storočia a zo storočí nasledujúcich, keď sa k pôvodnej stavbe pristavovali ďalšie časti podľa potrieb obrany pevnosti. Od roku 1561 boli Topoľčianky na takmer 200 rokov sídlom Tekovskej župy a pevnosť hrala dôležitú úlohu v obrane proti Turkom. Vtedajší jej majiteľ Ján Topoľčiansky, zvaný Turkobijca, ju dal prestavať na starých základoch. V polovici 17. storočia uskutočnil poslednú väčšiu stavebnú úpravu renesančného zámku gróf Ladislav Rákoczi spolu so svojou manželkou Alžbetou, rod. Grófkou Bánffy, o čom svedčí ich aliančný erb nad východnou bránou vstupu do zámku s latinským nápisom z roku 1662. V polovici 18. storočia za vlády kráľovnej Márie Terézie sa stali majiteľmi zámku a celého panstva grófi Keglevichovci, ktorí ho vlastnili až do roku 1890. Tretí tunajší gróf Ján Keglevich, tekovský župan, dal začiatkom 19. storočia zbúrať južné renesančné krídlo zámku a v rokoch 1818 – 1825 postavil na jeho mieste klasicistický trakt podľa projektu viedenského architekta Alojza Pichla. Toto klasicistické krídlo kaštieľa sa pokladá za najkrajší a najčistejší architektonický prejav klasicizmu na Slovensku. (<http://www.zamok-topolcianky.sk/main.php?menu=1&lang=sk>)

Park v Topoľčiankach. Prírodno-krajinársky (anglický) park v Topoľčiankach je Národnou kultúrnou pamiatkou. Dnešný park sa postupne rozvinul okolo pôvodne renesančného zámku. Jeho založenie v dnešnom ponímaní je spojené s grófom Jánom Nepomukom Keglevichom de Buzin, ktorý vlastnil zámok a panstvo Topoľčianky v prvej polovici 19. storočia. V budovaní parku pokračovali aj Habsburgovci, a v novšej

dobe štátne lesy. Pôvodne šľachtický majetok sa v roku 1918 stal majetkom československého štátu. V roku 1921 bol park zverený do správy Štátnych lesov v Topolčiankach, ktoré ho spravujú až dodnes. Park Topolčianky plynulo prechádza do lesoparku, ktorý bol čiastočne kultivovaný predovšetkým za éry Habsburgovcov. V dolinkách boli vybudované rôzne rekreačné plochy a chodníčky. V období rokov 1924 – 1934 bolo v jednej okrajovej zriadené malé pokusné arborétum a výskumno-dendrologické záhradnícke pracovisko. Významnou kapitolou v dejinách parku je vybudovanie unikátneho vodného systému na distribúciu vody z potoka Leveš do jazierok a fontán v parku. Jeho počiatky siahajú do obdobia okolo roku 1840, kedy bol na konci parku vybudovaný Veľký rybník. Napájaný bol samostatným umelým kanálom, ktorý privádzal vodu od hate na potoku Leveš vybudovanej severne od rybníka. (<https://www.parktopolcianky.sk/h/>)

Arborétum Mlyňany. Arborétum Mlyňany založil v roku 1892 dr. Štefan Ambrózy - Migazzi. Pôvodná rozloha dubovo - hrabového lesíka na pôde mlynianskeho a viešťanského majetku bola asi 40 ha. Dnes má Arborétum rozlohu 67 ha parku, z toho väčšia časť je už v katastrálnom území Vieska nad Žitavou. Celá počiatková výsadba parku mala Ambrózyho myšlienku, "semper vireo" - stále zelený a symbolom Arboréta sa stali listy a plody vždyzelenej cezminy ostrolistej. Arborétu Mlyňany dominuje aj z diaľky impozantne sa vynímajúci pseudoklasicistický kaštieľ s neogotickou vežou. Dnes je v ňom pracovisko Slovenskej akadémie vied. V blízkosti kaštieľa sa nachádza busta dr. Štefana Ambrózy - Migazzi. (<http://www.obecvieskanadzitavou.sk/o-obci/arboretum-mlynany/>)

Kaštieľ v Zlatých Moravciach. Kaštieľ je jednoposchodová barokovo-klasicistická budova s dvoma krídlami orientovanými do pôvodného parku - dnes je z neho zachovaná už len malá časť. Budova bola prestavaná Krištofom Migazzim, viedenským kardinálom a arcibiskupom v r. 1789. Jeho erb je na prednom štíte kaštieľa. Západné krídlo kaštieľa so zamurovanými arkádami má pravdepodobne neskoro renesančný pôvod z obdobia druhej polovice 17. storočia. Majiteľmi zlatomoraveckého panstva boli vtedy Paluškovci, ktorí v tom čase vykonávali vysoké kráľovské úrady (súdna tabuľa). (<http://old.zlatemoravce.eu/web/200/kastiel-rodiny-migazzi/>)

Pec na pálenie vápna v Skýcove. Novodobá kópia nadzemných častí pece na pálenie vápna nad obcou Skýcov. Zachovali sa tu aj vápenné jamy.

Turecký pamätník v Ladiciach. Na dolnom konci obce sa nachádza zvyšok kamenného štvorcového podstavca, na ktorom bol vraj osadený liatinový stĺp. Nápis bol nečitateľný už v 19. storočí. Pamätník, podľa ústnej tradície, pochádza z čias tureckých nájazdov a bol postavený na pamiatku nitrianskeho kanonika a jeho družiny. Na tomto mieste ich zavraždili Turci, ktorí ich prepadli na ich ceste do kláštora v Hronskom sv. Beňadiku. (<http://www.rrahornepozitavie.sk/regionalne-jedinecnosti-v-okrese-zlate-moravce/obec-ladice-turecky-pamatnik/>)

Kalvária v obci Hostie. Kalvária v obci Hostie sa nachádza na svahu Kráľovho vrchu a vidieť ju takmer z celej obce. 14 zastavení krížovej cesty symbolizujú kamenné pomníky rozdelené po dvoch stranách pomerne strmého kopca. Krížová cesta je ukončená dvojkrižom, pod ktorým je kamenný obelisk slúžiaci ako oltár, na ktorom je súsošie sv. Cyrila a Metoda. Kalvária v Hostí bola vysvätená v roku 2002. (<http://www.zitava.sk/historia-pozitavia/kalvarie-akrizove-cesty-na-pozitavi>)

Kalvária pri sv. Anne. Kalvária pri sv. Anne sa nachádza nad mestom Zlaté Moravce v lokalite nazývanej Háj (odbočka na poľnú cestu za tehelňou smerom na Hostovce). Krížová cesta je postavená so 14 kaplnkami - zastaveniami a kaplnkou sv. Anny. Autorom drevorezieb v 14 kaplnkách bol štiavnický rezbár Jozef Krause. Vyhotoval ich v roku 1910 a znázorňujú utrpenie Ježiša Krista na krížovej ceste. Krížová cesta bola vybudovaná v roku 1882 na ploche 27,756 metrov štvorcových. Je to rozsiahle dielo, kaplnky jednotlivých zastavení sú dosť ďaleko od seba a v pomerne kopcovitom teréne. Pôvodne bol svah zatrávený, ale v minulom období zanedbaný a zarastený krovím a stromami. V súčasnosti je terén upravený a priebežne navštevovaný. Drevorezby sú v depozíte, nahradili ich obrazy. V minulosti sa tu konali púte trikrát do roka, v súčasnosti je tu púť na sviatok sv. Anny. (<http://www.zitava.sk/historia-pozitavia/kalvarie-akrizove-cesty-na-pozitavi>)

Artikulárny kostol v Sľažanoch. Jedná sa o evanjelický artikulárny kostol z roku 1740, ktorý stojí v Dolných Sľažanoch.

Kostol svätého Juraja, mučeníka v Kostľanoh pod Tribečom. Kostolík bol postavený niekedy koncom 9. storočia až začiatkom 10. storočia na úpätí kopca. Typologicky išlo o nevelkú jednoloďovú stavbu s apsidou v tvare nepravidelného lichobežníka, podobnú kostolíku v Kopčanoch. Zrejme v priebehu 11. storočia bol interiér vyzdobený nástennými maľbami. Začiatkom 12. storočia je časť dediny spomínaná ako vlastníctvo benediktínskeho kláštora na Zobore. Niekedy v druhej štvrtine 13. storočia bola stavba zväčšená prístavbou novej, štvorcovej lode so západnou vežičkou nad emporou. Prístavbu si zrejme vynútil nárast počtu veriacich a realizoval ju zrejme nový vlastník obce, ktorým sa stali Forgáčovci. Ďalšie úpravy sa udiali aj v po roku 1357. V 16. storočí kostolík vyhorel a istý čas stál bez strechy, čím najviac utrpeli najmä románske maľby. V 17. storočí kostol opravili, v roku 1721 bol nahradený drevený strop lode murovanou klenbou a netradične k západnému priečeliu bola pristavaná sakristia. Románska veža bola zvýšená a pôvodné združené okná boli zamurované. V tomto období boli taktiež zamaľované stredoveké fresky. V medzivojnovom období už kostolík chátral, strecha zatekala, narušená bola aj statika obvodových múrov. Koncom 50. rokov minulého storočia už bol kostolík v havarijnom stave, istý čas bol dokonca zatvorený (1957 – 1959), lebo hrozilo jeho zrútenie. Potrebu rekonštrukcie potvrdil aj objav starých malieb v roku 1960 a tak bola schválená jeho rekonštrukcia. Tá sa uskutočnila v rokoch 1964 – 1965. S prácami začali miestni obyvatelia z vlastných peňazí a rámci nej bola zbúraná baroková sakristia a nahradená novodobou prístavbou, ktorá však vážne narušila pôvodný stredoveký ráz kostolíka. Opravy boli navyše vykonané neodborne a v niektorých prípadoch kostolíku viac uškodili, ako pomohli. Preto sa muselo začať odznova a súčasne sa rozbehol aj archeologický výskum. Ten datoval podľa hrobov kostolík do 11. storočia. Ani odborná obnova kostolíka sa však nevyhla viacerým chybám, okrem iného sa nedotkla románskej veže, ktorá zostala v podobe, akú jej dala neodborná obnova. V rokoch 1966 až 1969 boli s prestávkami reštaurované fresky, ktoré však napriek tomu dosť utrpeli. V 90. rokoch minulého storočia si kostolík opäť vyžadoval opravy. V rokoch 2001 až 2003 bol reštaurovaný južný románsky portál, čiastočne upravená veža a obnovené fasády. Ďalšie práce sa rozbehli až v roku 2005. Kostolík je na základe najnovších výskumov zrejme najstaršou zachovanou sakrálnou stavbou na Slovensku, datovanou do 9. storočia. (<http://apsida.sk/c/1066/kostolany-pod-tribecom>).

Rímskokatolícky kostol v Ladiciach. Pôvodný kostol bol pravdepodobne postavený na konci 13. storočia alebo na začiatku 14. storočia. Neskôr bola stavba upravená aj na obranné účely z obavy pred Turkami. Turci kostol v roku 1573 podpálili, zničili a obrancov pobili. Rímskokatolícky kostol Všetechsvätých bol opäť postavený v barokovom slohu, zrenovovaný bol okolo roku 1790, opravy a nová maľba sa datujú na začiatok 20. storočia. Najväčšou pamiatkou kostola je gotický zvon s nápisom a letopočtom 1315, ktorý dal vyhotoviť farár Lucas. V období 1. svetovej vojny bol zvon z veže zhodený a mal byť zhabaný ako ostatné, ale pre jeho historickú a umeleckú hodnotu bol zachránený. Dnes je zvon umiestnený na podstavci v kostole. (<https://www.ladice.sk/sk/historia.html>)

4.2 Negatívne prvky a javy

Negatívne socioekonomické javy sa často v odbornej literatúre definujú aj ako stresové faktory vytvárané socioekonomickými aktivitami, ktoré negatívne ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov a životné prostredie a limitujú ďalšie aktivity.

Prvú samostatnú skupinu tvoria prírodné/prirodzene negatívne prvky a javy (stresové faktory), druhú 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 sprievodne javy realizácie ľudských aktivít v krajine (Izakovičová, 2000).

4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory

Dôsledkom pôsobenia prirodzených síl v krajine vznikajú javy, ktoré označujeme ako prírodné stresové faktory. Do ich skupiny zaraďujeme všetky geodynamické procesy, ktoré vznikajú v dôsledku náhleho

uvoľnenia potenciálnej energie akumulovanej v seizmických, vulkanických, svahových, gravitačných systémov a podobne. V krajine sa vyskytujú prirodzene a organizmy sa na ne vedia adaptovať.

Radónové riziko

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, ktoré emitujú gama žiarenie a podmieňujú vonkajšie ožiarenie.

V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenskej republiky rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53 % nízke, 46,7 % stredné a len 0,3 % SR s vysokým radónovým rizikom.

Pri hodnotení radónového rizika v záujmovom území sme vychádzali z údajov ŠGÚDŠ Geofyzikálne mapy - Mapy prírodnej rádioaktivity. Takmer celé územie okresu Zlaté Moravce je pokryté stredným stupňom radónového rizika. Lokality s nízkym radónovým rizikom sa ojedinele nachádzajú v severovýchodnej časti okresu (k. ú. obcí Skýcov, Hostie, Jedľové Kostolany) a východnej časti okresu (k. ú. obcí Tekovské Nemce a Čaradice). Malé územie s nízkym radónovým rizikom je aj na rozhraní území obcí Zlaté Moravce, Topoľčianky a Machulince.

Seizmicita

Seizmické ohrozenie vyjadruje pravdepodobnosť neprekročenia seizmického pohybu počas denného časového intervalu na zvolenej záujmovej lokalite.

Územia zaraďujeme na báze izolínie maximálnej nožnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Seizmické ohrozenie sa vyjadruje v hodnotách makroseismickej intenzity ($^{\circ}$ MSK 64).

Väčšina územia okresu Zlaté Moravce leží v pásme 6. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica). Smerom k južnej hranici územia sa seizmické ohrozenie zvyšuje na 6. – 7. stupeň MSK-64 (k. ú. obcí Beladice, Slepčany, Vieska nad Žitavou, Nevidzany, Červený Hrádok, Malé a Veľké Vozokany, Nemčiňany).

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 cielené umiestnenie stavieb na svahy v dôsledku atraktivity prostredia (www.geology.sk).

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

V okrese Zlaté Moravce sú svahové deformácie vo forme zosuvov prítomné v jeho strednej až severovýchodnej časti (k. ú. obcí Zlaté Moravce, Machulince, Hostie, Obyce, Jedľové Kostolany). Sporadický výskyt zosuvov je aj v západnej časti okresu (k. ú. obce Ladice).

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 Zlaté Moravce sa nevyskytujú lavínózne svahy.

Inundačné územia, oblasti s existenciou významných povodňových rizík a oblasti, v ktorých možno predpokladať ich pravdepodobný výskyt

Inundačné územie je podľa § 20 zákona o ochrane pred povodňami č. 7/2010 Z. z., novely 292/2017 Z. z., územie priľahlé k vodnému toku, ktoré je počas povodní zvyčajne zaplavované vodou vyliatou z koryta. Inundačné územie smerom od koryta vodného toku vymedzuje:

- a) záplavová čiara povodne vo vodnom toku, ktorá sa určuje:
 - 1. výpočtom priebehu hladiny vody povodne so strednou pravdepodobnosťou výskytu, ktorej maximálny prietok odhadnutý ústavom sa dosiahne alebo prekročí priemerne raz za 100 rokov,
 - 2. geodetickým meraním priebehu záplavovej čiary v čase kulminácie hladiny vody pri povodni, ktorej maximálny prietok ústav vyhodnotil ako prietok s dobou opakovania dlhšou ako priemerne raz za 50 rokov,
- b) líniová stavba, ktorej účelom alebo jedným z účelov je ochrana pred povodňami, ak zabezpečuje ochranu pred povodňami pre maximálny prietok, ktorý sa dosiahne alebo prekročí priemerne raz za 100 rokov.

Rozsah inundačného územia je určený okresným úradom vyhláškou, na základe návrhu na určenie rozsahu inundačného územia, vypracovaného správcom vodohospodársky významných vodných tokov.

V okrese Zlaté Moravce je inundačné územie vytýčené na viacerých vodných tokoch. V západnej časti územia je na toku Drevenica od obce Kostolany pod Tribečom po celej dĺžke toku až po vyústenie z okresu. Priestorovo je definované v užšej nive toku, ktorá sa rozširuje v obci Beladice. Inundačné územie Čerešňového potoka začína v obci Velčice, prechádza Slažanmi až do Choče, pričom leží v užšej nive vodného toku. Toto územie zasahuje menšou časťou do obce Slepčany pri sútoku so Žitavou. Na inundačné územie Žitavy nadväzuje aj inundačné územie Hostianskeho potoka so spoločným sútokom v okresnom meste. Plošne najrozsiahlejšie je toto územie v južnej časti okresu a zasahuje do širšej nivy Žitavy. Najväčšiu plochu zaberá v obciach Tesárske Mlyňany, Vieska nad Žitavou a Slepčany. Rozsah územia je čiastočne ovplyvnený priebehom ochranných hrádzí v Zlatých Moravciach a Tesárskych Mlyňanoch. Menšie inundačné územie je vytýčené aj na vodnom toku Širočina, je priestorovo prerušené v oblasti vodnej nádrže v obci Veľké Vozokany. Toto územie je vyhraničené v užšej nive vodného toku. Priestorovo sú inundačné územia definované potenciálnym priebehom povodne pri storočnom prietoku Q_{100} . V intraviláne obcí, v ktorých je definované inundačné územie, boli realizované protipovodňové opatrenia s rôznou návrhovou prietokovou kapacitou koryta. V dôsledku intenzívnych zrážok môže v okrese dochádzať k vybreženiu vodných tokov aj na miestach kde inundačné územie nie je definované. Jedná sa hlavne o malé vodné toky v podhorských a horských oblastiach, ktoré sú v dôsledku prírodných pomerov náchylné na vznik povodní z privalových zrážok.

4.2.2 Antropogénne stresové faktory

Do tejto skupiny patria všetky hmotné i nehmotné prejavy ľudských činností, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov. Stresor v krajine možno definovať ako negatívny faktor, ktorý v rôznom časovom horizonte vyvolá v krajinnom ekosystéme stres, teda 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. poloprírodné prvky:

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

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

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

Tabuľka č. 4. 16 informuje o priemysle v okrese Zlaté Moravce a v tabuľke č. 4. 17 sa nachádzajú dobývacie priestory.

Tabuľka č. 4. 16: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Zlaté Moravce

Odvetvie	Názov firmy	k. ú.	Produkcia
odpadové hospodárstvo	CALEXKOV s. r. o.	Zlaté Moravce	podnikanie v oblasti nakladania s iným než nebezpečným odpadom
výrobný priemysel	KTL ZM, a. s.	Zlaté Moravce	povrchové úpravy katarforézneho lakovania
	NPL S s. r. o.	Zlaté Moravce	výroba kovových mechanizmov pre sedadlá do áut, dverí na bubny práčok
	FENESTRA Sk, spol. s. r. o.	Zlaté Moravce	výroba tovarov z plastu
	AGROSTYRO, s. r. o.	Zlaté Moravce	výroba plastov v primárnej forme, recyklácia penového polystyrénu
	ALUMA SK, s. r. o.	Zlaté Moravce	obrábanie
	ANEKO SK, a. s.	Zlaté Moravce	výroba výrobkov z plastu pre stavebníctvo
	AXSON Central Europe s. r. o.	Zlaté Moravce	výroba plastov v primárnej forme
automobilový priemysel	Volkswagen - elektrosystémy s. r. o.	Zlaté Moravce	elektrosystémy
	Delfingen SK - Nitra s. r. o.	Zlaté Moravce	výroba plastových dosiek, fólií, hadíc a profilov
strojársky priemysel	Danfoss Compressors s. r. o.	Zlaté Moravce	predaj chladiacej techniky
stavebný priemysel	Agrostav HSV, s. r. o.	Zlaté Moravce	pozemné stavby, nákladná doprava
	VELES - PK, spol. s. r. o.	Zlaté Moravce	pálená krytina
	Wienerberger slovenské tehelne s. r. o.	Zlaté Moravce	výroba tehál
potravinársky priemysel	GLOBAL PROGRES, a. s.	Zlaté Moravce	výroba rastlinných a živočíšnych olejov
	Augustín Dobiš Ad Spectrum	Zlaté Moravce	cukrárenská a pekárenská výroba

Zdroj: PHSR Zlaté Moravce

Tabuľka č. 4. 17: Dobývacie priestory v okrese Zlaté Moravce

Názov organizácie	Názov DP	Lokalizácia	Surovina	Informácia o ťažbe
organizácia neurčená	Obyce I	Obyce	stavebný kameň - andezit	ložisko so zastavenou ťažbou
KAS, a. s.	Obyce	Obyce	stavebný kameň - andezit	ťažené ložisko
VÁHOSTAV-SK, a. s.	Hostie	Hostie	stavebný kameň - dolomit	ťažené ložisko

Názov organizácie	Názov DP	Lokalizácia	Surovina	Informácia o ťažbe
CESTY NITRA a. s.	Čierne Kľačany	Čierne Kľačany	stavebný kameň - andezit	ťažené ložisko
organizácia neurčená	Machulince I	Machulince	tehliarske suroviny	ložisko so zastavenou ťažbou
Wienerberger slovenské tehelne, spol. s. r. o.	Zlaté Moravce II	Zlaté Moravce	tehliarske suroviny	ťažené ložisko
ALAS SLOVAKIA, s. r. o.	Volkovce	Volkovce	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 mierka sú dominantné predovšetkým pri vidieckych sídlach v porovnaní ich výmery s výmerou samotného sídla. Častým javom býva ich nevhodné umiestňovanie na vizuálne exponovaných miestach, bez akejkoľvek izolácie vegetáciou. Medzi negatívne vplyvy poľnohospodárskych areálov patrí ich plošný záber s oplotením, zápach zo živočíšnej či inej výroby, hluk (predovšetkým pri areáloch so zmenenou či pridruženou funkciou), degradácia pôdy, znečistenie vody a podobne.

Areály poľnohospodárskej veľkovýroby boli vybudované takmer v každej obci. V súčasnosti sú na tieto účely využívané areály v katastrach obcí Kostofany pod Tribčom, Velčice, Ladice, Host'ovce, Žikava, Topoľčianky, Hostie, Jedľové Kostofany, Machulince, Zlaté Moravce, Beladice, Choča, Tesárske Mlyňany, Slepčany, Nevidzany, Tekovské Nemce, Čaradice, Čierne Kľačany, Volkovce, Nemčiňany, Vieska nad Žitavou. V niektorých prípadoch je časť areálu využívaná na drobnú priemyselnú výrobu. Areály sú nevyužívané v obciach Zlatno, Lovce, Skýcov, Obyce, Slažany, Tesárske Mlyňany, Veľké Vozokany, Čaradice, Malé Vozokany, Veľké Vozokany, Červený Hrádok. V blízkosti poľnohospodárskych areálov sa nachádzajú hnojiská, ktoré sú potenciálnym nebezpečenstvom pre znečisťovanie podzemnej, ale aj povrchovej vody v dôsledku odtekania hnojovky. Hnojiská sa nachádzajú v k. ú. Veľké Chrašťany, Ladice, Neverice, Dolné Slažany, Žikava, Host'ovce, Machulince, Závada, Veľké Vozokany a po dve hnojiská v k. ú. Tekovské Nemce a Topoľčianky a 3 hnojiská v k. ú. Zlaté Moravce. Mnohé z nich nespĺňajú kritériá podľa STN 46 5710, sú to tzv. poľné (nespevnené) hnojiská, ktoré predstavujú potenciálnu environmentálnu záťaž.

Sídelné plochy

Koncentrácia obytných súborov súvisiaca s infraštruktúrou a vybavením zahŕňa v sebe celý rad negatívneho pôsobenia od zaťaženia hlukom, znečistenia vôd až po východisko pre šírenie invázných druhov rastlín a živočíchov.

Osídlenie je sústredené do 33 sídiel (32 vidieckych obcí a 1 mesto - Zlaté Moravce) hlavne do údolia Žitavy a na južné úpätie Tribeča, pričom zastavané plochy zaberajú 4,2 % plochy okresu. Sídlá sú sústredené typu a sú lokalizované v údoliach vodných tokov. V posledných 10 – 15 rokoch je badateľné len malé rozširovanie zastavaného územia obcí, najvýraznejšie prírastky sú v samotnom meste Zlaté Moravce a obciach Čierne Kľačany, Vieska nad Žitavou, Slažany. 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.

K najvýznamnejším rekreačným lokalitám v okrese Zlaté Moravce patria arborétum Mlyňany s okolím, kaštieľ Topoľčianky, Zubria obora (Malá obora) či Hrušovský hrad, kde sa rozvíjajú najmä poznávací turizmus. Menšie rekreačné areály zahŕňajú najmä lokality rekreačných chalúp či väčších rekreačných objektov.

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 sú vybudované v katastroch obcí Tesárske Mlyňany a Tekovské Nemce.

Okresom prechádzajú 110Kv vedenia. Mesto a ostatné obce okresu sú zásobované strednotlakovým plynovodom vedenom Žitavskou pahorkatinou.

Dopravné zariadenia

Cestná sieť, železničná sieť, letiská, prístavy a iné okrem významného bariérového efektu sú výrazným zdrojom hlučnosti.

Doprava (najmä cestná) je celkovo považovaná za hlavný zdroj zhoršenia kvality ovzdušia, výrazný zdroj hluku a vibrácií, vytvára tlak na pôdu. Vo výfukových 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). Z významnejších dopravných koridorov možno spomenúť najmä rýchlostnú cestu R1, ktorú dopĺňa cesta prvej triedy, ktorá je v niektorých úsekoch totožná s trasou R1. Ďalej sa tu nachádza cesta druhej triedy. Na hlavnú komunikačnú sieť riešeného územia nadväzujú cesty tretej triedy, ktoré slúžia na napojenie jednotlivých obcí na nadradenú cestnú sieť, resp. na prepojenie jednotlivých obcí a účelové komunikácie slúžiace ako spojnice jednotlivých častí obce. Cestná sieť je doplnená poľnými a lesnými cestami.

Letisko pre letecké práce je vybudované v katastri obce Choča. Letecká doprava má negatívny vplyv v podobe znečistenia ovzdušia, vysokej spotreby paliva, hluku 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 Zlaté Moravce sa nachádzajú dve malé vodné elektrárne v k. ú. Obyce a Machulince. Okrem negatívneho vplyvu na vodné organizmy (napr. migrácia rýb, zmena druhového zastúpenia rýb, narušenie migračných trás) každá vodná elektráreň spôsobuje sedimentáciu. Na dne pri zastavení prúdenia v hati sedimentujú dopravené splaveniny, z ktorých je veľká časť biologického pôvodu a následne produkuje množstvo metánu.

Hydromelioračné zariadenia

Ako hydromelioračné zariadenia sú súhrnne označované závlahové a odvodňovacie systémy. V zmysle vodného zákona (č. 364/2004 Z. z.) sa meliorácie definujú ako súbor činností, stavieb a zariadení zaisťujúcich zlepšenie prírodných podmienok využívania pôdy úpravou vodných pomerov v pôde.

Hydromelioračné zariadenia vybudované v rokoch 1960 – 1990 boli určené na reguláciu nepriaznivých vodno-vzdušných pomerov v poľnohospodárskych pôdach a tým zvýšenie, resp. stabilizáciu ich produkčného potenciálu. Závlahové systémy boli na Slovensku vybudované na rozlohe cca 350 000 ha. Odvodňovacie systémy boli vybudované na ploche 450 000 ha so súvisiacou sieťou odvodňovacích kanálov s celkovou dĺžkou 5 844 km, t. j. 6 450 kanálov. Správu a prevádzku závlahových a odvodňovacích vodných stavieb vykonáva podnik Hydromeliorácie, š. p. V roku 2017 Hydromeliorácie, š. p. Bratislava zabezpečovali správu a prevádzku majetku štátu v nasledovnej štruktúre: výmera závlah 319 048,07 ha, 481 závlahových čerpacích staníc, 24 odvodňovacích čerpacích staníc, dĺžka odvodňovacích kanálov 52 596 km, dĺžka závlahových kanálov 254 km, dĺžka závlahovej rúrovej siete 9 503 km. (www.hydromelioracie.sk)

V súčasnosti je časť melioračných zariadení opustená, resp. sa nevyužíva, a to hlavne z ekonomických dôvodov. Všetky tieto nevyužívané zariadenia poškodzujú kvalitu životného prostredia oveľa viac, ako keby

sa pravidelne využívali a udržiavali, napr. zanesené malé vodné nádrže, neudržiavané malé vodné toky, nefungujúca drenáž, opustené terasové stupne, rozbité čerpace 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 jednotlivých katastrálnych územiach okresu Zlaté Moravce sa nachádzajú hydromelioračné zariadenia v správe Hydromeliorácie, š.p. nasledovne:

Tabuľka č. 4. 18: Hydromelioračné zariadenia v okrese Zlaté Moravce

Názov k.ú.	ZP + RS	ZČS	OK
Beladice			
Čakýň			
Čaradice			
Červený Hrádok			x
Čierne Kľačany			x
Hoňovce			
Hostie			x
Hostovce			x
Choča			
Jedlové Kostolány			
Kostolány pod Tribečom			
Kňazice			
Ladice			x
Lovce			
Machulince			x
Malé Chrasťany	x		
Veľké Chrasťany	x		
Malé Vozokany	x		x
Mankovce			
Martin nad Žitavou	x		x
Nemčiňany			
Neverice			
Nevidzany	x	x	
Obyce			x
Opatovce			
Pansky diel			
Pustý Chotár			x
Rohožnica			
Skýcov			x

Názov k.ú.	ZP + RS	ZČS	OK
Dolné Sľažany			x
Horné Sľažany			x
Slepčany	x	x	x
Tekovské Nemce	x	x	x
Tesárske Mlyňany	x		x
Tesáre nad Žitavou	x		
Topoľčianky			
Velčice			x
Veľké Vozokany	x	x	x
Vieska nad Žitavou	x		x
Volkovce			
Závada			
Zlaté Moravce	x	x	
Zlatno			
Žikava			x
Žitavany			

x – nachádza sa

ZP – závlahová stavba, ČS – závlahová čerpacia stanica, OK – odvodňovací kanál

Zároveň v k. ú. Beladice, Pustý Chotár, Hostie, Hostovce, Malé Chrašťany, Veľké Chrašťany, Ladice, Machulince, Malé Vozokany, Mankovce, Martin nad Žitavou, Nemčiňany, Rohožnica, Obyce, Skýcov, Dolné Sľažany, Horné Sľažany, Slepčany, Tekovské Nemce, Tesáre nad Žitavou, Topoľčianky, Velčice, Zlaté Moravce, Zlatno, Žikava, Opatovce, Hoňovce je vybudované detailné odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov drenážnym systémom nám neznámeho vlastníka.

V katastrálnych územiach Beladice, Čaradice, Panský diel, Choča, Jedľové Kostolany, Kostolany pod Tribečom, Lovce, Mankovce, Nemčiňany, Rohožnica, Neverice, Topoľčianky, Volkovce, Závada, Zlatno, Kňažice, Opatovce, Hoňovce, Čakýň nevidujeme žiadne hydromelioračné zariadenia v jednotlivých katastrálnych územiach v správe Hydromeliorácie, š.p.

V okrese Zlaté Moravce sa nachádzajú 4 čerpacie stanice v k. ú. Slepčany, Nevidzany a dve v k. ú. Veľké Vozokany. Celková rozloha zavlažovanej plochy je 2 630,4 ha v k. ú. Tekovské Nemce, Veľké Vozokany, Kozárovce, Slepčany, Hostovce - Chyzerovce a Nevidzany.

Tabuľka č. 4. 19: Zoznam otvorených kanálov v okrese Zlaté Moravce

Katastrálne územie	Výmera m ²
Ladice	705
Ladice	9 087
Vieska nad Žitavou	9 672
Vieska nad Žitavou	528

Zdroj: www.hydomelioracie.sk

Plochy intenzívneho poľnohospodárstva – veľkoblková 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.

Orná pôda obhospodarovaná vo veľkých blokoch vyplňa veľkú časť Žitavskej a Hronskej pahorkatiny. Vyskytuje sa vo všetkých katastrálnych územiach ležiacich v okrese Zlaté Moravce. 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 veľkoblkovitej 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 Zlaté Moravce 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 patri 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

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 podložía), sklon svahu, dĺžka svahu a klimatické činitele. Na vyjadrenie erózneho ohrozenia sa využil model stanovenia potenciálnej vodnej erózie RUSLE (Revidovaná univerzálna rovnica straty pôdy), kde najväčší rozdiel oproti USLE je vo využití morfometrického parametra špecifická prispievajúca plocha pri výpočte topografického faktora. Špecifická prispievajúca plocha vo väčšej miere vystihuje potenciál reliéfu k tvorbe sústredeného povrchového odtoku. Potenciálna erózia bola vyhodnotená len na poľnohospodárskom pôdnom fonde, počítaná však bola aj mimo poľnohospodárskej pôdy.

Hodnoty erózneho ohrozenia sme do jednotlivých kategórií zaradili nasledovne:

- žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy $0 - 4 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,
- stredná miera erózie so stratou pôdy $4 - 10 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,
- vysoká miera erózie so stratou pôdy $10 - 30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$,
- extrémna miera erózie so stratou pôdy $> 30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.

Poľnohospodárska pôda v rámci okresu Zlaté Moravce je najmenej (žiadne až nízke erózne ohrozenie) ohrozená potenciálnou vodnou eróziou na rovinatom území Žitavskej nivy. Miera ohrozenia mierne narastá v členitejších častiach Podunajskej pahorkatiny – Žitavskej a Hronskej pahorkatiny. Najviac ohrozené sú poľnohospodárske pôdy v členitom reliéfe Tribeča resp. Pohronského Inovca, kde je však plošné zastúpenie poľnohospodárskej pôdy relatívne nízke. K najviac ohrozeným patria poľnohospodárske pôdy v obci Skýcov, Jedľové Kostoľany a Obyce. Naopak k najmenej ohrozeným patria poľnohospodárske pôdy v katastrálnych územiach obcí Slepčany, Tesárske Mlyňany, Vieska nad Žitavou a Zlaté Moravce. Okrem potenciálneho

erózneho ohrozenia sú v okrese viditeľné aj reálne prejavy erózie v podobe svahov rozčlenených výmoľami. Tieto sa vyskytujú najmä v rámci Žitnianskej pahorkatiny a predhorí Tribeča. Výmoľová erózia ohrozuje poľnohospodárske pôdy najmä v obciach Hostovce, Lovce, Veľčice a Machulice.

Tabuľka č. 4. 20: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou v okrese Zlaté Moravce

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadne až nízke erózne ohrozenie	8 591,2	33,3
stredné erózne ohrozenie	8 216,8	31,9
vysoké erózne ohrozenie	6 762,0	26,2
extrémne vysoké erózne ohrozenie	2 226,9	8,6

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 ničéním poľnohospodárskych plodín, ale aj zanášaním komunikácií, vodných tokov, vytváraním návejov a znečisťovaním ovzdušia. Veterná erózia pôsobí rozrušovaním pôdneho povrchu mechanickou silou vetra (abrázia), odnášaním rozrušovaných častíc vetrom (deflácia) a ukladáním týchto častíc na inom mieste (akumulácia). Potenciálna veterná erózia bola vyjadrená pre poľnohospodárske pôdy metodikou podľa STN 75 4501 (2000).

Potenciálnu veternú eróziu možno rozdeliť do nasledovných kategórií:

- žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy do $0,7 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$
- stredná miera erózie so stratou pôdy $0,7 - 22 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$
- vysoká miera erózie so stratou pôdy $22 - 75 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$
- extrémna miera erózie so stratou pôdy $> 75 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$

Ohrozenie veternou eróziou v okrese Zlaté Moravce poväčšine veľmi nízke až žiadne, len lokálne na ľahkých pôdach Žitavskej resp. Hronskej pahorkatiny sa môže vyskytnúť zvýšená miera erózie. K ohrozeným patria poľnohospodárske pôdy v obciach Nemčiňany, Sľažany a Zlaté Moravce. 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. 21: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadna až slabá erózia	25 537,4	99,0
stredná erózia	230,5	0,9
silná erózia	0,0	0,0
extrémna erózia	29,1	0,1

Zdroj: Esprit, s. r. o., 2018

Zhutnenie pôdy (kompakcia)

Kompakcia významný proces fyzikálnej degradácie pôdy, ktorý ovplyvňuje produkčnú funkciu pôdy, ale aj jej náchylnosť na iné degradačné procesy pôdy a krajiny (erózia pôdy, záplavy). Náchylnosť pôdy na zhutnenie môže byť podmienená primárne alebo sekundárne. Primárne zhutnenie je podmienené genetickými vlastnosťami pôdy. Trpia ním všetky ťažké pôdy (ilovitohlinité, ilovité, ily), 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 oševných postupov, spôsobov a podmienok obhospodarovania, a pod.).

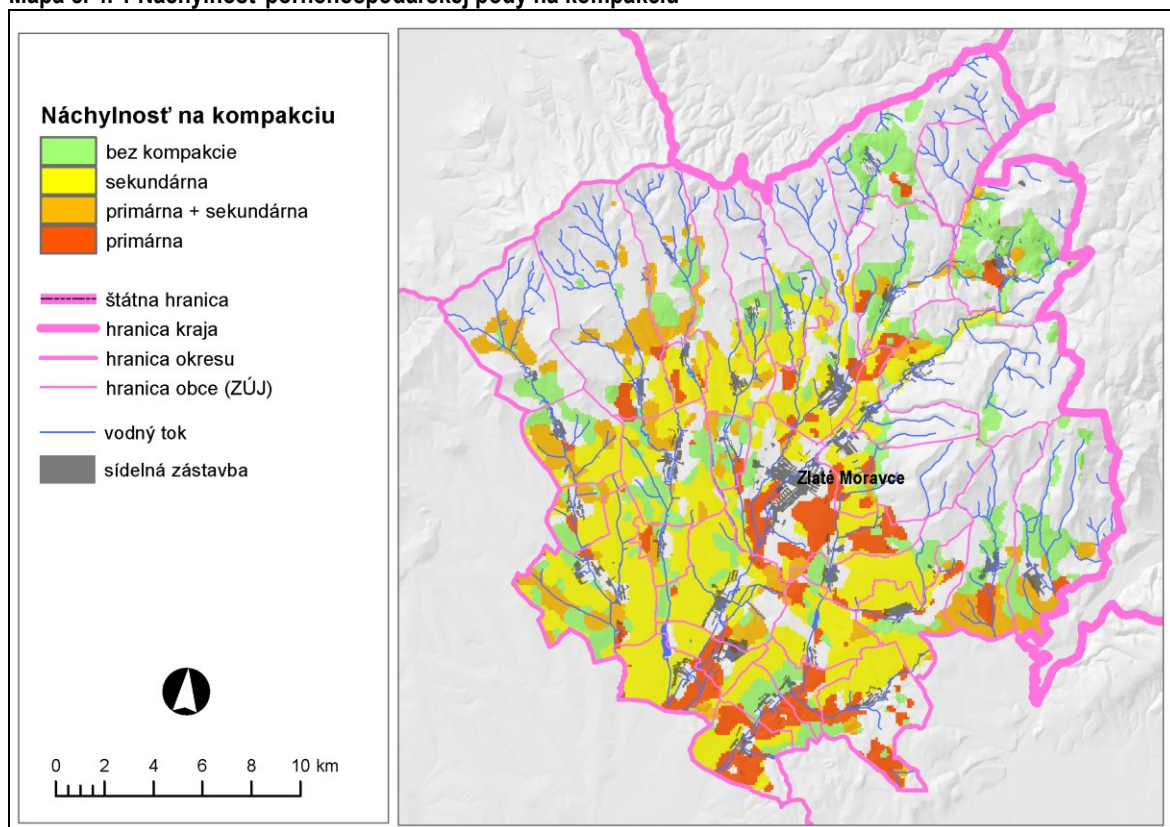
Podľa údajov NPPC je viac ako 65 % poľnohospodárskej pôdy náchylnej na zhutnenie, pričom kompaktiou rôzneho stupňa je ohrozená väčšina pôd v nížinnej časti okresu. Primárnou kompaktiou sú ohrozené pôdy v okolí Zlatých Moraviec, kmbizeme pseudoglejové a pseudogleje na podhorí Tribeča ako aj hnedozeme pseudoglejové a ťažšie fluvizeme v pahorkatinnej časi okresu. Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v % z poľnohospodárskej pôdy okresu je v tabuľke č. 4. 21. Detailnejší pohľad na priestorovú diferenciáciu ohrozenosti zhutnením poskytuje mapa č. 4. 1.

Tabuľka č. 4. 22: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Zlaté Moravce

	Náchylnosť na zhutnenie			
	primárna	primárna i sekundárna	sekundárna	bez zhutnenia
% z poľnohospodárskej pôdy	16,80	15,06	33,65	34,49

Zdroj: www.podnemapy.sk

Mapa č. 4. 1 Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompaktiu



Upravil: D. Kočický (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 vlastnosti, 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 pôdoznectva 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. 22.

Tabuľka č. 4. 23: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde v okrese Zlaté Moravce

číslo lokality	lokality (kataster)	Obsah hodnoteného prvku v mg.kg ⁻¹									
		As	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Se	Zn	Hg
400149	Topoľčianky	< 30	< 1,0	< 20	< 200	< 70	< 60	< 115	< 0,60	< 200	< 0,75
	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). Vplyvom intenzívnej poľnohospodárskej výroby na Podunajskej nížine sa používanie rôznych agrochemikálií môže prejavovať miernym zvýšením koncentrácie niektorých rizikových prvkov v poľnohospodárskych pôdach nad A referenčnú hodnotu, t.j. ich obsahy sú mierne vyššie ako požadované hodnoty pre tieto prvky. Ide o zvýšené koncentrácie Cd a Ni (pravdepodobne spôsobené aplikáciou fosfátov) a Cu, Zn. Pôdy v oblasti Tribeča a Pohronského 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 (môže sa prejavovať zvýšeným obsahom Pb, Zn, Hg). Kontaminované až silne kontaminované pôdy sa v okrese nenachádzajú. Priestorový priemety kontaminácie pôd je v mapovom výstupe č. 3 Priemety negatívnych prvkov a javov.

Znečistenie ovzdušia

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Ochrana ovzdušia upravuje zákon NR SR č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov. Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláske MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). Na monitorovanie lokálneho znečistenia ovzdušia bolo v roku 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 Zlaté Moravce nenachádza. Najbližšia stanica sa nachádza v susednom okrese Nitra.

Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný aj prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorý je vyvíjaný za podpory Ministerstva životného prostredia

SR a Slovenského hydrometeorologického ústavu. Program NEIS je vyvinutý v súlade s legislatívou platnou v SR a obsahuje najnovšie zmeny legislatívy ochrany ovzdušia realizované v súvislosti s implementáciou smerníc EU. Súčasťou projektu sú procedúry zberu údajov o emisiách, ich overovanie na odboroch životného prostredia okresných úradov, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni. Tabuľka č. 4. 23 hovorí o vývoji emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia), ktorý nie je veľmi priaznivý. Vidíme, že okrem množstva organických látok vyjadrených ako celkový organický uhlík (TOC), majú ostatné množstvá znečisťujúcich látok stúpajúcu tendenciu (NEIS, 2018).

Tabuľka č. 4. 24: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Zlaté Moravce

rok	emisie (v t za rok)				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
2017	16,800	1,753	41,698	123,364	39,580
2016	14,234	1,651	39,354	109,071	33,801
2015	14,874	1,496	33,100	94,864	51,155

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 Zlaté Moravce sa nachádza 67 evidovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 4 radíme k veľkým zdrojom. Zoznam veľkých znečisťovateľov v okrese za rok 2018 je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 4. 25: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Zlaté Moravce za rok 2018

Názov prevádzkovateľa	Obec zdroja	Názov zdroja
WIENERBERGER	Zlaté Moravce	Výroba tehliarskych výrobkov
Nidec Global Appliance Slovakia s.r.o.	Zlaté Moravce	Farbiaca linka
KTL ZM, s.r.o.	Zlaté Moravce	Kataforetická linka
EUROVIA SK, a.s.	Beladice	Obalovacie zariadenie asfalt. zmesí

Zdroj: OÚ Galanta, NEIS, 2018

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia - využívanie tuhých palív, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 33 obcí sú všetky obce plynofikované, takže takéto zdroje znečistenia ovzdušia sa v okrese nachádzajú v minimálnom množstve (SPP, 2018).

K znečisteniu ovzdušia v okrese Zlaté Moravce negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané zvyšujúcou sa 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 Nitre najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď rýchlostné cesty a cesty I. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby. Okresom prechádza rýchlostná cesta R1 a jedna cesta I. triedy - I/65. Tieto cesty patria k najfrekventovanejším cestným komunikáciám v okrese Zlaté Moravce (SSC, 2015).

Tabuľka č. 4. 26: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
R1	86280	17998
R1	86290	15505
R1	90816	14528
I/65	80360	2350
I/65	80370	2521
I/65	80380	7290
I/65	80390	3916
I/65	80400	3748
II/511	82407	3027
II/511	82421	9335
II/511	82422	2438
II/511	82423	8629
II/511	82430	5645
II/511	82458	2397

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 Zlaté Moravce prechádzajú dve neelektrifikované železničné trate. Traťou č. 141 Leopoldov - Kozárovce ročne prejde 722 nákladných vlakov a 9 osobných vlakov. Traťou č. 151 Nové Zámky - Zlaté Moravce ročne prejde 776 nákladných vlakov a 2 774 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 vplyva na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály. Na základe materiálov RÚVZ v Nitre 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 Zlaté Moravce spadá do čiastkových povodí Váh a Hron. 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; fyto-bentos a makrofyty; fytoplanktón; ryby
- fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR
- hydromorfologické prvky kvality (HMPK)

Výsledné hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý (1), dobrý (2), priemerný (3), zlý (4), veľmi zlý (5).

Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje (D) a nedosahuje (ND) dobrý chemický stav.

Ekologický stav / potenciál útvarov povrchovej vody

Základom hodnotenia ekologického stavu útvarov povrchových vôd sú biologické prvky kvality, ktoré majú v súlade so základným princípom a myšlienkou RSV prioritné postavenie. Pre významne zmenené vodné útvary a umelé vodné útvary sa podľa princípov RSV stanovoval ekologický potenciál.

Chemický stav útvarov povrchovej vody

Základom hodnotenia chemického stavu útvarov povrchových vôd sú špecifické znečisťujúce látky, ktoré sú definované ako znečistenie spôsobené prioritnými látkami. Pri ich hodnotení sa uplatňujú smernice EÚ. Hodnotenie chemického stavu vôd pozostávalo z posúdenia výskytu 41 prioritných látok vo vodných útvaroch povrchových vôd. Súlad výsledkov monitorovania s Environmentálnou normou kvality (ENK) predstavuje súlad s požiadavkami pre dobrý chemický stav.

Podľa RSV „dobrý stav povrchovej vody“ znamená stav, ktorý dosahuje útvary povrchovej vody, ak je jeho ekologický a jeho chemický stav aspoň „dobrý“.

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

Tabuľka č. 4. 27: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Zlaté Moravce

Povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
Nitra	SKN0017	Žitava	69,00	45,00	3	D

Povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
Nitra	SKN0018	Žitava	45,00	40,00	3	D
Nitra	SKN0019	Žitava	40,00	0,00	3	D
Nitra	SKN0031	Bočovka	12,05	0,00	3	D
Nitra	SKN0033	Hostiansky potok	25,50	11,80	1	D
Nitra	SKN0034	Hostiansky potok	11,80	0,00	3	D
Nitra	SKN0035	Leveš	11,05	4,60	3	D
Nitra	SKN0036	Leveš	4,60	0,00	3	D
Nitra	SKN0038	Jelenský potok	6,00	0,00	4	ND
Nitra	SKN0039	Stráňka	16,90	9,70	3	D
Nitra	SKN0040	Stráňka	9,70	0,00	3	D
Nitra	SKN0042	Pelúsok	13,70	10,25	3	D
Nitra	SKN0043	Pelúsok	10,25	0,00	3	D
Nitra	SKN0058	Drevenica	22,50	15,25	3	D
Nitra	SKN0059	Drevenica	15,25	0,00	3	D
Nitra	SKN0061	Širočina	20,90	15,15	3	D
Nitra	SKN0062	Širočina	15,15	0,00	4	D
Nitra	SKN0063	Bocegaj	12,00	0,00	3	D
Nitra	SKN0064	Čerešňový potok	22,90	15,70	3	D
Nitra	SKN0065	Čerešňový potok	15,70	0,00	3	D
Nitra	SKN0069	Drahožica	13,60	0,00	2	D
Nitra	SKN0089	Sľažiansky potok	8,25	4,80	3	D
Nitra	SKN0090	Sľažiansky potok	4,80	0,00	3	D
Nitra	SKN0096	Jarky	11,05	5,50	3	D
Nitra	SKN0097	Jarky	5,50	0,00	3	D
Nitra	SKN0144	Rohožnícky potok-2	7,50	0,00	3	D
Hron	SKR0047	Čaradický potok	11,50	0,00	3	D
Hron	SKR0062	Tekovský potok	10,70	0,00	4	D

Zdroj: Vodný plán SR, 2015.

Z tabuľky vyplýva, že ekologický stav útvarov povrchových vôd na území okresu je priemerný. Veľmi dobrý ekologický stav dosahuje horný tok Hostinského potok (SKN0033). Dobrý ekologický stav dosahuje Drahožica (SKN0069) Zlý ekologický stav je v útvare SKN0038 – Jelenský potok, SKN0062 – Širočina (povodie Nitry), SKR0062 – Tekovský potok (povodie Hrona).

Dobrý chemický stav nedosahuje tok Jelenský potok (SKN0038), všetky ostatné útvary dosahujú dobrý chemický stav.

Znečistenie z komunálnych odpadových vôd

Organické znečistenie obsiahnuté vo vodách je dôsledkom kontaminácie vody organickými látkami pochádzajúcimi z prírodných a antropogénnych zdrojov. Organické látky prirodzene sa vyskytujúce vo vode pochádzajú hlavne z erózie pôd, rozkladných procesov odumretej fauny a flóry. Sú relatívne nerozpustné a pomaly rozložiteľné. Organické zložky pochádzajúce z rozličných ľudských aktivít patria k najčastejšie sa vyskytujúcim znečisťujúcim látkam vypúšťaným do povrchových vôd.

Znečisťovanie vôd organickým znečistením sa uskutočňuje priamym vypúšťaním odpadových vôd do recipientov a tiež difúznym spôsobom. Za potenciálne významné bodové zdroje znečistenia považujeme:

- komunálne a priemyselné zdroje znečistenia - podliehajúce smernici 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd (transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacích predpisov a zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách); Sú to aglomerácie veľkostnej kategórie nad 2000 EO a aglomerácie pod 2000 EO s vybudovaným zberným systémom, ale bez čistenia odpadových vôd;

- priemyselné zdroje znečistenia - podliehajúce smernici EP a Rady 2010/75/EU o priemyselných emisiách – integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania ŽP (transponovaná do zákona č. 39/2013 Z. z. a Vyhlášky MŽP SR č.183/2013 Z. z.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 Zlaté Moravce 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. 4.27.

Tabuľka č. 4. 28: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Zlaté Moravce

Kód obce	Názov obce	Názov aglomerácie	Počet obyvateľov (2017)	Spôsob nakladania s OV v % (2011)		
				cez verejnú kanalizáciu	individuálne systémy	iné
500968	Zlaté Moravce	Zlaté Moravce	14 014	88,8	10,7	0,5
500551	Martin nad Žitavou					
582816	Žitavany					
500828	Topoľčianky	Topoľčianky	2 619	54,7	43,8	1,5

Zdroj: ŠÚSR, 2017, Vodný plán SR, 2015

K aglomeráciám nad 2 000 EO prislúcha 16 633 obyvateľov, čo predstavuje 40,9 % obyvateľov okresu (celkový počet obyvateľov okresu k roku 2017: 40 665). To znamená, že 59,1 % 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 33, počet obcí v aglomeráciách nad 2 000 EO je 4, t.j. 12,1 % z celkového počtu obcí v okrese.

Z tabuľky vyplýva, že 83,4 % (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 15,9 % 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 zákonu 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 Zlaté Moravce sa vyskytuje nasledovný významný priemyselný zdroj znečistenia povrchových vôd.

Tabuľka č. 4. 29: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okrese Zlaté Moravce

ID	IPKZ KOM	Prevádzkovateľ	Sídlo	Zameranie	Kód VÚ	Názov toku	rkm
1		SECOP s.r.o. (predtým Danfoss Compressors s.r.o.)	Zlaté Moravce	Výroba zariadení pre domácnosť i. n.	SKN0034	Hostiansky p.	4,9

ID	Množstvo odpad. vôd (tis.m ³ .rok ⁻¹)	Spôsob čistenia	Režim vypúšťania	BSK ₅	ChSK _{Cr}	N _{celk}	P _{celk}	NL	iné
1	4,1797	M-CH	24/310	-	0,388	0,031	0,00055	0,031	Ni, Pb, Cr _{celk} , Cu, Zn

*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 ošípaných 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 Zlaté Moravce sa podľa registra prevádzkami pre hydiny 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=EFP&Podsekcia=0>).

Tabuľka č. 4. 30: Prevádzkarne pre hydiny v okrese Zlaté Moravce

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne
SK-OH-ZM-01	odchov mládok nosníc	Zuzana Frajková, farma Frajkovci,

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

Na území okresu sa nenachádzajú veľkochovy ošípaných s vydaným IPKZ (<http://ipkz.enviroportal.sk>).

Vybrané lesohospodárske prvky a javy so stresujúcim účinkom

Poškodenie vegetácie

Poškodenie vegetácie odráža negatívne pôsobenie prírodných ako aj antropogénnych faktorov na vegetáciu. K abiotickým faktorom, ktoré spôsobujú poškodenie vegetácie, vo všeobecnosti patria: vietor, sneh, námraza, sucho, požiare a pod. Z biotických faktorov ide predovšetkým o pôsobenie podkôrneho a drevokazného, listožravého a cicavého hmyzu, hnilôb, 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.

Nasledujúca mapa č. 4. 2 ukazuje stupeň defoliácie lesných porastov (priemer za r. 2015 – 2017) v okrese Zlaté Moravce. Medziročne môže, najmä pri listnatých drevinách, defoliácia značne variovať a preto sme použili priemerné hodnoty z rokov 2015 – 2017 (NLC, 2018).

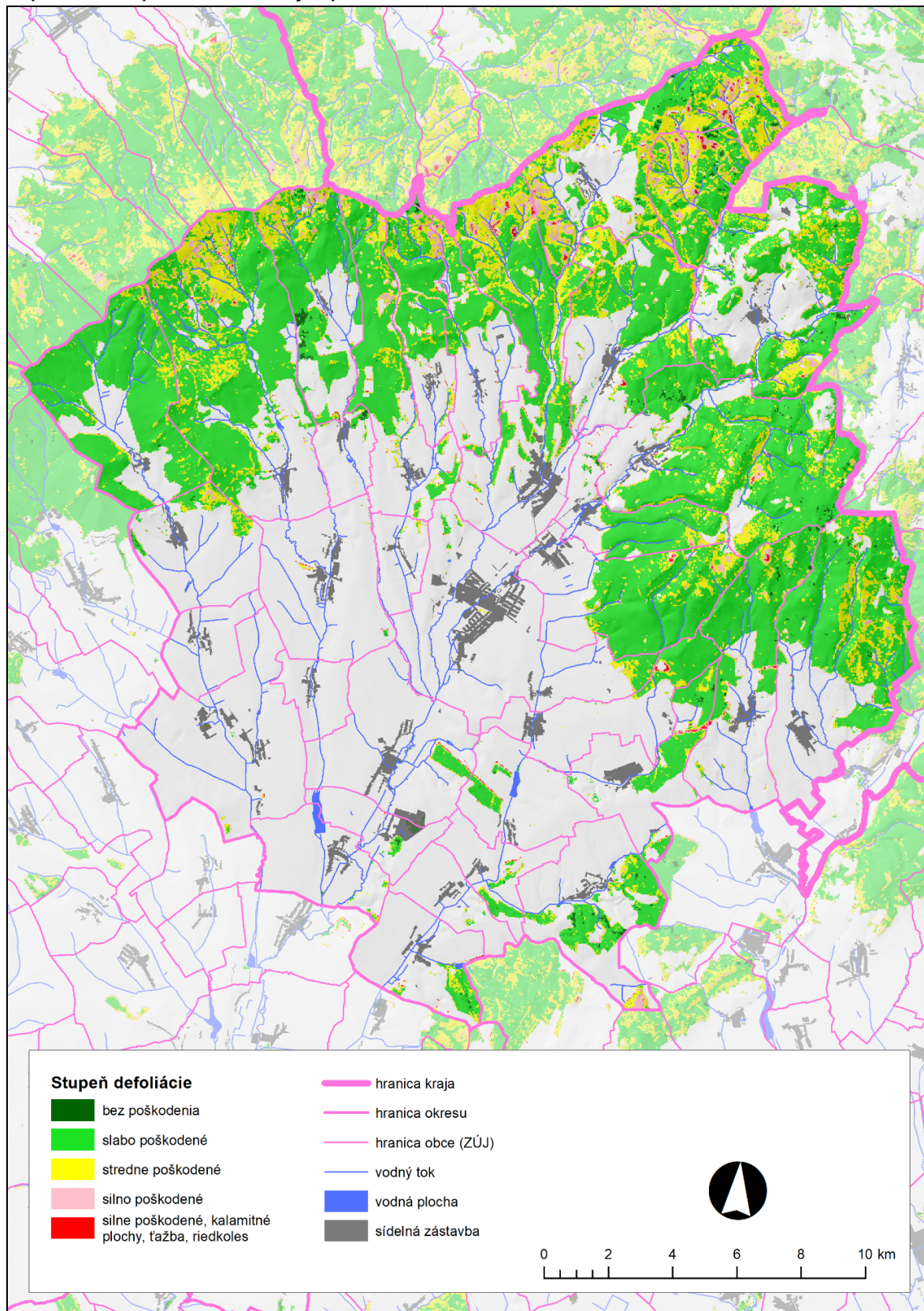
Najviac poškodené lesy sa nachádzajú v k. ú. obcí Skýcov, Hostie a Topoľčianky. Celkovo možno povedať, že vegetácia a lesy v okrese Zlaté Moravce sú vo zvýšenej miere vystavené tlaku komplexu faktorov, spojených so znečisteným ovzduším a pôdou, ktoré sú ďalej zosilnené nepriaznivým vplyvom biotických 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 podkômym hmyzom – lykožrútkami, ktoré v monokultúre smreka nachádzajú neúmerne veľké možnosti na premnoženie. Pri premnožení lykožrútkov dochádza k masovému úhynu smrekov. Do tejto kategórie prináležia smrekové monokultúry, ktoré sa stanovištno nachádzajú na nevhodnom mieste a netvorí potenciálne prirodzenú jednotku v danom území. Za monokultúru považujeme porast s podielom smreka väčším ako 90 %.

Údaje o výskyte smrekových monokultúr sa nachádzajú v podkapitole 2.2 Lesné pozemky. V okrese Zlaté Moravce sa vyskytujú len v niekoľkých malých lokalitách na severe (Vysoký Tribeč) a východe územia (Veľký Inovec).

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



Upravil: B. Ivanič (Zdroj: NLC Zvolen, 2018)

Environmentálne záťaže

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 záťaže boli predmetom riešenia geologickej úlohy „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na území SR“, realizovanej v rokoch 2006 – 2008 v gescii MŽP SR, v zmysle ktorej boli vypracované čiastkové záverečné správy a registre environmentálnych záťaží v jednotlivých okresoch SR. V roku 2010 bol uznesením vlády prijatý Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (ŠPS EZ) na roky 2010 – 2015, na ktorý nadväzuje ŠPS EZ 2016 - 2021. Ide o strategický plánovací dokument pre oblasť environmentálnych záťaží na Slovensku, ktorý určuje rámcové úlohy na postupné znižovanie negatívnych vplyvov environmentálnych záťaží na zdravie človeka a životné prostredie. Stanovuje priority, ciele a programové opatrenia rozdelené do krátkodobých, strednodobých a dlhodobých časových horizontov, definuje časový a vecný harmonogram realizácie prác v oblasti riešenia environmentálnych záťaží na obdobie rokov 2016-2021 (www.enviro.sk).

Informačný systém environmentálnych záťaží (IS EZ)

Informačný systém zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažoch a je súčasťou informačného systému verejnej správy. Informačný systém zriaďuje, prevádzkuje a údaje z neho s výnimkou údajov o pravdepodobných environmentálnych záťažoch sprístupňuje MŽP SR podľa osobitného predpisu.

Register environmentálnych záťaží pozostáva z nasledujúcich častí:

- časť A obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží,
- časť B obsahuje evidenciu environmentálnych záťaží,
- časť C obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít.

Výskyt environmentálnych záťaží v okrese Zlaté Moravce je znázornený v tabuľke č. 4. 30.

Tabuľka č. 4. 31: Výskyt environmentálnych záťaží v okrese Zlaté Moravce

Názov EZ - Zlaté Moravce	Register	Identifikátor	Obec
Čierne Kľačany - skládka PO a TKO (pod jabloňovým sadom)	B	SK/EZ/ZM/1103	Čierne Kľačany
Čierne Kľačany - skládka PO a TKO (pod jabloňovým sadom)	C	SK/EZ/ZM/1103	Čierne Kľačany
Hostovce - Agro - stredisko Hostovce	A	SK/EZ/ZM/1104	Hostovce
Ladice - hnojisko Ladice (PD Neverice)	A	SK/EZ/ZM/1105	Ladice
Lovce - skládka PO Lovce	A	SK/EZ/ZM/1106	Lovce
Machulince - skládka PO (časť Píla)	A	SK/EZ/ZM/1107	Machulince
Neverice - sklad PHM (PD Neverice)	A	SK/EZ/ZM/1108	Neverice
Slepčany - družstvo Agronaturál Nová Ves - Slepčany	A	SK/EZ/ZM/1109	Slepčany
Tekovské nemce - roľnícke družstvo	A	SK/EZ/ZM/1110	Tekovské Nemce
Tesárske Mlyňany - stará neriadená skládka (časť Tesáre)	A	SK/EZ/ZM/1111	Tesárske Mlyňany
Topoľčianky - drevosklad (Lesy SR)	A	SK/EZ/ZM/1112	Topoľčianky
Zlaté Moravce - AGRO Hostovce, stredisko Chyzerovce	A	SK/EZ/ZM/1113	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - areál SAD	A	SK/EZ/ZM/1114	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - bývalý areál Calexu	B	SK/EZ/ZM/1115	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - bývalý areál STS	A	SK/EZ/ZM/1116	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - Práčovne a čistiarne, Mlynská ulica	A	SK/EZ/ZM/1117	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - rušňové depo	B	SK/EZ/ZM/1118	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - školské hospodárstvo - hnojisko (Agrounion)	A	SK/EZ/ZM/1119	Zlaté Moravce

Názov EZ - Zlaté Moravce	Register	Identifikátor	Obec
Zlaté Moravce - školské hospodárstvo - hnojisko (Agrounion)	A	SK/EZ/ZM/1120	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - ŽSR-UZI-stredisko miestnej údržby (žel.)	A	SK/EZ/ZM/1121	Zlaté Moravce
Beladice - ČS PHM Slovnaft	C	SK/EZ/ZM/1628	Beladice
Beladice - skládka TKO (Veľké Chrasťany)	C	SK/EZ/ZM/1629	Beladice
Skýcov - ČS PHM Slovnaft	C	SK/EZ/ZM/1630	Skýcov
Skýcov - skládka TKO (motokrosová dráha)	C	SK/EZ/ZM/1631	Skýcov
Tekovské nemce- skládka TKO	C	SK/EZ/ZM/1632	Tekovské Nemce
Veľčice - skládka TKO	C	SK/EZ/ZM/1633	Veľčice
Volkovce - skládka TKO	C	SK/EZ/ZM/1634	Volkovce
Zlaté Moravce - areál spoločnosti Danfoss	C	SK/EZ/ZM/1635	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - ČS PHM Slovnaft	C	SK/EZ/ZM/1636	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - mestská skládka KO (Pod Kalváriou)	C	SK/EZ/ZM/1637	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - mestská skládka KO (Pod Kalváriou)	B	SK/EZ/ZM/1637	Zlaté Moravce
Zlaté Moravce - skládka Chyzerovce (CALEX)	C	SK/EZ/ZM/1638	Zlaté Moravce
Žikava - skládka TKO, Kynceľové	C	SK/EZ/ZM/1639	Žikava

Zdroj: www.envirozataze.enviroportal.sk

Invázne druhy rastlín a živočíchov

Na Slovensku legislatívne upravuje problematiku nepôvodných a invázných druhov živočíchov, rastlín, húb a mikroorganizmov Zákon č. 150/2019 Z.z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov a zmene a doplnení niektorých zákonov (platnosť od 3.6.2019, účinnosť od 1.8.2019). Invázne druhy rastlín SR sú zaradené v prílohe č. 2a vyhlášky č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Vlastník, správca, užívateľ pozemku je povinný sa starať o pozemok tak, aby nedochádzalo k rozšíreniu týchto druhov na jeho pozemku a v prípade výskytu invázných druhov je povinný ich odstraňovať.

Vyhodnotenie výskytu invázných druhov je uvedené v kap. 1.2.1 Rastlinstvo a 1.2.2 Živočíšstvo. V mapovom výstupe spracujeme lokalizáciu výskytu invázných druhov podľa terénneho prieskumu.

Početnejší výskyt invázných druhov v okrese je lokalizovaný na juhovýchodných úbočiach pohoria Tribeč. Na iných miestach sa invázne druhy vyskytujú len ojedinele (k. ú. obcí Jedľové Kostofany, Obyce, Žitavany, Volkovce). Krajný juhovýchod okresu a jeho juhozápadná časť sú bez výskytu invázných 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.

Väčšie priemyselné areály sú sústredené do Zlatých Moraviec, Topoľčianok, Žitavian a Machuliniec. K najväčším podnikom v okrese patria Nidec Global Appliance Slovakia, s. r. o., Zlaté Moravce, Estamp Slovakia, s. r. o., Zlaté Moravce, Bauer Gear Motor Slovakia, s. r. o., Zlaté Moravce, ViOn, a. s., Zlaté Moravce, Danfoss, s. r. o., Zlaté Moravce, Wienerberger slovenské tehelne, s. r. o., Zlaté Moravce, Vinárske závody Topoľčianky, s. r. o., Topoľčianky, Fenestra Sk, s. r. o., Zlaté Moravce, GLOBAL PROGRES, a. s., Topoľčianky. Menšie výrobné a priemyselné prevádzky sa nachádzajú vo väčšine obcí.

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 čistiarne 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. 32: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd

Najmenšia vzdialenosť v m	Spôsoby čistenia odpadových vôd
25	s komplexne uzavretou zakrytou technológiou s čistením odvádzaného 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

Na území okresu je niekoľko skládok, napr. v blízkosti Zlatých Moraviec a Čaradíc.

V okrese Zlaté Moravce má vybudovanú ČOV mesto Zlaté Moravce, 16 obcí (Choča, Skýcov, Topoľčianky, Mankovce, Žikava, Tesárske Mlyňany, Beladice, Čierne Kľačany, Volkovce, Nevidzany, Velčice, Hostovce, Machulince, Malé Vozokany, Tekovské Nemce, Sľažany) a niekoľko menších priemyselných prevádzok a zariadení (napr. DSS Olichov, Calmit, s. r. o. a iné).

PHO poľnohospodárskych areálov

PHO sa vyčleňujú vo vzdialenosti od 300 do 1000 m za účelom ochrany pred nepriaznivými vplyvmi ako je hlučnosť, prašnosť, zápach a pod. Za hlavné kritérium vyčlenenia ochranného pásma sa považuje druh a početnosť hospodárskych zvierat, ako aj spôsob zhromažďovania, odstraňovania a využívania exkrementov. V týchto zónach podobne ako u PHO priemyselných objektov sa vylučuje rozvoj aktivít závislých od hygienických parametrov prostredia. Ide o aktivity súvisiace s rozvojom bytovej výstavby, výstavby zariadení občianskej vybavenosti, zariadení rekreácie a športu, detských zariadení a škôlok. Optimálne je tento priestor možné využiť na rozšírenie prevádzkových poľnohospodársko-technických objektov, prípadne na rastlinnú výrobu, alebo vysadiť ich pásom izolačnej vegetácie.

Areály poľnohospodárskej veľkovýroby boli vybudované takmer v každej obci. V súčasnosti sú na tieto účely využívané areály v katastrach obcí Kostolany pod Tribčom, Velčice, Ladice, Host'ovce, Žikava, Topoľčianky, Hostie, Jedľové Kostolany, Machulince, Zlaté Moravce, Beladice, Choča, Tesárske Mlyňany, Slepčany, Nevidzany, Tekovské Nemce, Čaradice, Čierne Kľačany, Volkovce, Nemčičany, Vieska nad Žitavou. V niektorých prípadoch je časť areálu využívaná na drobnú priemyselnú výrobu. Areály sú nevyužívané v obciach Zlatno, Lovce, Skýcov, Obyce, Slažany, Tesárske Mlyňany, Veľké Vozokany, Čaradice, Malé Vozokany, Veľké Vozokany, Červený Hrádok.

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.

Z významnejších dopravných koridorov možno spomenúť najmä rýchlostnú cestu R1, ktorá v úseku Beladice – Tekovské Nemce prechádza okresom Zlaté Moravce. Dopĺňa ju cesta prvej triedy I/65 (Neverice – Tekovské Nemce), ktorá je v niektorých úsekoch totožná s trasou R1. Významnejším dopravným koridorom je ešte cesta druhej triedy II/511 v úseku Slepčany – Skýcov. Na hlavnú komunikačnú sieť riešeného územia nadväzujú cesty tretej triedy, ktoré slúžia na napojenie jednotlivých obcí na nadradenú cestnú sieť, resp. na prepojenie jednotlivých obcí a účelové komunikácie slúžiace ako spojnice jednotlivých častí obce. Cestná sieť je doplnená poľnými a lesnými cestami.

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,

Okresom prechádzajú nasledovné železničné trate: trať č. 151 Nové Zámky – Zlaté Moravce a trať č. 141 Leopoldov – Kozárovce.

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.

Letisko pre letecké práce je vybudované v katastri obce Choča.

Ochranné pásma rozvodov elektrickej siete

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie krajného vodiča podľa § 43 zákona NR SR č. 656/2004 Z. z. o energetike v znení zákona NR SR č. 251/2012 Z. z. Vzdialenosť obidvoch rovín od krajných vodičov je pri napätí:

- pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane,
 - pre vodiče bez izolácie 10 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
 - pre vodiče so základnou izoláciou 4 m, v súvislých lesných priesekoch 2 m,
 - pre zavesené káblové vedenie 1 m,
- pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m,
- pri napätí od 110 kV do 220 kV vrátane 20 m,
- pri napätí od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m,
- pri napätí nad 400 kV 35 m,
- ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

V ochrannom pásme vonkajšieho elektrického vedenia a pod elektrickým vedením je, okrem prípadov podľa odseku 14, zakázané:

- zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky,
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m,
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m vo vzdialenosti do 2 m od krajného vodiča vzdušného vedenia s jednoduchou izoláciou,
- uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky,
- vykonávať činnosti ohrozujúce bezpečnosť osôb a majetku,
- vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenie a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky sústavy,
- vysádzať a pestovať porasty s výškou presahujúcou 3 m, vo vzdialenosti presahujúcej 5 m od krajného vodiča vzdušného vedenia možno len vtedy, ak je zabezpečené, že tieto porasty pri páde nemôžu poškodiť vodiče vzdušného vedenia.

V úseku Volkovce – Zlaté Moravce okresom prechádza 110 kV vedenie V8823 Levice – Zlaté Moravce, v úseku Zlaté Moravce – Skýcov prechádza 110 kV vedenie V8798 Zlaté Moravce - Bystričany.

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 stanicích, filtračných stanicích, 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 stanicích so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

Mesto a ostatné obce okresu sú zásobované strednotlakovým plynovodom vedeným Žitavskou pahorkatinou.

Ochranné pásma vodných tokov a vodných nádrží

V zmysle § 49 zákona č. 364/2004 Z.z. (Vodný zákon) a vykonávacej normy STN 75 2102 je ochranné pásmo všetkých vodohospodársky významných vodných tokov v šírke min. 6m od brehovej čiary, resp. vzdušnej päty hrádze obojstranne a ochranné pásmo prítokov a ostatných drobných tokov v šírke 5 m od brehovej čiary, resp. vzdušnej päty hrádze obojstranne a ochranné pásmo malých vodných nádrží v šírke min. 10 m od zátopovej čiary pri max. hladine na kóte podľa platného manipulačného poriadku, ktorý je samostatne vypracovaný pre každú vodnú stavbu

V ochrannom pásme nie je prístupná orba, stavenie objektov, zmena reliéfu ťažbou, navážkami, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, výstavba súbežných inžinierskych sietí. Taktiež je nutné zachovať prístup mechanizácie správcu vodného toku k pobrežným pozemkom z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity.

Pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení môže správca vodného toku užívať pobrežné pozemky. Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary; pri ochrannej hrádzi vodného toku do 10 m od vzdušnej a návodnej päty hrádze.

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 krajnotvorných zložiek (Izakovičová et al., 2000).

Úlohou syntetickej časti dokumentu RÚSES je posúdenie štrukturálnych, funkčných a procesných vzťahov v krajine, čo predstavuje:

- hodnotenie ekologickej stability,
- hodnotenie plošného a priestorového usporiadania pozitívnych a negatívnych prvkov/javov v krajine, t. j. posúdenie miery izolácie, spojitosti (konektivity) prvkov,
- hodnotenie typov biotopov (rozmanitosť typov biotopov, 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 diferenciaciu územia podľa vybraných kritérií. Jej cieľom je vyčlenenie plôch s približne rovnakým stupňom ekologickej stability.

Klasifikácia územia na základe biotických prvkov – určuje sa vnútorná ekologická stabilita prvkov krajinej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie.

Základom klasifikácie územia na základe biotickej významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajinej štruktúry (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 veľkopoľná)
2	malý význam (orná pôda malopoľná, intenzívne sady, vinice, intenzifikované lúky, cintoríny)
3	stredný význam (extenzívne využívané lúky, líniová NDV)
4	veľký význam (lúky a lesy s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené sukcesné spoločenstvá)
5	výnimočne veľký význam (prirodzené a prírodné lesy, prírodné travinné spoločenstvá, mokrade, rašeliniská, neregulované vodné toky a pod.)

Zdroj: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014

Orientačné hodnoty ekologickej stability prvkov SKŠ na základe biotickej významnosti reálnej vegetácie RÚSES sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 5. 2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ

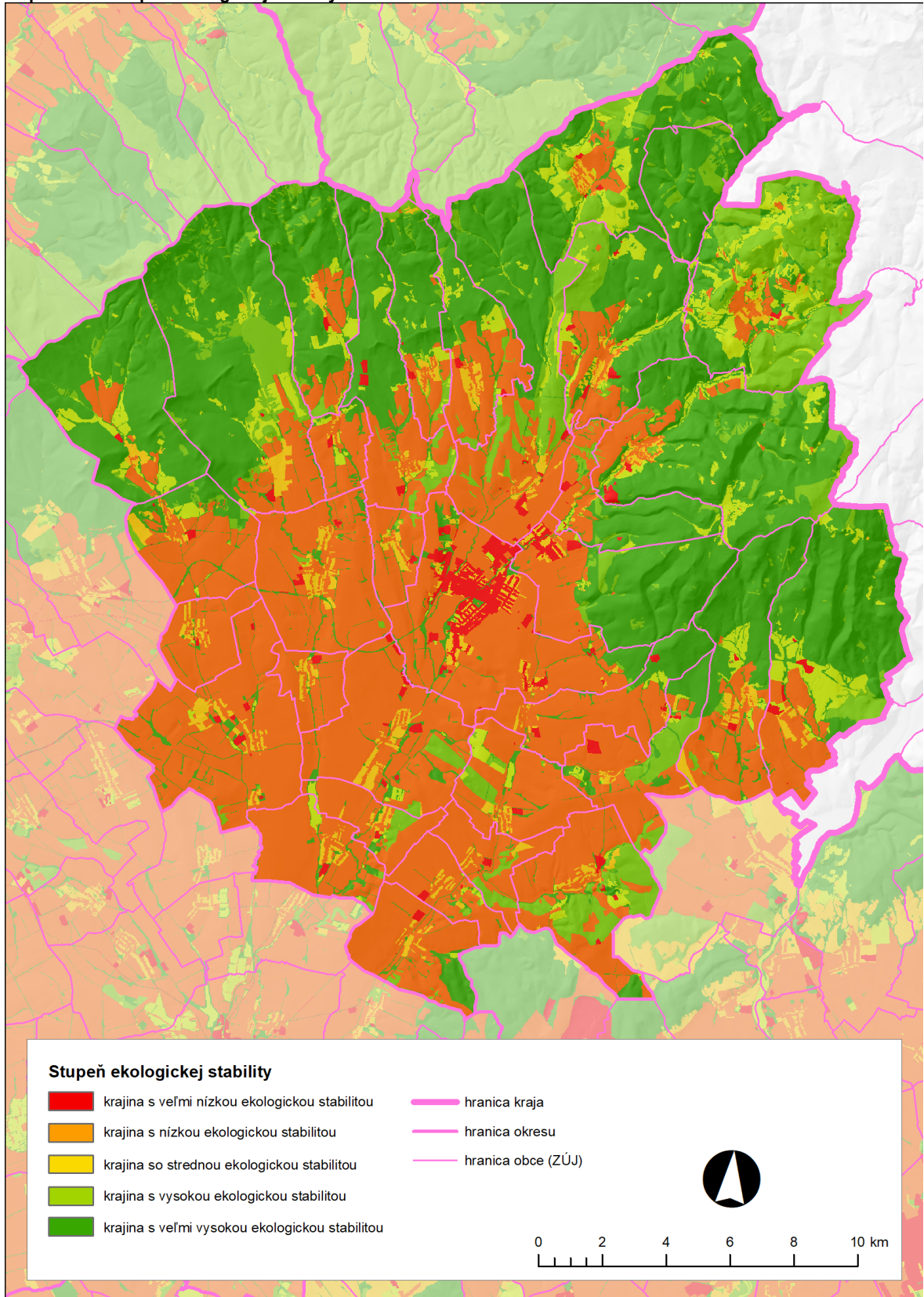
Prvky (kategórie) súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Orná pôda - veľkabloková	1
Orná pôda - malobloková	2
Trvalé trávne porasty intenzívne využívané	3
Trvalé trávne porasty extenzívne využívané	4 – 5
Trvalé trávne porasty s NDV	4 – 5
Trvalé trávne porasty sukcesne zarastajúce	4
Subalpínske a alpínske lúky	5
Ovocný sad	2 – 3
Vinice	1 – 2
Chmeľnice	1
Záhrady	3
Energetické porasty	2
Ihličnaté lesy	4
Listnaté lesy	4
Zmiešané lesy	4
Smrekové monokultúry	2 – 3
Kosodrevina	5
Vodná plocha	3 – 4
Sídlna zástavba	0 – 2
Rekreačné a športové areály	1 – 2
Záhradkárské osady	2
Chatové osady	2
Priemyselné areály a priemyselné parky	0
Ťažobné areály	0
Areály fotovoltaiických elektrární	0
Spaľovne, bioplynové stanice a kompostárne	0
Areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou	0
Areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné	0
Areály lesných závodov, dielní, manipulačných a expedičných skladov	0

Prvky (kategórie) súčasnej krajinnej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Suchý polder	2 – 3
Letisko	0
Prístav	0
NDV	4
Brehové porasty	4 – 5
Park a ostatná verejná a vyhradená zeleň v zastavanom území	3 – 4
Cintorín	1
Mozaikové štruktúry s ornou pôdou, TTP, NDV so sídlom	3 – 4
Mozaikové štruktúry s TTP, NDV so sídlom	3 – 4
Mozaikové štruktúry s ornou pôdou, TTP, NDV	3 – 4
Prirodzené skalné útvary bez, resp. minimálne pokryté vegetáciou	5
Vojenské areály	0
Odkalisko	0
Skládka odpadu	0
Hrádza	1 – 2
Močiar, podmáčaná plocha	5
Rašeliniská	5
Polom	1 – 2
Hnojisko	0
Transformovne	0
Čistička odpadových vôd	0
Dopravné areály	0

Zdroj: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014

Jednotlivým zmapovaným plochám súčasnej krajinnej štruktúry sa v zmysle danej tabuľky prisúdi príslušný stupeň ekologickej stability a výstupom tejto interpretácie je mapka (kartogram) znázorňujúca riešené územie v šiestich kategóriách stupňa ekologickej stability v hraniciach plôch súčasnej krajinnej štruktúry. Výstupom je diferenciácia krajiny podľa stupňa ekologickej stability (0 – 5), vid' nasledujúca mapa.

Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Zlaté Moravce



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 Zlaté Moravce je **3,03** – krajina s vysokou ekologickou stabilitou. V riešenom území je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a najvyššia v oblastiach s lesmi. Je však potrebné poznamenať, že táto hodnota má zníženú výpovednú schopnosť, lebo obsahuje iba kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej 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
Beladice	1,24
Čaradice	2,87
Červený Hrádok	1,28
Čierne Kľačany	1,89
Hostie	3,46
Hostovce	2,87
Choča	1,26
Jedlové Kostolany	3,59
Kostolany pod Tribečom	3,69
Ladice	1,94
Lovce	3,40
Machulince	3,00
Malé Vozokany	1,52
Mankovce	1,66
Martin nad Žitavou	1,42

Obec	KES
Nemčičany	2,15
Neverice	1,21
Nevidzany	1,62
Obyce	3,60
Skýcov	3,67
Sľažany	1,30
Slepčany	1,41
Tekovské Nemce	3,29
Tesárske Mlyňany	1,42
Topoľčianky	2,92
Velčice	3,54
Veľké Vozokany	1,57
Vieska nad Žitavou	1,54
Volkovce	2,27
Zlaté Moravce	1,31
Zlatno	3,47
Žikava	2,51
Žitavany	3,05

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 Zlaté Moravce nasledovné prvky:

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

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
Bariérové prvky vo vodných tokoch	Celkove sa na tokoch okresu vyskytuje 19 hatí, prahov, alebo stupňov 2 malé vodné elektrárne
Cestné a železničné komunikácie	Na území okresu sa celkovo nachádza: 26,85 km diaľnic a rýchlostných ciest 21,22 km ciest I. triedy 169,06 km ciest II. a III. triedy 52,06 km železníc
Sídla, areály a ich oplotenia	Na území okresu sa celkovo nachádza: 15,71 km ² sídelnej zástavby 0,97 km ² rekreačných a športových areálov 2,17 km ² priemyselných areálov 0,58 km ² ťažobných areálov 1,75 km ² areálov poľnohospodárskych podnikov funkčných alebo so zmenenou funkciou 0,66 km ² areálov poľnohospodárskych podnikov nefunkčných 0,07 km ² záhradkárskeho osád 0,12 km ² skládok odpadov a 11 skládok odpadov bez udanej rozlohy

Zdroj: <https://www.cdb.sk>, databáza SKS

Syntézou primárnych a sekundárnych negatívnych prvkov je možné vyčleniť v území oblasti, kde sa plošne prekrýva viacero negatívnych prvkov a javov. Tieto územia majú plošný, alebo líniový charakter.

Rozčleňujeme ich na:

- centrá stresových faktorov,
- prechodné oblasti stresových faktorov,
- koridory (línie) stresových faktorov.

Z hľadiska intenzity pôsobenia je možné rozčleniť nasledovné kategórie:

- so slabou intenzitou pôsobenia stresových faktorov,
- so strednou intenzitou stresových faktorov,
- so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov.

Centrá so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Zaraďujeme sem takmer celé územie mesta Zlaté Moravce, Topoľčianky, všetky priemyselné a technické prevádzky, poľnohospodárske a dobývacie areály. Patria sem tiež časti sídiel, ktoré sú pod vplyvom dopravných ťahov s vysokou intenzitou dopravy.

Centrá so stredne silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Patria sem ostatné časti sídiel s menej kvalitným životným prostredím, ktoré nie sú zaradené v prvej kategórii, ďalej sídla so stredne vysokou intenzitou dopravy.

Centrá so slabou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Patria sem najmä vidiecke sídla so slabou intenzitou premávky a s kvalitným životným prostredím.

Koridory so silnou intenzitou stresových faktorov

Do tejto kategórie koridorov zaraďujeme silne zaťažené dopravné ťahy spolu so silne znečistenými a odprírodnenými tokmi. Patria sem upravené toky údolia Žitavy najmä Jelenský potok, Širočina a Tekovský potok (povodie Hrona), ktoré majú zlý ekologický stav a dopravný ťah R1 Pribina – Hronský Beňadik – Nitra.

Koridory so stredne silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Zaraďujeme sem stredne zaťažené dopravné ťahy, prípadne kumuláciu dopravných koridorov s menej znečistenými vodnými tokmi. Patrí sem úsek Topoľčianky – Skýcov, Zlaté Moravce – Kozárovce, Zlaté Moravce – Jelenec, Zlaté Moravce – Vráble.

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 Zlatých Moraviec.

Veľkoplošné prechodné oblasti so strednou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Patria sem hlavne oblasti s výskytom veľkoplošnej ornnej 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 hlbinej bani, opustený odval, výsypka alebo odkalisko, ktoré vznikli banskou činnosťou a obsahujú nerasty.

V zmysle zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a podľa zákona č. 364/2004 Z. z. Vodný zákon patria medzi ohrozené prvky **typu 3** environmentálnych problémov:

- chránené vodohospodárske oblasti,
- ochranné pásma vodárenských zdrojov,
- povodia vodárenských tokov.

Zákon č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd: Tento zákon ustanovuje chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (ďalej len "chránená vodohospodárska oblasť"), činnosti, ktoré sú na ich území zakázané, a opatrenia na ochranu povrchových vôd a podzemných vôd prirodzene sa vyskytujúcich v chránenej vodohospodárskej oblasti.

Chránená vodohospodárska oblasť je vymedzené významné územie prirodzenej akumulácie povrchových vôd a podzemných vôd, na ktorom sa prirodzeným spôsobom tvoria a obnovujú zásoby povrchových vôd a podzemných vôd.

Zákon č. 364/2004 Z. z. Vodný zákon: Tento zákon upravuje práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb k vodám a nehnuteľnostiam, ktoré s nimi súvisia pri ich ochrane, účelnom a hospodárnom využívaní, oprávnenia a povinnosti orgánov štátnej vodnej správy a zodpovednosť za porušenie povinností podľa tohto zákona.

Tento zákon vytvára podmienky na:

- a) všestrannú ochranu vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých ekosystémov v krajine,
- b) zachovanie alebo zlepšovanie stavu vôd,
- c) účelné, hospodárne a trvalo udržateľné využívanie vôd,
- d) manažment povodí a zlepšenie kvality životného prostredia a jeho zložiek,
- e) znižovanie nepriaznivých účinkov povodní a sucha,
- f) zabezpečenie funkcií vodných tokov,
- g) bezpečnosť vodných stavieb.

V zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. zákon o lesoch patria medzi ohrozené prvky **typu 4** environmentálnych problémov:

- ochrana lesných zdrojov.

Účelom tohto zákona je:

- a) zachovanie, zveľaďovanie a ochrana lesov ako zložky životného prostredia a prírodného bohatstva krajiny na plnenie ich nenahraditeľných funkcií,
 b) zabezpečenie diferencovaného, odborného a trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch,
 c) 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 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 Zlaté Moravce

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet	
- Generel nadregionálneho ÚSES - Chránené vtáčie územie - Národná sústava chránených území - Ochrana dochovávaných genofondových zdrojov - Územie európskeho významu - Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohôd - Chránené rybne oblasti - Mokrade	Letisko	-	
	Skládka odpadu	2	
	ČOV	1	
	Environmentálna záťaž	2	
	Kompostáreň, spalovňa, bioplynová stanica	-	
	Hnojisko	-	
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-	
	Zdroj znečistenia vôd	-	
	Vodná elektrárň	-	
	Hat/prah/stupeň	-	
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)	
	Diaľnica	5,25	
	Cesty 1. triedy	2,28	
	Cesty 2. a 3. triedy	13,12	
	Železnica	1,63	
	Lyžiarsky vleč	-	
	Ropovod	-	
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)	
	Inundačné územie	0,09	
	Kontaminovaná pôda	-	
Orná pôda veľkobloková	16,60		
Vodná erózia extrémna, veľmi silná	12,72		
Sidelna plocha	0,26		
Priemyselny areál	0,03		

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
	Poľnohospodársky areál funkčný	0,11
	Poľnohospodársky areál nefunkčný, so zmenenou funkciou	0,06
	Rekreačný a športový areál	0,06
	Smreková monokultúra	0,07
	Ťažobný areál	0,27

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

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	1
	ČOV	1
	Environmentálna záťaž	3
	Transformorovňa	-
	Kompostáreň, spalovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	1
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Diaľnica	5,01
	Cesty 1. triedy	4,71
	Cesty 2. a 3. triedy	11,61
	Železnica	-
	Elektrické vedenie	16,59
	Ropovod	0,95
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	18,57
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	6,78
	Svahové deformácie	-
Ťažobný areál	0,01	

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

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
<ul style="list-style-type: none"> - Chránené vodohospodárske oblasti - Ochranné pásma vodárenských zdrojov - Povodia vodárenských tokov 	Skládka odpadu	1
	ČOV	1
	Environmentálna záťaž	5
	Kompostáreň, spalovňa, bioplynová stanica	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Vodná elektrárň	-
	Hať/prah/stupeň	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	-
	Železnica	9,51
	Lyžiarsky vlek	-
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	23,68
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	5,26

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
	Svahová deformácia	-
	Sidelna plocha	3,05
	Priemyselny areal	0,25
	Poľnohospodársky areál funkčný	0,17
	Rekreačný a športový areál	0,05
	Záhradkárská osada	-
	Ťažobný areál	-

Tabuľka č. 5. 9: Významné environmentálne problémy typu 4 v okrese Zlaté Moravce

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Les	Skládka odpadu	3
	Environmentálna záťaž	3
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	-
	Železnica	0,09
	Lyžiarsky vlek	-
	Elektrické vedenie	5,41
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	7,27
	Svahová deformácia	0,10
	Smreková monokultúra	0,14

Tabuľka č. 5. 10: Významné environmentálne problémy typu 5 v okrese Zlaté Moravce

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Pôda (1. – 4. kategória BPEJ)	Skládka odpadu	-
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	-
	Transformovňa	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	-
	Železnica	22,26
	Ropovod	5,56
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Inundačné územie	-
	Kontaminovaná pôda	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	-
	Veterná erózia	-
	Svahová deformácia	-

5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť

Hodnotenie typov biotopov

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, stupňa ohrozenia, hodnotenie redukcie rozlohy biotopu k referenčnému stavu a spoločenskej hodnoty biotopu, v rámci celého územia okresu Zlaté Moravce (Tabuľka č. 5. 11).

Tabuľka č. 5. 11: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Zlaté Moravce

Kód biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Názov biotopu	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Súčasný výskyt biotopu	Stupeň ohrozenia	Biogeografický status	Redukcia biotopu	Spoločenská hodnota (€/m ²)
Sk2	8220	Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	EV	1	0	4	1	9,62
Sk5	8150	Nespevnené silikátové sutiny v kolínnom stupni	EV	1	0	4	4	23,90
Pi3	-	Pionierske porasty na silikátových pôdach	NV	1	2	4	3	12,28
Pi4	8230	Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd	EV	1	2	4	3	19,58
Pi5	6110*	Pionierske porasty zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i> na plytkých karbonátových a bázických substrátoch	P	1	2	4	1	14,93
Vo4	3260	Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitriche-Batrachion</i>	EV	1	0	1	2	19,58
Kr1	4030	Vresoviská	EV	1	3	2	1	15,93
Kr6	40A0*	Xerothermné kroviny	P	1	2	1	3	18,58
Kr9	-	Vřbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek	NV	1	1	1	4	6,63
Tr1	6210	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte	EV	1	1	1	4	24,56
Tr1.1	6210*	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte s významným výskytom druhov čeľade <i>Orchidaceae</i>	P	1	1	1	4	56,76
Tr2	6240*	Subpanónske travinno-bylinné porasty	P	1	1	3	4	94,60
Tr5	6190	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty	EV	1	1	4	4	12,28
Tr6	-	Teplomilné lemy	NV	2	2	1	3	11,61
Tr8	6230*	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	P	1	1	3	4	14,93
Lk1	6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	EV	2	2	1	4	21,24
Lk3	-	Mezofilné pasienky a spásané lúky	NV	2	2	1	4	3,65
Lk4	6140	Bezkolencové lúky	EV	1	1	4	4	51,78
Lk5	6430	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	EV	1	1	1	4	9,62
Lk6	-	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí	NV	1	1	1	4	9,62
Lk7	-	Psiarkové aluviálne lúky	NV	1	1	4	4	8,63
Lk10	-	Vegetácia vysokých ostríc	NV	1	3	1,4	4	7,30

Kód biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Názov biotopu	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Súčasný výskyt biotopu	Stupeň ohrozenia	Biogeografický status	Redukcia biotopu	Spoločenská hodnota (€/m ²)
Pr2	-	Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách	NV	1	2	1	3	18,92
Ls1.3	91E0*	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	P	2	3	4	4	17,92
Ls2.1	-	Dubovo-hrabové lesy karpatské	NV	5	4	3	2	14,60
Ls2.2	91G0*	Dubovo-hrabové lesy panónske	P	4	2	3	4	20,58
Ls3.1	91H0*	Teplomilné submediteránne dubové lesy	P	2	3	3	2	69,04
Ls3.3	91I0*	Dubové nátržníkové lesy	P	3	2	3	4	28,54
Ls3.4	91M0	Dubovo-cerové lesy	EV	4	2	3	4	20,58
Ls3.51	-	Sucho a kyslomilné dubové lesy – časť A	NV	2	3	4	1	17,92
Ls3.52	91I0*	Sucho a kyslomilné dubové lesy – časť B	P	2	3	3	1	28,54
Ls4	9180*	Lipovo-javorové sutinové lesy	P	2	2	4	1	17,92
Ls5.1	9130	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	EV	5	5	4	1	19,25
Ls5.2	9110	Kyslomilné bukové lesy	EV	3	2	4	2	19,25
Ls5.4	9150	Vápnomilné bukové lesy	EV	1	3	3	3	13,61

EV – biotopy európskeho významu (príloha č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z.)

P – prioritný biotop európskeho významu

NV – biotopy národného významu (príloha č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z.)

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.

Stupeň ohrozenia typu biotopu – je hodnotený na základe reálneho ohrozenia za posledných 50 rokov a trendu výmery biotopu:

0 - prirodzene vzácny biotop bez výraznejšieho ohrozenia a bez poklesu výmery,

1 - vzácny typ biotopu, ohrozený jedným alebo viacerými faktormi, bez ochranných opatrení akútne ohrozený zánikom,

2 - vzácny typ biotopu, ohrozený jedným alebo viacerými faktormi, jeho výmera klesá, nie je zatiaľ akútne ohrozený zánikom,

3 - vzácny až zriedkavý typ biotopu, ohrozený jedným alebo viacerými faktormi, v súčasnosti nie je trend poklesu jeho výmery významný alebo je jeho výmera stabilizovaná alebo mierne vzrastá,

4 - bežný typ biotopu, ohrozený jedným alebo viacerými faktormi, ktoré sa neprejavujú dosiaľ významnou mierou, trend poklesu jeho výmery nevýrazný,

5 - bežný typ biotopu, bez ohrozenia alebo s minimálnym ohrozením, bez poklesu výmery.

Ohrozenie predstavuje: zmena vodného režimu, sekundárna sukcesia, stavebná činnosť, poľnohospodárska a lesnícka činnosť.

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.

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

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

Nehodnotili sme ruderálne typy biotopov z dôvodu ich dynamického vývoja a malej významnosti pre ekologickú stabilitu. V okrese zaberajú najväčšiu výmeru biotopy X7 Intenzívne obhospodarované polia, X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia, X1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv a X2 Rúbaniská s prevahou drevín. Najväčšie ohrozenie pre biodiverzitu predstavujú biotopy skupiny X8 Porasty invázičných neofytov.

Nelesné biotopy

Ako nelesné biotopy môžeme označiť také, na ktorých sa nenachádza zapojený porast drevín, sú teda bezlesé. Z hľadiska ich vzniku a aj vývoja ich môžeme rozdeliť na dva typy. Prvým sú prirodzené nelesné biotopy. Sú to také, ktorých vznik a existencia nie je podmienená ľudskými aktivitami. V stredoeurópskej krajine boli v rôznej miere zastúpené už pred príchodom človeka. V porovnaní s lesnými biotopmi boli rozšírené v omnoho menšej miere. V prírodných podmienkach južného Slovenska, kde patrí aj územie okresu Zlaté Moravce, do úvahy pripadajú iba vodné plochy, periodicky obnažované brehy riek a v minimálnej miere skalné útvary.

Druhým typom sú sekundárne, poloprirodzené nelesné biotopy. Tie sú v dnešnej krajine zastúpené nepomerne väčšou mierou a predstavujú ich v prvom rade kosné lúky a pasienky. Stáročným využívaním tradičným obhospodarovaním týchto plôch sa tu vyvinula typická vegetácia s veľkým bohatstvom rastlinných druhov. Na tieto biotopy je svojim výskytom viazané veľké množstvo rastlín, významné je zastúpenie druhov čeľade *Orchidaceae*. Najväčšie plošné rozšírenie tieto biotopy zaznamenali už počas stredoveku až do druhej polovice 18. storočia, kedy došlo k veľkoplošnému odlesneniu krajiny za účelom získania pasienkov, lúk ale aj ornej pôdy. Po priemyselnej revolúcii začal nielen plošný úbytok nelesných poloprirodzených biotopov, ale najmä v druhej polovici uplynulého storočia došlo i k ich kvalitatívnym zmenám. V porovnaní so severnejšími oblasťami Slovenska, kde došlo k plošne rozsiahlej rekultivácii a intenzifikácii lúk, v nížinách a poľnohospodársky intenzívne využívaných územiach boli prakticky všetky premenené na polia. Malé zvyšky, zväčša na poľnohospodársky nevyužitelných pôdach prípadne inak nevyhovujúcich ako vzdialenosť od obcí alebo príliš strmé svahy ostali opustené a postupne tu dochádza k strate ich pôvodne vysokej biodiverzity. Ak neboli tieto miesta hneď zalesnené najčastejšie agátom, nelesné biotopy v takomto prípade zanikli procesom sekundárnej sukcesie – postupnou expanziou tráv a následne zarastaním drevinami.

Medzi nelesné biotopy podľa katalógu biotopov (Stanová, Valachovič 2002) zaraďujeme aj vodné biotopy (rieky, vodné plochy a ich brehy), ktoré najmä v prípadoch brehových porastov riek tvoria prechod medzi lesnými a nelesnými biotopmi.

V nasledujúcom texte je stručné zhodnotenie zachovalosti jednotlivých typov nelesných biotopov, ich druhová rozmanitosť a výskyt chránených a ohrozených druhov.

Poloprirodzené a primárne, suchomilné a teplomilné biotopy (skaly, pionierske porasty a xerotermy)

Skaly a pionierske porasty

Biotopy skál, skalných sutí a skeletnatých pôd sa v okrese Zlaté Moravce vyskytujú vzácné. Nachádzame ich na viacerých lokalitách v Tribeči na vrcholoch niektorých kôt. Podkladom je najčastejšie Kremenec. Ide o druhovo chudobnú ale veľmi osobitú vegetáciu.

Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (Sk2 – 8220) - druhovo chudobný biotop európskeho významu je svojim výskytom viazaný jednak na vysokohorské polohy, ale vyskytuje sa aj v nižších pohoriach. Vegetácia je dosiaľ málo preskúmaná, na biotop je viazaných viacero vzácných druhov rastlín. V okrese Zlaté Moravce biotop nachádzame vzácné na niekoľkých lokalitách skál v pohorí Tribeč, na Ploskej a Veľkom Lysci.

Nespevnené silikátové sutiny v kolinnom stupni (Sk5 – 8150) – biotop európskeho významu tvoria porasty osídľujúce prirodzené alebo prírode blízke silikátové sutiny. Na výslunných stanovištiach sa tvoria jednoduché spoločenstvá zložené najmä zo sukulentov a terofytov, ktoré v suchom lete spravidla odumierajú. Na zatienených a severných stanovištiach sa do porastov zapájajú aj papraďorasty, vysokú pokrývnosť majú machorasty a lišajníky. V okrese Zlaté Moravce je biotop zastúpený na kremencových hôrkach v západnej časti pohoria Tribeč. Vyskytuje sa v opustených lomoch, vo Veľčiciach alebo v Mankovciach.

Pionierske porasty na silikátových pôdach (Pi3) – biotop národného významu predstavujú pionierske, psamofilné spoločenstvá s prevahou nízkych terofytých tráv. Stanovišťom sú extrémne plytké, vysychavé, minerálne chudobné skeletnaté pôdy na úpäti silikátových skál, často aj na sekundárnych stanovištiach ako sú kameňolomy, disturbované plochy, neobrozených vinohradoch a podobne. V okrese Zlaté Moravce sa biotop nachádza na viacerých miestach v okolí Veľčíc. Zo vzácnejších druhov tu rastie napríklad *Ventenata dubia*, ktorý tu rastie na severnej hranici svojho výskytu na Slovensku.

Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (Pi4 – 8230) – biotop európskeho významu tvoria pionierske trávno-bylinné spoločenstvá s prevahou drobných sukulentných rastlín, jarných a jesenných terofytov a nízkych tráv. Významným znakom je bohaté poschodie machorastov a nižšie zastúpenie vyšších rastlín. Biotop obsadzuje skaly a skalnaté svahy s veľmi plytkými, vysychavými pôdami na silikátoch na ťažko prístupných miestach, kde sa nedostanú ani bylinožravce. Spoločenstvá sa môžu vytvoriť aj na sekundárnych biotopoch, ako sú kameňolomy. V okrese Zlaté Moravce sa biotop nachádza v pohorí Tribeč, napríklad v okolí obcí Hostie alebo Ladice.

Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (Pi5 – 6110*) – prioritný biotop európskeho významu tvoria pionierske, riedko zapojené a nízke porasty s prevahou efemérnych terofytov, drobných trvaliek, geofytov a sukulentných rastlín, spravidla kľúčiacich vo vankúšoch machorastov. Osídľujú najplytkejšie pôdy a často prechádzajú aj na skalky. Prevládajúcim typom substrátu sú vápence. V okrese Zlaté Moravce je biotop pomerne vzácny, nachádza sa napríklad na vápencoch pri obci Skýcov.

Teplá a suchomilné trávno-bylinné porasty (xerotermy)

Xerotermnú vegetáciu, ktorá vytvára niekoľko biotopov nachádzame v okrese Zlaté Moravce vzácné roztrúsene na južných expozíciách na vápencoch aj silikátových horninách. V okrese na tento biotop nie je viazaných veľa vzácných a ohrozených druhov. Najvýznamnejšou lokalitou sú Kostolianske lúky pri Kostolčanoch pod Tribečom s výskytom viacerých druhov orchideí. Jedinú lokalitu v pohorí Tribeč tu má *Linum hirsutum*, vyskytuje sa tu aj *Scorzonera purpurea*. Miestami je vytvorený biotop Xerotermné kroviny. Osobitným a v rámci Slovenska vzácnym typom biotopu sú vresoviská. Pohorie Tribeč patrí medzi niekoľko miest, kde sa biotop prirodzene na Slovensku vyskytuje.

Suchomilné trávno-bylinné a krovínové porasty na vápnom substráte (Tr1 – 6210) - Biotop sa v niektorých oblastiach Slovenska vyskytoval aj prirodzene, ide teda čiastočne o prirodzené nelesné spoločenstvá, častejšie ale ide o sekundárne spoločenstvá vzniknuté vyklčováním a vypálením pôvodných lesov a udržiavaný predovšetkým pastvou. V tomto biotope sa rozlišuje viacero typov, ktoré sa odlišujú geologickým podložím a spôsobom využívania. Ide o trávno-bylinné spoločenstvá s dominanciou

teplomilných druhov tráv, ostríc a bylín. Typický je v jarných mesiacoch výskyt viacerých efemérnych jarných terofytov. Biotop je v podmienkach okresu Zlaté Moravce vzácny, obmedzený na niekoľko lokalít, napríklad na vápence v okolí Kostofany pod Tribečom. Výnimočne ide o prioritný biotop **Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte s významným výskytom druhov čeľade *Orchidaceae*** (Tr1.1. – 6210*) - ide o biotop Tr1, ktorý je za prioritný považovaný vtedy, ak je lokalita bohatá na výskyt orchideí – alebo viacero druhov kriticky ohrozených druhov, ale početná populácia jedného druhu, v okrese Zlaté Moravce s výskytom *Neottinea tridentata*, *Neottinea ustulata* a *Orchis purpurea*.

Subpanónske travinno-bylinné porasty (Tr2 – 6240*) – prioritný biotop európskeho významu tvoria travinno-bylinné porasty s dominanciou trsnatých hemikryptofytov a druhov s plazivými podzemkami. Vegetácia osídľuje plytké pôdy, na miernych vápencových a dolomitových svahoch ale tiež na mladotretohorných vyvrelinách. Primárne sa nachádzajú na strmých, skalnatých svahoch a skalných výstupoch, sekundárne sa činnosťou človeka rozšírili aj na mierne svahy. V minulosti bol biotop využívaný ako pasienky. V území okresu Zlaté Moravce je to vzácny biotop, nachádza sa v okolí Kostolian pod Tribečom.

Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (Tr5 – 6190) - ide o sucho a teplomilné travinno-bylinné porasty otvorených, často skalnatých svahov na vápencoch a dolomitoch, kde osídľujú skalnaté stupne a terasy, strmé svahy s plytkou pôdou typu rendzina. Podľa hrúbky pôdy sa na nich utvára mozaika rastlinných spoločenstiev od pionierskych porastov s dominanciou sukulentov až po zapojené travinno-bylinné porasty. Na južne exponované svahy prenikajú viaceré panónske teplomilné druhy, na severne exponované strmé svahy s plytkou pôdou a skalné hrebienky je viazaná skupina dealpínskych a perialpínskych druhov, ktoré preferujú mezofilnejšie stanovištia, chlad a polotieň. Biotop je v okrese Zlaté Moravce veľmi vzácny, udávaný z okolia Kostolian pod Tribečom.

Vresoviská (Kr1 – 4030) – v rámci Slovenska pomerne vzácny biotop tvoria rozvolnené až uzavreté porasty vresu na kyslých, piesočnatých až kamenistých pôdach s veľmi malým obsahom humusu. Zväčša ide o sekundárne porasty, ale vzácne sa vyskytujú aj ako primárne nelesné spoločenstvo na skalných hranách. Fyziognómiu porastov utvárajú nízke kríčky vresu a niektoré suchomilné acidofilné trávy. V okrese Zlaté Moravce sa biotop vyskytuje na viacerých miestach v Tribeči, oblasti kremencových hôrok a vysokých tvrdošov, napríklad v širšom okolí Jedľovských Kostolian. Na jedinej lokalite tu v okrese rastie veľmi vzácny druh *Teucrium scorodonia*.

Xerothermné krovinny (Kr6 – 40A0*) – prioritný biotop európskeho významu je budovaný teplomilnými, prirodzenými, hustými krovinami malolistých trniak, hlohov a ruží. V ich podraze sú početne zastúpené svetlo a teplomilné byliny, viaceré majú u nás severnú hranicu rozšírenia. Biotop uprednostňuje výhrevné a strmé svahy na výhrevných, skeletnatých substrátoch (vápence, dolomity, andezity a ryolity), s južnou expozíciou a plytkou pôdou, ktoré neboli vhodné na poľnohospodárske využitie. V okrese Zlaté Moravce má biotop niekoľko lokalít najmä na svahoch Tribeča, ale aj z Vranej skaly pod vrcholom Veľkého Tribeča.

Teplomilné lemy (Tr6) – porasty tohto biotopu národného významu preferujú polotienisté, ale výhrevné miesta na svahoch najčastejšie s južnou expozíciou. Vyskytujú sa na vápencoch, dolomitoch, bázických vyvrelinách a najčastejšie na sprašiach. Vznikli po čiastočnom odlesnení, vyskytujú sa na ekotónových stanovištiach okrajov teplomilných dubín, na lesných svetlinách a lemujú komplexy krovin na lúkach a pasienkoch v kontakte s lesom. Tvoria mozaiku s travinno-bylinnými porastami, viaceré druhy prenikajú aj hlbšie smerom do lesných porastov. V okrese Zlaté Moravce je na vhodných tento biotop relatívne rozšírený, na vhodných miestach v okolí Veľčíc, Jedľových Kostolian, Malej Lehoty.

Biotopy viazané na vodné toky (akvatické biotopy a brehovú porasty)

Ďalšou skupinou nelesných biotopov sú biotopy svojim výskytom viazané na vodné toky. Či už na samotné vodné toky, alebo na ich brehy. Ide o aj sekundárne aj primárne spoločenstvá, vo viacerých prípadoch do značnej miery ovplyvnené ľudskou činnosťou. V rámci okresu sú veľmi veľmi vzácne, vyskytujú sa prevažne na antropogénnych, sekundárnych stanovištiach.

Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* (Vo4 – 3260) – Biotop európskeho významu tvoria druhovo chudobné spoločenstvá vodných makrofytov osídľujúce korytá tečúcich vôd. Porasty tvoria ponorené a čiastočne na hladine vzplývajúce druhy, ktoré korenia v subhydrických podmienkach. Veľká ekologická plasticita druhov sa prejavuje v zmene štruktúry porastov

počas roka. Horizontálne rozloženie porastov ovplyvňuje najmä intenzita prúdenia vodného toku. Mnohé druhy tohto biotopu sú morfológicky premenlivé, v závislosti od výšky vodného stĺpca a prúdenia existujú ekoformy so vzplývajúcimi listami. Pre biotop sú charakteristické druhy rodu *Potamogeton*, *Callitriche*, *Ranunculus* (syn. *Batrachium*), ďalej niektoré druhy rodu *Sparganium*, *Sagittaria sagittifolia*, *Butomus umbellatus*. V území okresu Zlaté Moravce bol zaznamenaný v druhovo ochudobnených porastoch veľmi vzácné v potoku Trnava severne od obce Velčice.

Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou a plávajúco a/alebo ponorenou vegetáciou (Vo6) – biotop obsadzuje vodné nádrže antropogénneho pôvodu, intenzívne obhospodarované rybníky, nádrže alebo zaplavené materiállové jamy, pieskovne a štrkoviská. Z cievnatých rastlín sú najčastejšie zastúpené formácie ponorených rastlín a na hladine plávajúce porasty druhov rodu *Lemna*. V okrese Zlaté Moravce biotop nachádzame v niekoľkých umelých vodných nádržiach

Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou (Vo8) – biotop tvoria bylinné spoločenstvá trvaliek a dvojročných, prevažne obojživelných druhov rastlín. Počas klíčenia je v prvých fázach vegetácia zaplavená, neskôr hladina voda poklesne. Biotop nachádzame v mŕtvych ramenách, terénnych depresiách, ale aj v sekundárnych stanovištiach, ako sú v lete vypúšťané rybníky alebo kanále. Na biotop nie je viazaný výskyt vzácných druhov, zo zaujímavejších je častý výskyt *Butomus umbellatus* alebo *Sagittaria sagittifolia*. V okrese Zlaté Moravce sa vyskytuje mimoriadne vzácné na sekundárnych stanovištiach v okolí nádrže Lovce a v kameňolome pri obci Skýcov.

Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov (Vo9) – biotop tvoria spoločenstvá výlučne antropogénnych stanovišť, ako sú okraje obrábaných polí a depresie uprostred poľnohospodárskych kultúr. Pôdy sú hlinitoilovité až ilovité, ťažké a nepriepustné, bohaté na dusík a periodicky podmáčané. V lete vplyvom rýchleho výparu vody môžu byť mierne zasolené. Vegetácia patrí do zväzu *Nanocyperion flavescens* a vyskytuje sa tu viacero vzácných druhov rastlín. V území okresu Zlaté Moravce ide o ojedinelý biotop. Vyskytuje sa napríklad v okolí obcí Neverice, Martin nad Žitavou a Jelenec. Zo zaujímavejších druhov rastlín sa v biotope vyskytuje *Lythrum hyssopifolia*.

Bylinné brehové porasty tečúcich vôd (Br8) – biotop národného významu je tvorený spoločenstvami s monodominanciou tráv rodov *Glyceria*, *Leersia* a *Catabrosa*. Sprievodné druhy sú prevažne hygrofyty s plazivými a zakoreňujúcimi podzemkami. Porasty vyžadujú trvalo zamokrené stanovištia na hlinitých aj piesčitých pôdach s obsahom organických častíc. Predpokladom vývoja je preplavovanie substrátu a stály prísun živín. Často sú kontakte s vegetáciou biotopu Vo8. Biotop sa v okrese Zlaté Moravce vyskytuje vzácné popri niektorých potokoch.

Vegetácia vysokých ostríc (Lk10) – biotop zahŕňa druhovo chudobné porasty s dominanciou vysokých ostríc silne ovplyvňované podzemnou aj povrchovou vodou. Biotop vyžaduje zaplavenie v jarných mesiacoch, naopak, neskôr v lete dochádza často k presychaniu povrchovej vrstvy pôdy. Vlastnosti pôdy sú značne variabilné a aj na základe tejto variability poznáme dva základné podtypy tohto biotopu. V okrese Zlaté Moravce je z minulosti doložených viacero lokalít. Vyskytovali sa v terénnych zníženinách, v slatinných, podmáčaných, ale aj zaplavovaných lúkach na alúviu Hlbokej medzi horárňami Skýcovský mlyn a Koborno. V súčasnosti vzácné v Kostolianskej kotline, na brehoch vodných nádrží Mankovce a Lovce.

Trstinové spoločenstvá mokradí (*Phragmition*) (Lk11) – biotop tvoria veľkoplošné porasty vysokých trstín formované predovšetkým dominantnými druhmi. Vyvíjajú sa v eutrofných až mezotrofných mokradiach v zazemnených riečnych ramenách a terénnych zníženinách, na brehoch vodných nádrží a pomaly tečúcich tokoch. Zonácia homogénnych porastov na stanovištiach odráža predovšetkým dĺžku a výšku záplav. Biotop je dôležitý pre faunu, najmä vodné vtáky a obojživelníky. V okrese Zlaté Moravce je vzácný, viazaný často na antropogénne stanovištia, napr. vo vypustenej vodnej nádrži Hostovce, vo vodnej nádrži Lovce. Menšie porasty sa vyskytujú aj v hlinisku Machulince.

Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek (Kr9) – tento typ biotopu je tvorený uzavretými alebo aj rozvoľnenými porastmi 2–5 m vysokých krovín, predovšetkým vŕb. Na mladých riečnych usadeninách lemujú brehy vodných tokov, ojedinele aj brehy vodných nádrží. Bylinný podrast je v prípade uzavretých porastov vyvinutý iba slabo, naopak, v rozvoľnenejších porastoch je relatívne druhovo bohaté. Porasty sú výrazne podmáčané pod vplyvom prúdiacej vody, v jarných mesiacoch zaplavované. Vplyvom regulácie riek nie je tento biotop v rámci Slovenska príliš rozšírený, v okrese Zlaté Moravce sa vyskytuje, často iba fragmentárne miestami popri vodných tokoch, býva odstraňovaný pri brehových úpravách.

Rašeliniská a prameniská

V okrese Zlaté Moravce ide o veľmi vzácne biotopy, ktoré sa dnes vyskytujú už len vo zvyškoch a fragmentoch. Rašeliniská, historicky biotop Prechodné rašeliniská a trasoviská, je dnes zastúpený už iba biotopom Sukcesne zmenené slatiny. **Sukcesne zmenené slatiny** (Ra7) – biotop predstavuje ľudskými aktivitami degradované štádiá slatín a ich rastlinných spoločenstiev. Degradácia spočíva predovšetkým v poškodení vodného režimu (odvodnenie) a následným zmenám vegetácie, kedy na úkor nízkobylinných, konkurenčne slabých spoločenstiev nastupujú vysokobylinné druhy, najčastejšie bezkolonec belasý (*Molinia caerulea*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), trst' (*Phragmites australis*) ale aj iné druhy. Spoločne s poškodením vodného režimu sa negatívne prejavuje sekundárna sukcesia, teda zarastanie lokality drevinami a hromadenie stariny. V okrese Zlaté Moravce sa historicky vyskytovalo niekoľko lokalít biotopu európskeho významu **Prechodné rašeliniská a trasoviská** (Ra3 –7140). Najmä v alúviách Žitavy a Hlbokej. Po odvodnení a zničení ostávajú len fragmenty, ktoré predstavujú degradované zvyšky biotopu Sukcesne zmenené slatiny.

Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách (Pr2) – biotop národného významu tvoria spoločenstvá tienistých pramenísk a potôčikov lesného stupňa. Asociácie tvoria navzájom prechodné typy, ale vždy ich charakterizuje vyššia pokrývnosť cievnatých rastlín ako machorastov. Okolité lesné spoločenstvá tvoria najčastejšie jelšiny, dubohrabiny a najmä bučiny. V okrese Zlaté Moravce sa biotop vyskytuje iba fragmentárne, na veľmi malých plochách, roztrúsene, viazané často na ploché sedlá, napríklad v Pohronskom Inovci, ale aj v Tribeči (Čierny hrad, Zlatno).

Kosné lúky a pasienky

V súčasnosti je tento typ lúk v okrese Zlaté Moravce zastúpený iba v malej miere. Po roziahlych melioráciách a intenzifikácii ostali zachované len zvyšky lúčnych porastov, často druhoovo ochudobnených. Vo veľkej miere sem prenikajú viaceré agresívne invázne druhy, najmä *Aster lanceolatus* a *Solidago gigantea*. Miestami aj *Fallopia japonica*. Najväčším komplexom zachovaných lúk sú Obycké lúky.

Nížinné a podhorské kosné lúky (Lk1 – 6510) – biotop európskeho významu predstavujú jedno až dvojkosné, často prihnojované hospodárske lúky s dominanciou vysokosteblových, hospodársky zaujímavých druhov tráv a širokolistých bylín. Biotop sa vyskytuje v širokom spektre ekologických podmienok, od vlhších a chladnejších až po suchšie a teplejšie, čo je dané nadmorskou výškou a aj oblasťou Slovenska, v ktorej sa nachádza. S týmto súvisí aj pomerne značná variabilita druhoovo bohatej vegetácie, ktorú navyše ovplyvňuje aj spôsob hospodárenia. Biotop sa vyskytuje na slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých pôdach s vysokým obsahom živín od nížin až do horského stupňa. Zachované kosené lúky majú vysokú biodiverzitu s vysokým počtom vzácných a chránených rastlinných druhov, nezriedka sa vo veľmi početných populáciách vyskytujú viaceré druhy čeľade vstavačovitých. Ešte pred niekoľkými desaťročiami išlo o najrozšírenejší sekundárny nelesný biotop európskeho významu na území Slovenska. V druhej polovici 20-teho storočia boli rozsiahle plochy, najmä v poľnohospodársky využívaných oblastiach intenzifikované a nedajú sa preto dnes zaradiť do tohto biotopu. Toto sa v plnej miere týka predovšetkým južných a nížinných oblastiach Slovenska, kde patrí i prevažná časť územia okresu Zlaté Moravce. V súčasnosti tu tento biotop nachádzame v severovýchodnej časti Tribeča a v Pohronskom Inovci, napríklad Obycké lúky.

Mezofilné pasienky a spásané lúky (Lk3) - v rámci značnej variability závisiacej od ekologických podmienok v tomto biotope národného významu rozoznávame niekoľko typov. Intenzívne spásané, často oplôtkovým spôsobom, krátkosteblové pasienky na hlbších pôdach dobre zásobených živinami na nerekulitovaných plochách. Extenzívne, nízkosteblové kvetnaté pasienky. Obidva typy sa vyskytujú od (nížin) pahorkatín do horského stupňa, v druhom prípade sú pred pasiením raz kosené. V súčasnosti sa tento biotop v okrese Zlaté Moravce nachádza iba vzácne, dokumentovaný v Pohronskom Inovci alebo v Tribeči v okolí obce Zlatno.

Bezkolencové lúky (Lk4 – 6140) – ide o druhoovo pestré travinno-bylinné porasty. Biotop európskeho významu obsadzuje minerálne a slatinné pôdy, od kyslých až po bázické substráty, čo sa odráža v druhovom zložení. Typické je výrazné kolísanie hladiny podzemnej vody počas roka bez povrchových záplav a s prechodným preschnutím v letných mesiacoch. Bezkolencové lúky vyžadujú kosenie raz ročne a úplnú absenciu hnojenia. Aj v rámci Slovenska ide o veľmi vzácny biotop, ktorý je v okrese Zlaté Moravce zdokumentovaný veľmi vzácne neďaleko Velčíc a z Obyckých lúk v Pohronskom Inovci. Vyskytujú sa tu regionálne mimoriadne vzácne druhy ako *Gentiana pneumonanthe* a *Gladiolus imbricatus*.

Vysokobylinné spločenstvá na vlhkých lúkach (Lk5 – 6430) – biotop európskeho významu tvoria vysokobylinné lúky s prevahou širokolistých bylín na celoročne vlhkých až mokrých stanovištiach v alúviách vodných tokov a v terénnych depresiách. V jarných mesiacoch môžu byť krátkodobo zaplavované. Druhové zloženie je veľmi variabilné a závisí od ekologických podmienok na konkrétnom stanovišti. Výrazné aspektotvorné druhy najmä v čase kvitnutia sú *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre* a *Lysimachia vulgaris*. V okrese Zlaté Moravce bol biotop vzácny, vyskytoval sa najmä v alúviu Žitavy. Väčšina lokalít zanikla, dnes už iba veľmi ojedinele napríklad v alúviu Čerešňového potoka v blízkosti Velčíc, v Hlbokej a Drahožickej doline.

Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6) – Len veľmi ojedinele sa v okrese nachádzajú fragmenty tohto biotopu národného významu, lokality väčšinou zanikli. Doložený je z okolia Velčíc.

Psiarkové aluviálne lúky (Lk7) – biotop národného významu tvorí vegetácia dvoj až trojkosných, vlhkých lúk v krátkodobo zaplavovaných alúviách menších riek a v podmáčaných depresiách. Porasty sú druhovo pomerne chudobné, charakteristické spoločným výskytom vlhkomilných a suchomilných druhov. Veľmi citlivo reagujú na zmeny vodného režimu, čo sa prejavuje vo veľkej premenlivosti druhového zloženia v rámci jednej lokality ale aj v rámci jednotlivých rokov. Tento typ lúk je v súčasnosti, tak ako všetky ostatné typy lúk, veľmi vzácny. V okrese Zlaté Moravce sa z kedysi rozsiahlych lúk zachovali fragmenty v alúviách Žitavy a Hlbokej.

Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (Tr8 – 6230*) – patrí medzi veľmi vzácne biotopy v rámci celého Slovenska. Ide o sekundárne rastlinné spoločenstvá horských polôh, ktoré po ukončení obhospodarovania (pasenia) degradujú (zarastanie čučoriedkou, smzom a smrekom), niektoré časti boli umelo zalesnené kosodrevinou a smrekom. Sú to fyziognomicky jednotvárne aj kvetnaté, jedno-, zriedkavejšie viacvrstvové, uzavreté, floristicky chudobné aj bohaté, prevažne sekundárne spoločenstvá pasienkov, prípadne lúk. Popri *Nardus stricta* v nich miestami prevláda *Avenella flexuosa*, na vhodných stanovištiach aj *Deschampsia cespitosa*. Rastú na kyslých substrátoch, prípadne na hlbokých odvápnených pôdach v podhorskom a horskom (subalpínskom) stupni. Ich aktuálne floristické zloženie je okrem podmienok stanovišťa výsledkom pôsobenia aj ďalších faktorov (zloženie im predchádzajúcich lesných porastov, spôsob či absencia využívania a i.). Na území okresu Zlaté Moravce je biotop dosiaľ zastúpený na viacerých lokalitách v Tribeči a Pohronskom Inovci.

Osobitnú skupinu tvoria **synantropné biotopy** rúbanísk, nitrofilná vegetácia v sídlach aj mimo sídiel, úhory, intenzívne obrábaná poľnohospodárska pôda, rúbaniská a podobne. Jej zastúpenie v rámci okresu Zlaté Moravce je značné, z pohľadu záujmov ochrany prírody nemajú význam.

Lesné typy biotopov

Zachovalosť lesných biotopov je potrebné hodnotiť z dvoch aspektov. Jednak z pohľadu zachovalosti lesa ako takého a jednak z pohľadu zachovalosti základných charakteristík jednotlivých biotopov.

Les, ktorý pred začiatkom exploatačného pôsobenia človeka pokrýval odhadom približne 90 – 95 % územia okresu Zlaté Moravce (vrátane riedkolesov), dnes nájdeme na necelých 42 % územia (lesné porasty na LPF). Časť bývalej poľnohospodársky využívannej pôdy sa po jej opustení v dôsledku sekundárnej sukcesie opäť mení na les. Rozsah týchto plôch nie je v podmienkach riešeného územia veľký (cca 317 ha), iba necelého 0,6 % z výmery okresu.

Miera odlesnenia jednotlivých typov biotopov nebola rovnomerná a závisela od mnohých faktorov. Z nich azda najvýznamnejšiu úlohu zohrával postup osídľovania územia, ktorý úzko súvisel s premenou lesa na poľnohospodársku pôdu. Následne zrejme rozhodovala prístupnosť a bonita získanej pôdy. Najskôr došlo k premene lesov na najúrodnejších pôdach v kotlinách, v údoliach väčších riek a ich významnejších prítokov, pahorkatinách, na plochom či mierne zvlnenom reliéfe, na produkčnejších pôdach. V blízkosti sídiel boli na lúky či pasienky premenené aj menej vhodné polohy.

V riešenom území bola najvýraznejšie odlesnená Žitavská pahorkatina, les tu pokrýva niečo viac ako 7% územia aj to najmä v jej okrajových častiach, kde prechádza do okolitých pohorí. Nasleduje ju Hronská pahorkatina, kde len dnes zaberá približne pätinu územia 15% územia. Podstatne vyššiu lesnatosť majú pohoria – Štiavnické vrchy (53 %), Tribeč (75 %) a Pohronský Inovec (82 %). Z uvedeného je zjavné, že odlesnením a premenou na poľnohospodársku pôdu či zastavaním boli najviac postihnuté biotopy viažuce sa

nižšie polohy s ťažiskom výskytu v pahorkatinách, značne utrpeli aj lesné biotopy naviazané svojim výskytom na ploché tvary reliéfu v okolitých pohoriach (napr. nátržníkové dubové lesy) alebo nivy riek (lužné lesy).

Okrem priamej likvidácie boli lesné biotopy zhruba od začiatku 18. storočia výrazne ovplyvňované aj zmenou drevinového zloženia. Výrazne zvýšila svoje zastúpenie borovica lesná, ktorá je umelo vnášaná na mnohé miesta, kde dovtedy nerástla, alebo rástla len výnimočne. Pre okres nepôvodné dreviny smrek a smrekovec boli vnášané umelo na niektoré lokality, smrekovec pomerne často (spolu s borovicou čiernou) aj na miesta prirodzených bezleší či riedkolesov (kremencové hôrky). Časť bývalých pasienkov bola opätovne zalesnená, zvyčajne nepôvodnými druhmi drevín ako sú borovica čierna, smrekovec, agát biely a borovica lesná. Dreviny prípravného lesa (breza, jarabiny, osika..) sú desaťročia systematicky potláčané, naopak niektoré dreviny v tomto území sa pôvodne nevyskytujúce boli do porastov úmyselne vnesené (okrem už menovaných napr. smrek pichľavý, duglaska tisolistá, borovica hladká, dub červený, orech čierny...). V podmienkach okresu Zlaté Moravce predstavuje výskyt nepôvodných či invázných druhov drevín zatiaľ vážny problém len v kotlinách a okrajových častiach pohorí, avšak zastúpenie agátu dosahuje už viac ako 3,8%.

Z porastov výrazne ustúpila jedľa, bresty, tis vymizol úplne, k zmenám došlo aj v rozšírení niektorých ďalších akcesorických drevín (lípy, jaseň, javory, osika, breza, jarabiny ...), tieto sa však vždy uplatňovali len ako prímes popri dominantnom postavení hlavných porastotvorných drevín (buk, dub, hrab). Zmena drevinového zloženia nepostihla jednotlivé typy lesných biotopov rovnako, najviac utrpeli biotopy Ls2.1 - Dubovo-hrabové lesy karpatské, Ls2.2 – Dubovo-hrabové lesy panónske, Ls. 3.3 – Dubové nátržníkové lesy, Ls5.1 - Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls4 - Lipovo-javorové sutinové lesy, najmenej sa zmena drevinového zloženia prejavila v biotopoch Ls3.5.1 a Ls3.5.2 - Sucho a kyslomilné dubové lesy.

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 pôdy, ale iba dovtedy, kým sa začalo cieľavedomé a rozsiahle ovplyvňovanie a menenie rastlinného krytu človekom - poľnohospodárom. Pri osídľovaní krajiny poľnohospodárom prebiehalo rozsiahle kľčovanie lesov, premena primárnych lesných ekosystémov na náhradné ekosystémy lúk, pasienkov a polí a v poslednom čase potom tvorba druhotných lesných ekosystémov. Poslednú etapu v poľnohospodárskom využití poznačila stredoveká a valašská kolonizácia (Michalko, 1986).

Územie okresu bolo v dávnej minulosti až na zanedbateľné výnimky súvisle zalesnenou krajinou. Osídlenie významne ovplyvnilo pôvodný charakter zvyškov lesnej vegetácie a to najmä v údolí Žitavy a južnom úpätí Tribeča. V Hronskej a Žitavskej pahorkatine, kde v súčasnosti prevláda veľkabloková orná pôda, postupne došlo k takmer úplnému odlesneniu.

Aktuálna, oficiálne udávaná lesnatosť okresu Zlaté Moravce je 43,6 % (zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. 1. 2018, ÚGKK SR, Bratislava, 2018). Tento údaj vyjadruje podiel lesných pozemkov na výmere okresu. Vzhľadom na to, že 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 nižší a to 41,92% (LGIS, 2018).

Na území okresu sú najbližšie prirodzenému stavu lesné porasty, ktoré sa na najväčších plochách a v najzachovalejšom stave vyskytujú v severnej a východnej časti územia, ktoré patria do orografických celkov Tribeč a Pohronský Inovec, v menšej miere aj v severnej časti Podunajskej pahorkatiny. Plošne najrozsiahlejšie sú zachovalé porasty dubín a bučín.

Druhové zloženie je napriek dlhodobému hospodáreniu relatívne prirodzené aj vďaka prechodu na hospodárenie, založenom na prirodzenej obnove drevín, no v území sa vyskytujú aj nepôvodné dreviny a to najmä v južnej a centrálnej časti okresu.

V nasledujúcom texte je stručné zhodnotenie zachovalosti jednotlivých typov lesných biotopov, ich druhová rozmanitosť a výskyt chránených a ohrozených druhov.

Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (zväz *Alnenion incanae* Pawlowski et al. 1928, pozväz *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953, Ls1.3 - kód Natura2000 91E0*)

Polohy, v ktorých sa tento typ biotopu vyskytoval boli priaznivé pre poľnohospodárske využitie (orná pôda, lúky), osídlenie a situovanie dopravných koridorov a preto boli v záujmovom území mnohé z nich prakticky zlikvidované. Vo väčšine zostávajúcich prípadov sa zredukovali na sprievodné brehové porasty vodných tokov. Iba veľmi výnimočne si toky zachovali širšie nivy pokryté rozsiahlejšími lesmi. Najzachovalejšie ukážky dnes nájdeme v katastroch obcí Velčice (Čerešňový potok a jeho prítoky), Kostofany pod Tribečom (potok Drevenica), Jedľové Kostofany (Žitava a jej prítoky, Hlboká dolina – Hostiansky potok), Machulince a Obyce (Obycké lúky – Machulinské lúky). Ich súčasná výmera je niečo viac ako 52 ha, čo predstavuje 0,27% z výmery lesných porastov na LPF. Skutočná výmera je iste vyššia nakoľko pomerne často dochádza k postupnej obnove tohto biotopu v nivách potokov po ukončení poľnohospodárskeho obhospodarovania týchto plôch. Mapovaním boli zistené takéto plochy najmä v alúviách Žitavy, Hostianskeho, Lyseckého, Vápenného a Machulinského potoka a ich prítokov. V porastoch dominuje jelša lepkavá, primiešaný je jaseň štíhly, topol osika, čremcha obyčajná, hrab, vrby. Štruktúra porastov patriacich do tohto typu biotopu je výrazne pozmenená (etážovitosť, zastúpenie drevín, odumreté drevo...) vzhľadom na ľahkú dostupnosť (údolné polohy pri komunikáciách), niektoré porasty majú vek iba 30-40 rokov. V minulosti vyplňal tento typ biotopov nivy horných úsekov potokov v orografických celkoch Tribeč, Pohronský Inovec a v okrajových častiach Žitavskej a Hronskej pahorkatiny. Biotop má veľkú druhovú pestrosť avšak je veľmi náchylný na prienik invázií druhov drevín aj bylín.

Dubovo-hrabové lesy karpatské (zväz *Carpinion* Issler 1931, podzväz *Caricipilosae-Carpinionion* J. et M. Michalko – Ls2.1, kód Natura2000 -)

Drevinovo zachovalejšie ukážky tohto typu biotopu môžeme dnes vzácné nájsť v orografickom celku Tribeč (v k.ú. Kostofany nad Tribečom, Zlatno, Topoľčianky, Hostie) a Pohronský Inovec (v k.ú. Hostie, Žitavany, Čaradice a Tekovské Nemce) a výnimočne aj pahorkatinách (v k.ú. Topoľčianky, Volkovce a Čierne Kľačany). Aj tieto však majú výrazne zmenenú štruktúru. Rozsiahle plochy tohto typu biotopu boli premenené na poľnohospodársku pôdu alebo boli zastavané. Plochy čo ostali lesmi boli v minulosti a sú aj v súčasnosti intenzívne lesohospodársky využívané, čo sa prejavilo zmenou pomeru zastúpenia hlavných drevín tvoriacich toto spoločenstvo a to duba (dubov) a hrabu, na vlhších a chladnejších miestach aj buka (dolinky, chladnejšie expozície), znížením zastúpenia vtrúsených drevín (*Tilia cordata*, *Acer campestre*, *A.platanoides*, *A. tataricum*, niektoré druhy rodu *Quercus*, dreviny prípravného lesa). Biotop je výrazne ohrozený prienikom agátu bieleho. Hospodárením bola výrazne zmenená aj štruktúra týchto lesov. Podľa dát bolo do tejto jednotky zaradených cca 8 704 ha lesov, čo predstavuje viac ako 45 % z výmery biotopov v okrese Zlaté Moravce. Druhová diverzita týchto spoločenstiev je priemerná.

Dubovo-hrabové lesy panónske (zväz *Carpinion* Issler 1931, podzväz *Quercu robori-Carpinionion* J. et M. Michalko 1985 – Ls2.2, kód Natura2000 – 91G0*) - Výskyt tejto jednotky je edaficky podmienený, viazaný predovšetkým na treťohorné a štvrtohorné piesočnaté a štrkovité terasy pokryté sprašovými hlinami alebo náplavovými kuželmi. Pôdy to boli veľmi úrodné aj preto rozsiahle plochy tohto typu biotopu boli premenené na poľnohospodársku pôdu alebo boli zastavané. Podľa dát bolo do tohto typu biotopu zaradených iba cca 847 ha lesov. Plochy čo ostali lesmi boli v minulosti a sú aj v súčasnosti intenzívne lesohospodársky využívané, čo sa prejavilo zmenou pomeru zastúpenia hlavných drevín tvoriacich toto spoločenstvo a to duba (dubov) a hrabu, znížením zastúpenia vtrúsených drevín (*Tilia cordata*, *Sorbus torminalis*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer campestre*, *A. tataricum*, niektoré druhy rodu *Quercus*, dreviny prípravného lesa). Biotop je výrazne ohrozený prienikom agátu bieleho, pri jeho zastúpení väčšom ako 10% nie je možné tieto porasty podľa platnej metodiky klasifikovať ako biotop európskeho významu.. Hospodárením bola výrazne zmenená aj štruktúra týchto lesov. V riešenom území sa zachovali iba vzácné hlavne na styku pohorí (Pohronský Inovec, Tribeč) a pahorkatín a to v katastroch obcí Hostovce, Lovce, Hostie, Obyce, Žitavany, Čierne Kľačany a Čaradice. Aj tieto však majú výrazne zmenenú štruktúru. Zvyčajne bývajú tieto biotopy druhovo pomerne bohaté, v riešenom území ide však o zvyšky, ktoré sú druhovo ochudobnené.

Teplomilné submediteránne dubové lesy (zväz *Quercion pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 1932 - Ls3.1, kód Natura2000 91H0*)

Vyskytovali/vyskytujú sa na najextrémnejších reliéfových tvaroch s plytkými pôdami typu rendzín a rankrov na výslnných expozíciách v teplých a suchých oblastiach, najčastejšie na karbonátoch a bázických horninách. V súčasnosti ide o jedno z najmenej zastúpených lesných spoločenstiev v okrese Zlaté Moravce s výmerou, ktorého podiel na LPF nedosahuje ani 1%. V porovnaní s ďalšími typmi dubín bola jeho plošná redukcia ďaleko najmenšia, po kyslomilných dubinách, čomu vďačí najmä jeho viazanosť na extrémnejšie tvary reliéfu, nízka bonita pôd a výrazne ochranný charakter porastov. Okrem pastvy neboli tieto plochy vhodné na iné poľnohospodárske využitie. Nakoľko prirodzený zápoj drevín v tomto type biotopu býva pomerne nízky v podraсте stromovej etáže sa nachádzalo potravy pre hospodárske zvieratá čo nevyvolávalo potrebu plošného odstraňovania drevín. Podpisalo to však na ich štruktúre, kde vplyvom pastvy došlo k ďalšiemu preriedeniu porastov, stagnácii prirodzenej obnovy, deštrukcii a erózií pôdy, likvidácii krovinovej etáže. Ukážky týchto teplomilných submediteránnych dubových lesov nájdeme v orografickom celku Pohronský Inovec, napr. v katastroch obcí Obyce, Machulince, Žitavany, Tekovské Nemce a Zlaté Moravce. Ide o druhovo najbohatší lesný typ biotopu (hlavne flóra a bezstavovce) s výskytom veľkého počtu chránených a ohrozených druhov. Často sa vyskytujú v komplexoch s nelesnými typmi biotopov (hlavne Tr1, Kr6, Tr5, Tr6, Sk1, Pi5) čo ešte zvyšuje ich druhovú pestrosť. Na niektorých miestach boli plochy tohto biotopu premenené na pasienky. Po ukončení pastvy buď spontánne zarástli hlavne borovicou lesnou alebo boli zalesnené borovicou lesnou, borovicou čiernou, smrekovcom a výnimočne aj agátom, ktorý sem však preniká aj spontánne.

Dubové nátržníkové lesy (zväz *Potentillo albae -Quercioin* Jakucs in Zolyomi 1967 - kód Natura2000 9110*)

V riešenom území je tento typ biotopu evidovaný iba v orografickom celku Tribeč v katastroch obcí Kostofany pod Tribečom, Veľčice, Lovce, Žikava a Hostie na výmere cca 550 ha (2,75% z výmery biotopov). Sú to edaficky podmienené dubiny viazané svojím výskytom na plošiny na mierne svahy pahorkatín. Vyformovali sa na sprašových príkrovoch a ílovitých vrstvách, ťažkých a málo priepustných pôdach oglejených povrchovou vodou. V porastoch dominuje dub letný, prímies tvorí dub zimný, breza previsnutá, topoľ osikový, čerešňa vtáčia a dreviny okolitých biotopov. Zachovali sa len výnimočne vzhľadom na výhodnosť polôh, kde sa vyskytovali pre poľnohospodárstvo a urbanizáciu. Floristicky boli druhovo veľmi bohaté, pomerne často sa o to pričínili aj pastva hospodárskych zvierat v minulosti, po jej ukončení sa biotop, podobne ako iné typy dubín, druhovo ochudobňuje.

Dubovo-cerové lesy (zväz *Quercion cofertae cerris* Horvat 1954 - Ls3.4, kód Natura2000 91M0) - Ťažisko výskytu majú v Hronskej a Žitavskej pahorkatine a na južných úpätiach Tribeča. Najzachovalejšie ukážky týchto teplomilných dubovo-cerových lesov nájdeme v katastroch obcí Čaradice, Volkovce, Hostovce a Topoľčianky. Tie sú však už len zvyškom ich pôvodnej výmery nakoľko aj tento typ biotopu sa vyskytuje na plochách, ktoré sú vhodné na poľnohospodárske využívanie a zástavbu, čo sa prejavilo jeho výraznou plošnou redukciovou. V súčasnosti ide o štvrtý najrozšírenejší typ lesného biotopu v okrese Zlaté Moravce s výmerou takmer 772 ha (4,01% z výmery biotopov). V pôvodných spoločenstvách prevládal dub cerový, bohato bola vyvinutá krovinná vrstva. Intenzívne využívanie a obhospodarovanie dubovo-cerových lesov spôsobili výrazné zmeny v štruktúre týchto lesov ako aj ich drevinovom zložení (ústup niektorých druhov dubov – *Quercus delechampii*, *Q. pedunculiflora*, *Q. polycarpa*, javora tatárskeho či jarabiny brekyne). Výraznou hrozbou pre tento typ biotopu je intenzívny prienik invázneho agátu bieleho do týchto druhovo pomerne bohatých spoločenstiev. Pri jeho zastúpení väčšom ako 10% nie je možné tieto porasty podľa platnej metodiky klasifikovať ako biotop európskeho významu. Druhovo sú to pomerne bohaté biotopy.

Sucho a kyslomilné dubové lesy (zväz *Genisto germanicae-Quercion* Neuhäusl et Neuhäuslová-Novotná 1967, zväz *Quercion petraeae* Zolyomi et Jakucs ex Jakucs 1960 - Ls3.5.1, kód Natura2000 -, Ls3.5.2, kód Natura2000 9110*)

Vzhľadom na pomerne malé rozdiely v fytoecologickom zložení porastov je tieto dve jednotky možné odlišiť iba podrobným mapovaním, ktoré nebolo realizované a z tohto dôvodu ich uvádzame spolu. Porastom v tomto biotope dominuje dub zimný, pravidelnú prímies tvorí borovica lesná, breza previsnutá, na okrajoch aj buk, hrab a dub cerový. Na niektorých lokalitách boli nevhodne umelo vysadené borovica čierna a smrekovec opadavý. Vzhľadom na ich charakter ide o najzachovalejšie lesné spoločenstvá v riešenom území so

zachovalým drevinovým zložením a prevažne aj porastovou štruktúrou, miestami až pralesovitého charakteru. Nie sú vhodné ani na intenzívnejšie obhospodárenie a majú ochranný charakter. Ich výskyt sa viaže na výslnné extrémnejšie až extrémne reliéfové tvary (ostré hrebienky, vystupujúce skaly, sutiny..) a extrémne chudobný horninový (kremence) aj pôdny substrát. Sú fenoménom pohoria Tribeč ako tzv. „kremencové hôrky“ a výskytom len výnimočne prekračujú hranice tohto orografického celku (okraje Žitavskej pahorkatiny a Pohronského Inovca na styku s Tribečom). Najzachovalejšie ukážky nájdeme na lokalitách Veľký Lysec, Ploská, Svinec, Skalka, Javorové vršky, Trstené vršky, Brezov vrch, Prostredná skala, Zadná skala. Ich celkové zastúpenie dosahuje 2,87% z výmery biotopov v okrese Zlaté Moravce (552 ha). Diverzita vyšších rastlín v týchto spoločenstvách je nízka, veľmi bohatá býva vrstva machov lišajníkov, na niektorých miestach môžu úplne prevládnúť. Vzhľadom na dostatok hrubého odumretého a odumierajúceho dreva (najmä stojaceho) a dostatok hniezdných príležitostí pre dutinové hniezdiče majú vysokú diverzitu bezstavovcov, najmä chrobákov a avifauny. Sú tiež vyhľadávanými miestami pre veľké cicavce (jeleň, nepôvodný muflón, rys...).

Lipovo-javorové sutinové lesy (zväz *Tilio-Acerenion* Klika 1955 - Ls4, kód Natura2000 9180*) – V podmienkach riešeného územia boli vyvinuté tam, kde boli najrozšírenejšie dreviny buk, dub, hrab v konkurenčnej nevýhode. Takouto ekologickou nikou sú hlavne sutiny, rozváľané skalné chrbty, skalnaté doliny či úžľabiny. Nikdy nezaberali rozsiahle súvislé plochy, avšak v menších enklávach boli vyvinuté v niektorých geomorfologicky členitejších orografických celkoch (Pohronský Inovec, Tribeč). Tieto lokality zostali až dodnes lesom, pretože nie sú vhodné na poľnohospodárske využívanie. Len výnimočne vytvára toto spoločenstvo súvislejšie plochy, často tvorí len úzke alebo maloplošné enklávy uprostred iných typov lesov (skalnaté dolinky, sutiny pod skalami, sutiny), ale na mnohých miestach bolo zmenené ich drevinové zloženie (ústup typických drevín sutinových lesov) a štruktúra. Maloplošné výskytly zanikli najmä preto, že plochy by si vyžadovali špecifický manažment, na čo nie sú obhospodarovatelia lesov nastavení. Rozsiahlejšie plochy nájdeme len v Pohronskom Inovci, napr. v oblasti Veľkého a Malého Inovca, Brestova, Záhradská dolina, menšie plochy nájdeme na viacerých lokalitách v orografickom celku Tribeč. Celkovo sú sutinové lesy vykázané necelých 70 ha, avšak predpokladáme ich väčšie zastúpenie vzhľadom k faktu, že menšie plochy neboli zvolenou metodikou hodnotenia podchytené.

Bukové a jedľové lesy kvetnaté (zväz *Fagion* Luquet 1926, podzväz *Eu-Fagenion* Oberd. 1957 – Ls5.1 , kód Natura2000 9130) - Tento typ biotopu je najrozšírenejším lesným biotopom na Slovensku, v okrese Zlaté Moravce je s 37% podielom z výmery lesných biotopov až na druhom mieste za dubovo-hrabovými lesmi karpatskými. Vyskytujú sa takmer výlučne v orografických celkoch Pohronský Inovec a Tribeč. Rozsiahle súvislé zachovalejšie ukážky tohto typu lesných spoločenstiev v riešenom území nájdeme v katastroch obcí Veľčice, Zlatno, Lovce, Topoľčianky, Hostie, Skýcov, Jedľové Kostolany, Obyce, Machulince, Žitavany, Čaradice a Tekovské Nemce. Časť plôch, ktoré v minulosti tieto biotopy zaberali bola premenená na poľnohospodárske pozemky (hlavne lúky) alebo bola zastavaná. Na takmer všetkých plochách výskytu došlo vplyvom hospodárenia v lesoch k čiastočnej zmene drevinového zloženia a k výraznej zmene štruktúry. Okrem buka sa v týchto porastoch uplatňovala aj jedľa, ktorá v súčasnosti prakticky v týchto lesoch absentuje, čo je dôsledok holorubného systému hospodárenia, vysokých stavov veľkých kopytníkov, ale aj plošného spracovávaní plôch po disturbanciách. Niektoré dreviny ako napr. topoľ osika, breza ovisnutá, vrbá rakyta sú predmetom dlhodobého intenzívneho odstraňovania z porastov. O niečo lepšie sú na tom ďalšie primiešané dreviny ako javor horský, javor mliečny, jaseň štíhly, čerešňa vtáčia, brest horský. Druhá diverzita týchto spoločenstiev je pomerne vysoká.

Kyslomilné bukové lesy (zväz *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R.Tx. in R.Tx. 1954, Ls5.2 - 9110). – Podobne ako prechádzajúce typy bučín aj kyslomilné bučiny sa vyskytujú iba v orografických celkoch Pohronský Inovec a Tribeč, avšak na podstatne menšej ploche ako kvetnaté bukové lesy (372 ha – 1,93% z výmery biotopov). Plošne väčšie enklávy zaberajú v katastroch obcí Veľčice, Zlatno, Jedľové Kostolany a Obyce. V prirodzených porastoch dominuje buk, prímies tvoria duby (zimný, cerový, žltkastý), jedľa, hrab, breza, topoľ osika...Pomerne často boli do tohto typu biotopov vnášané nepôvodné ihličnaté dreviny, najmä smrek,

borovica, duglaska tisolistá a smrekovec, naopak ustúpila jedľa a výrazne bola zmenená štruktúra týchto porastov. Druhová diverzita tohto typu lesov bola, v porovnaní s inými typmi, pomerne nízka.

Vápnomilné bukové lesy (zväz *Fagion* Luquet 1926, podzväz *Cephalanthero-Fagenion* R.Tx. in R.Tx. et Oberd. 1958 – Ls5.4, kód Natura2000 9150) – Sú rozšírené na rendzinách na strmých vápencových svahoch v podhorskom a nižšom horskom stupni. Tento biotop sa vyskytuje iba severne od obce Jedľové Kostolany na malej výmere – cca 14 ha. Hospodárením bolo čiastočne zmenené ich drevinové zloženie a výrazne ich porastová štruktúra. Do porastov pribudli dreviny ako smrek, borovica a smrekovec, vyhynul tis, niektoré dreviny znížili svoje zastúpenie (jarabina brekyňa, jarabina mukyňa, topol osika, javory, jaseň štíhly, jedľa...). Časť plôch, ktoré v minulosti tieto biotopy zaberali bola premenená na poľnohospodárske pozemky (hlavne lúky), výnimočne bola aj zastavaná. V podmienkach okresu Zlaté Moravce patrí toto spoločenstvo k druhovo najbohatším.

Reprezentatívnosť, unikátnosť

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 chórickej úrovni (biochóry), pri posudzovaní reprezentatívnosti zastúpených druhov spoločenstiev daného segmentu a biotopov vychádzame z REPGES.

Typy REPGES SR majú charakter potenciálnych geosystémov, boli vyčlenené na základe abiotických podmienok a potenciálnej vegetácie.

Tabuľka č. 5. 12: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresu Zlaté Moravce

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoekologický región	Geoekologický subregión	Kód REPGES	
CARPATICUM OCCIDENTALE	predkarpatská flóra	Pohronský Inovec	Lehotská planina	27, 49	
			Veľký Inovec	33, 35, 45, 49, 84	
		Tribeč	Štiavnické vrchy	Kozmálovské vršky	20, 31
			Jelenec	62, 69	
			Kostolianska kotlina	25	
			Rázdiel	33, 62, 69, 71	
			Veľkopoľská vrchovina	35, 49, 64, 70	
			Veľký Tribeč	92	
			Zlatnianske predhorie	33, 62, 69	
			PANNONICUM	eupanónska flóra	Podunajská pahorkatina
Žitavská niva	4, 7				
Žitavská pahorkatina	4, 18, 20, 22				

4 - riečne nivy v nížinách pôvodne s lužnými lesmi

7 - riečne terasy a proluviálne kužele pôvodne s dubovo-cerovými lesmi

18 - sprašové tabule pôvodne s dubovo-cerovými lesmi

20 - sprašové pahorkatiny pôvodne s dubovo-cerovými lesmi

22 - sprašové pahorkatiny pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi

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

- 27 - polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty pôvodne s bukovými lesmi
- 31 - nízke plošinové predhoria pôvodne s dubovo-cerovými lesmi
- 33 - nízke plošinové predhoria pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi
- 35 - nízke plošinové predhoria pôvodne s bukovými lesmi
- 45 - členité vulkanické vrchoviny pôvodne s dubovo-cerovými lesmi
- 49 - členité vulkanické vrchoviny pôvodne s bukovými lesmi
- 62 - členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi
- 64 - členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách pôvodne s bukovými lesmi
- 69 - členité vrchoviny na kryštalických horninách pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi
- 70 - členité vrchoviny na kryštalických horninách pôvodne s dubovo-bukovými lesmi
- 71 - členité vrchoviny na kryštalických horninách pôvodne s bukovými lesmi
- 73 - hornatinové planiny nerozlíšené pôvodne s bukovými lesmi
- 84 - členité vulkanické nižšie hornatiny pôvodne s bukovými lesmi
- 92 - členité nižšie hornatiny na kryštalických horninách pôvodne s bukovými lesmi

Jednotlivé typy REPGES SR boli určene na základe:

- zonálnych (bioklimatických) podmienok, v krajine ich vyjadrujú predovšetkým vegetačne pásma. Charakterizované sú podľa bioklimatických podmienok, ktoré sú komplexne vyjadrené v 9 zónach potenciálnej vegetácie,
- azonálnych podmienok - primárne najmä kvarterno-geologickeho podkladu a reliéfu, druhotne pôdami a výškou hladiny podzemných vôd. Na základe týchto podmienok sa definovalo 37 typov.

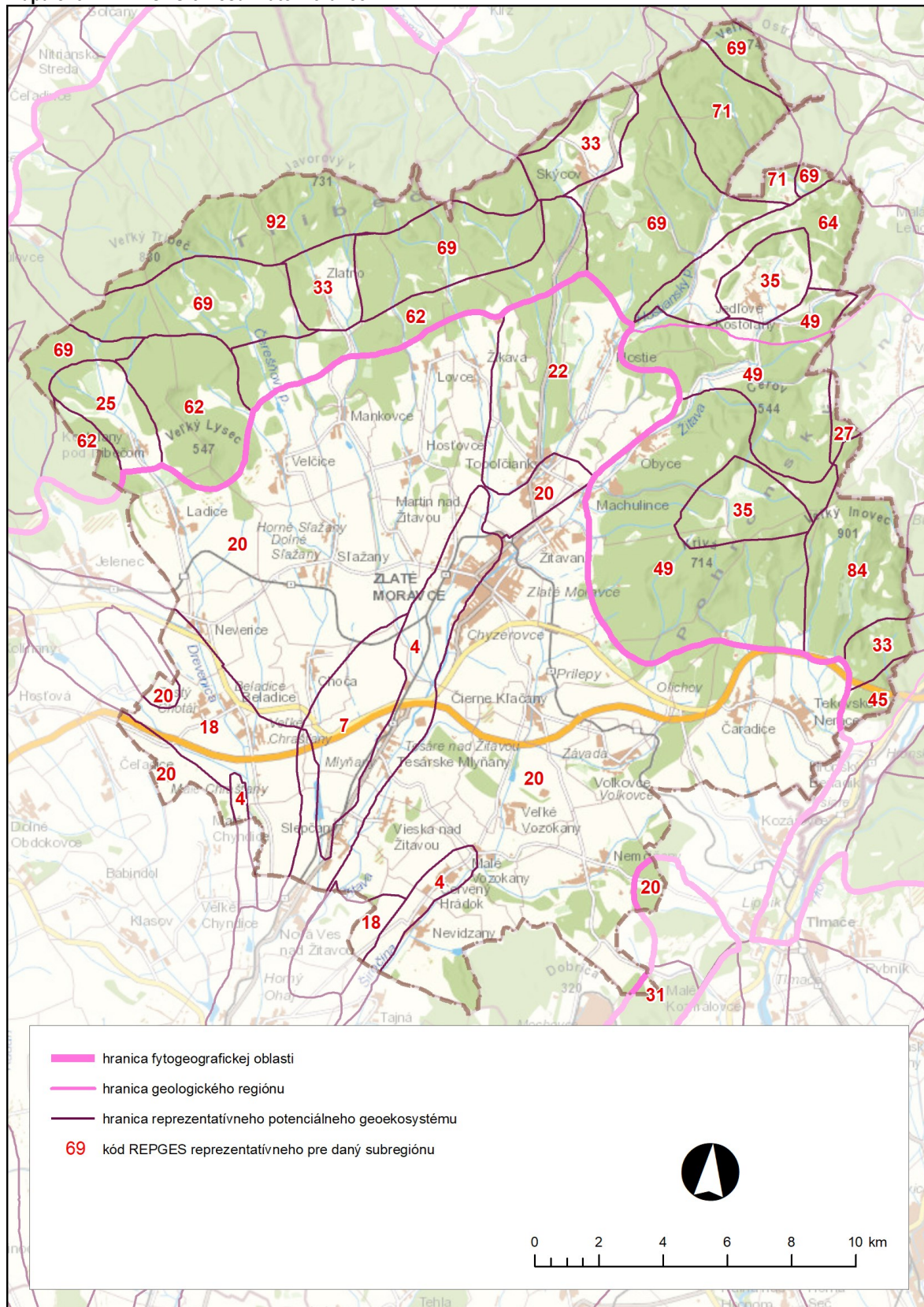
Tabuľka č. 5. 13: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okrese Zlaté Moravce

Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami				Azonálne spoločenstvá
	dubovo- cerové lesy	dubovo- hrabové lesy	dubovo- bukové lesy	bukové lesy	lužné lesy
riečna niva v nížine					4
riečna terasa alebo prolúviálny kužel	7				
sprašová tabuľa	18				
sprašová pahorkatina	20	22			
polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty		25		27	
nízke plošinné predhorie	31	33		35	
členitá vulkanická vrchovina	45		49		
členitá vrchovina na pestrých mezozoických horninách		62		64	
členitá vrchovina na kryštalických horninách			69	71	
členitá vulkanická nižšia hornatina				84	
členitá nižšia hornatina na kryštalických horninách				92	

Tabuľka č. 5. 14: 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 Zlaté Moravce



Upravil: Špilárová I., 2019

5.4 Hodnotenie krajinej štruktúry

Priestorová diferenciacia súčasnej krajinej štruktúry je výsledkom pôsobenia ľudskej činnosti na prírodné faktory. Ľudská činnosť modifikovala prírodnú krajinnú štruktúru do mozaiky prírodných, poloprírodných a urbánných prvkov. Reálny stav krajiny je výsledkom postupných zmien pôvodnej prírodnej krajiny pod vplyvom človeka a jeho aktivít. Prírodné podmienky výrazne modifikovali aktivity človeka a ich usporiadanie v krajine. Napriek tomu priestorovú organizáciu krajiny ovplyvňovali predovšetkým spoločenské aktivity. Priestorová heterogenita (štruktúra krajiny) má rozhodujúci vplyv na funkčné vlastnosti krajiny. Funkčnosť krajiny a vzhľad krajiny sú vzájomne úzko prepojené.

Okres Zlaté Moravce 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 Vnútorých Západných Karpát spadá okres do Fatransko-tatranskej oblasti a Slovenského stredohoria. Z Fatransko-tatranskej oblasti zasahuje do severnej časti okresu celok Tribeč (podcelky Jelenec, Veľký Tribeč, Rázdiel). Zo Slovenského stredohoria zasahujú do východu okresu celok Pohronský Inovec (podcelky Veľký Inovec a Lehotská planina) a z malej časti celok Štiavnické vrchy (podcelok Kozmálovské vršky). 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 prechádza od stredu okresu na juhozápad. Podunajská pahorkatina sa pozostáva na území okresu z podcelkov Hronská pahorkatina, Žitavská niva a Žitavská pahorkatina. Územie okresu Zlaté Moravce patrí do oblasti Horné Požitavie. Horné Požitavie je uzavretý prírodno-zemepisný celok, v ktorom horný tok Žitavy tvorí predel medzi pohoriami Tribeč a Pohronský Inovec. Z geomorfologických celkov zasahujúcich do územia dominuje Podunajská pahorkatina. Reliéf je prevažne pahorkatinový s úvalinami a úvalinovitými dolinami. V rámci podcelku Žitavská niva je možné nájsť aj roviny. V Podunajskej pahorkatine sa nachádza aj najnižší bod okresu, hladina rieky Žitava v nadmorskej výške 150 m n. m. v mieste výtoku z územia okresu pri obci Slepčany. Pahorkatinový reliéf ohraničujú zo severu a východu vrchovinové a hornatinové pohoria Tribeč a Pohronský Inovec. Na území okresu Zlaté Moravce 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. V okrese dochádza k intenzívnej výmoleovej erózií, najmä v Podunajskej pahorkatine. Vo veľkej časti Podunajskej pahorkatiny sa tiež vyskytujú sedimenty náchylné na presadenie. Krasové javy sa na území okresu vyskytujú minimálne a to na severe okresu v pohorí Tribeč.

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. 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. Koncentrované sídla sú sústredené najmä v nížinných typoch krajiny, rozptýlené sídla sa viažu na pahorkatiny, vrchoviny. V okrese dominuje najmä nížinná sídelno - poľnohospodárska krajina s koncentrovaným osídlením, v extravilánoch obcí niekde aj so znakmi rozptýleného 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. 15.

Tabuľka č. 5. 15: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území v okrese Zlaté Moravce

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Zlaté Moravce							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov							
Hostie	2 816,98	2 162,38	2 050,19	63,99	654,59	351,35	256,96
% zastúpenie v k. ú.			72,78	2,27		12,47	9,12
Host'ovce	1 623,98	1 041,63	982,93	37,29	582,34	515,07	34,57
% zastúpenie v k. ú.			60,53	2,3		31,72	2,13
Kostoľany pod Tribečom	2 212,17	1 755,62	1 717,8	25,34	456,55	109,12	317,65
% zastúpenie v k. ú.			77,65	1,15		4,93	14,36
Lovce	1 018,75	739,61	703,42	26,39	279,14	167,07	59,2
% zastúpenie v k. ú.			69,05	2,59		16,4	5,81
Obyce	3 126,97	2 454,83	2 332,84	63,86	672,13	282,55	344,91
% zastúpenie v k. ú.			74,6	2,04		9,04	11,03
Skýcov	2 523,43	1 931,96	1 861,41	52,58	591,47	224,78	343,31
% zastúpenie v k. ú.			73,76	2,08		8,91	13,6
Velčice	3 470,47	2 551,57	2 477,79	53,42	918,9	407,07	464,59
% zastúpenie v k. ú.			71,4	1,54		11,73	13,39
Zlatno	1 536,95	1 060,12	1 027,75	26,51	476,83	52,62	358,02
% zastúpenie v k. ú.			66,87	1,73		3,42	23,29
Žitavany	1 820,2	1 258,87	1 160,58	77,39	561,33	405,92	50,72
% zastúpenie v k. ú.			63,67	4,25		22,3	2,79
Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominujú TTP							
Jedľové Kostoľany	2 779,39	1 689,33	1 575,28	80,06	1 040,06	96,66	901,83
% zastúpenie v k. ú.			57,72	2,93		3,54	33,04
Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP							
Beladice	2 240,83	210	6,5	112,29	2 030,83	1 895,45	44,33
% zastúpenie v k. ú.			0,29	5,01		84,59	1,98
Červený Hrádok	549,99	52,77	3,14	39,3	497,22	404,57	44,12
% zastúpenie v k. ú.			0,57	7,15		73,56	8,02
Čierne Kľačany	1 097,65	342,92	232	54,29	754,74	666,57	50
% zastúpenie v k. ú.			21,14	4,95		60,73	4,56
Ladice	1 164,83	313,27	201,38	54,55	851,56	706,2	60,81
% zastúpenie v k. ú.			17,29	4,68		60,63	5,22
Malé Vozokany	586,27	127,09	73,09	30,43	459,18	431,33	0,65
% zastúpenie v k. ú.			12,47	5,19		73,57	0,11
Mankovce	423,84	71,11	31,03	25,16	352,72	310,9	27,85
% zastúpenie v k. ú.			7,32	5,94		73,35	6,57
Martin nad Žitavou	433,22	55,82	10,12	27,64	377,4	343,9	10,47
% zastúpenie v k. ú.			2,33	6,38		79,38	2,42

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Zlaté Moravce							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Nemčiňany	1 568,28	521,47	440,69	61,58	1 046,81	802,45	211,26
% zastúpenie v k. ú.			28,1	3,93		51,17	13,47
Neverice	595,96	58,35	0	47,17	537,61	503,48	4,2
% zastúpenie v k. ú.			0	7,92		84,48	0,7
Nevidzany	1 025,84	207,3	131,59	55,18	818,53	752,18	5,51
% zastúpenie v k. ú.			12,83	5,38		73,32	0,54
Sľažany	1 627,4	147,44	8,48	111,12	1 479,96	1 340,75	80,09
% zastúpenie v k. ú.			0,52	6,83		82,39	4,92
Slepčany	935,19	131,17	12,5	67,59	804,02	669,06	92,85
% zastúpenie v k. ú.			1,34	7,23		71,54	9,93
Tesárske Mlyňany	1 800,73	302,97	57,17	148,45	1 497,76	1370	27,18
% zastúpenie v k. ú.			3,17	8,24		76,08	1,51
Choča	438,97	43,85	0	34,11	395,13	371,18	0,54
% zastúpenie v k. ú.			0	7,77		84,56	0,12
Veľké Vozokany	987,89	210,4	76,98	53,59	777,49	653,3	80,35
% zastúpenie v k. ú.			7,79	5,43		66,13	8,13
Vieska nad Žitavou	456,5	126,84	16,63	36,72	419,66	367,49	19,21
% zastúpenie v k. ú.			3,04	6,72		67,24	3,51
Volkovce	1 160,37	441,17	335,62	73,56	719,2	559,13	115,29
% zastúpenie v k. ú.			28,92	6,34		48,19	9,94
Zlaté Moravce	2 715,48	678,47	103,08	308,92	2 037	1 505,41	309,75
% zastúpenie v k. ú.			3,8	11,38		55,44	11,41
Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominuje OP							
Čaradice	1 784,98	994,24	902,84	61,4	790,73	589,65	147,2
% zastúpenie v k. ú.			50,58	3,44		33,03	8,25
Machulince	942,12	588,01	521,81	32,28	354,11	323,61	90,43
% zastúpenie v k. ú.			55,39	3,43		24,69	9,6
Topoľčianky	2 632,68	1 734,5	1 537,75	118,78	898,19	652,4	127,64
% zastúpenie v k. ú.			59,36	4,51		24,78	4,85
Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP							
Tekovské Nemce	2 850,3	1 853,69	1701	91,62	996,61	520,2	396,37
% zastúpenie v k. ú.			59,68	3,21		18,25	13,91
Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominuje OP							
Žikava	1 129,07	472,19	403,18	44,35	656,88	497,12	130,31
% zastúpenie v k. ú.			35,71			44,03	11,54

Okres Zlaté Moravce je (čo sa týka typológie okresov priestorového usporiadania KŠ vo vzťahu k vedúcemu krajinnému prvku (KP), prípadne kombinácii KP) rozmanitejší, ako susedné okresy s podobnou polohou.

V okrese môžeme vyčleniť 4 typy priestorového usporiadania krajiny:

1. *Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov*
2. *Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP*
3. *Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominujú TTP*
4. *Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominuje OP*
5. *Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP*
6. *Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominuje OP*

V okrese Zlaté Moravce je 33 katastrálnych území. Okres je charakteristický tým, že v ňom bolo možné vyčleniť až 6 typov priestorového usporiadania krajiny.

Do prvej typologickej skupiny patria k. ú. s výraznou prevahou lesov v pohoriach. V týchto 9 obciach je prevaha nepoľnohospodárskej pôdy, s významným zastúpením lesných pozemkov (vo všetkých vyše 60 % plochy k. ú.), v nižšie položených častiach pahorkatín a roviny so striedavým zastúpením a kombináciami OP a TTP. Najvyššie percento lesov majú Kostolany pod Tribečom, vyše 77 %, Hostie, Obyce, Skýcov, Velčice majú nad 70 %.

Jedná sa teda o krajinu s pomerne veľkou diverzitou oproti klasickým nížinným typom krajiny, s vizuálnou prevahou striedania rázu krajiny.

V 18 katastrálnych územiach bolo možné skonštatovať, že výrazne prevláda poľnohospodárska pôda, s výraznou dominanciou ornej pôdy.

Tvoria teda druhú skupinu priestorového usporiadania krajiny. Jedná sa o približne polovicu územia okresu. Orná pôda a jej podiel v nich dosahuje vo všetkých k. ú. z nich vyše 55 %-né zastúpenie, okrem k. ú. Volkovce (vyše 48 %). Z toho v štyroch prípadoch dokonca vyše 80% zastúpenie. Vyše 80 %-ný podiel ornej pôdy je v týchto katastroch: Choča, Sľažany, Neverice, Beladice. Najmenší podiel OP je v katastroch, kde výrazne prevládajú lesné pozemky a to Jedľové Kostolany, Zlatno a Kostolany pod Tribečom (3 – 4 %). Tieto obce majú výraznú dominanciu nepoľnohospodárskych pozemkov, s prevahou spomínaných lesných pozemkov, preto patria do iných skupín systemizácie v podhoríach a zalesnených oblastiach pohoria.

Katastrálne územie Jedľové Kostolany je špecifické a teda je možné ho klasifikovať a vyčleniť zvlášť. Je totiž charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominujú TTP. Tvorí teda 3 skupinu priestorového usporiadania územia.

Do 4 skupiny patria katastrálne územia charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominuje OP. Patria sem 3 k. ú. Machulice, Čaradice a Topolčianky. Sú charakteristické pomerne vysokým zastúpením lesov (okolo, resp. Vyše 50 %) a s 20 - 30 % -ným zastúpením poľnohospodárskej ornej pôdy a s vyrovnaným podielom TTP, okolo 7 – 10 %. k. ú. Táto skupina je teda charakteristická najväčšou rozmanitosťou zastúpenia jednotlivých plôch a zároveň vyrovnanosťou ich jednotlivých podielov vo vzťahu k výmere celého k. ú.

Piata typologická skupina je charakterizovaná miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP. Patrí sem k. ú. Tekovské Nemce. OP tu dosahuje hodnotu 18,25 %, TTP takmer 14%, výraznú prevahu majú nepoľnohospodárske pôdy, vrátane hlavne lesných plôch. Veľmi nízke zastúpenie plôch majú zastavané pozemky.

Šiesta skupina je typická miernou prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominuje OP. Patria sem dve jedno k. ú. Tekovské Nemce a Žikava. Sú opäť typické vysokou diverzitou plôch s miernou prevahou PPF, pomerne vysokým podielom lesných pozemkov a s prevahou OP v rámci PPF. Tak isto výskyt TTP nie je zanedbateľný pre krajinnú štruktúru.

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 (Ořahel 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 -tého 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 vyvázenejší, 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 krajinnno-ekologické indexy v nasledovných kategóriách:

1. **indexy veľkosti plôšok** Number of Patches (NumP), Mean Patch Size (MPS), Median Patch Size (MedPS), Patch Size Coefficient of Variance (PSCoV), Patch Size Standard Deviation (PSSD),

2. **indexy dĺžky hrán** (okrajov) Total Edge (TE), (Edge Density (ED), Mean Patch Edge (MPE)),
3. **indexy tvaru plôšok** Mean Shape Index (MSI), Area Weighted Mean Shape Index (AWMSI), Mean Perimeter-Area Ratio (MPAR), Mean Fractal Dimension (MFRACD), Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension (AWMPFD),
4. **indexy diverzity** (Shannon's Diversity Index (SDI), Shannon's Evenness Index (SEI), Richness, Dominance).

Tabuľka č. 5. 16: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Zlaté Moravce

Analyse By Landscape		Hodnota
Patch Density & Size Metrics	Number of Patches	6 599
	Mean Patch Size	7,89449
	Median Patch Size	0,664472
	Patch Size Coefficient of Variance	1 622,6
	Patch Size Standard Deviation	128,096
Edge Metrics	Total Edge	7 849 150
	Edge Density	150,668
	Mean Patch Edge	1 189,45
Shape Metrics	Mean Shape Index	4,91398
	Area Weighted Mean Shape Index	2,22992
	Mean Perimeter-Area Ratio	9957,65
	Mean Patch Fractal Dimension	1,4589
	Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension	1,35137
Diversity Metrics	Shannon's Diversity Index	1,6227
	Shannon's Evenness Index	0,464093

V okrese Zlaté Moravce sú najviac zastúpené poľnohospodárska pôda (cca 49 % s toho 36 % orná pôda a 10 % trvalé trávne porasty), potom lesné pozemky (cca 44 %) a zastavaná plocha (cca 4 %). Celkový charakter a rozloženie prvkov súčasnej krajiny závisí predovšetkým od reliéfu, vývoja osídlenia, historického využívania krajiny, charakteru pôd, čo vytvorilo charakteristickú štruktúru krajiny. V okrese Zlaté Moravce je možné vyčleniť dva výrazne odlišné typy krajiny. Severnú a východnú časť okresu patriace do orografických celkov Tribeč a Pohronský Inovce charakterizuje vysoká lesnatosť, nízky stupeň zornenia a vysoký podiel trvalých trávnych porastov. Úplne iný charakter má krajina v Hronskej a Žitavskej pahorkatine s nízkou lesnatosťou a absolútnou dominanciou veľkoblukovej ornéj pôdy v štruktúre poľnohospodárskych pozemkov. Orná pôda obhospodarovaná vo veľkých blokoch vyplňa veľkú časť Žitavskej a Hronskej pahorkatiny. V okrese Zlaté Moravce zaberajú trvalé trávne porasty rozsiahlejšie súvislejšie plochy iba v orografických celkoch Tribeč a Pohronský Inovce. Lesné porasty obkolesujú TTP. Prevládajú listnaté lesy s prevahou duba, hraba a buka, v kompaktných celkoch Pohronského Inovca a Tribeča. Osídlenie je sústredené do 33 sídiel (32 vidieckych obcí a 1 mesto - Zlaté Moravce) hlavne do údolia Žitavy a na južné úpätie Tribeča. Poloha okresu na kontakte Pohronského Inovca, Tribeča, Hronskej a Žitavskej pahorkatiny, v kontexte prevládajúcej homogénnej poľnohospodárskej krajiny, obkolesenej kompaktnými lesnými porastami ovplyvnila výšku Shannonovho indexu diverzity v hodnote 1,62 čo je hodnota pod úrovňou slovenského priemeru. Zvýšenie tejto hodnoty je podmienené výraznejšou fragmentáciou krajiny, doplnením nových ekostabilizačných prvkov (biokoridory, aleje, zasakovacie pásy) hlavne v Hronskej a Žitavskej pahorkatine.

Identifikácia krajinného obrazu a vizuálnych znakov krajiny

Pri pomenovaní vlastností krajiny z aspektu vizuálnych a hodnotových atribútov je potrebné mať na zreteli kritériá, ktoré ju vymedzujú. Charakteristický vzhľad krajiny môže byť determinovaný práve percepciou prostredia (psychosociálnym prístupom), resp. hodnotením jeho vizuálnej kvality (estetizujúci prístup). Oba prístupy vychádzajú z identifikácie vlastností krajiny a ich hodnotenia, kedy sú stanovené základné a reprezentatívne charakteristické znaky krajiny a následne je identifikovaný krajinný obraz a hodnotený krajinný ráz (charakteristické črty krajiny). Hodnotenie vizuálnych vplyvov na krajinu je možné až následne, po

stanovení hodnôt, ktorými krajina „disponuje“. Krajinný obraz je vizuálny vzhľad krajiny. Krajinný obraz je prejavom hmotných, vizuálne identifikovateľných priestorových vlastností krajiny. Súvisí s krajinnými typmi. Javí sa ako kombinácia tvarov reliéfu (konfigurácie) a usporiadania zložiek štruktúry krajinej pokrývky (kompozície) so spolupôsobením geo-klimatických podmienok. 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 jej obrazu, rozlíšenie základných diferenčných jednotiek, z ktorých sa krajina skladá, zložiek, prvkov (objektov), interpretovaných ako znaky.

Tabuľka č. 5. 17 ponúka komplexné vnímanie krajinného obrazu.

Tabuľka č. 5. 17: 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 dominánt v priestore.
	Krajinná pokrývka Kompozícia zložiek krajinej pokrývky
	Zastúpenie, prítomnosť a výskyt zložiek krajinej pokrývky.
Usporiadanie, kompozícia a proporčný pomer zložiek krajinej pokrývky.	
Parametre a proporcie zložiek krajinej pokrývky.	
Textúra zložiek krajinej pokrývky.	

Znaky prírodnej charakteristiky

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

Vlastnosti reliéfu – vo vzťahu k identifikácii krajinného obrazu je možno územie charakterizovať z hľadiska vlastností relatívnej vertikálnej členitosti reliéfu geomorfologických jednotiek 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 v pohoriach Tribeč a Pohronský Inovec a ich podhorských častiach. Plošná vegetácia je aj ich zvyškom v chránených územiach poľnohospodárskej krajiny.
- **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 Žitava a na jej sútoku s riekou Nitra. 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 (vrátane okolí mŕtvych ramien) na menšie vodné toky ako Hostiansky potok, Slažiansky potok či Drevenica.

- **vegetácia sídelnej (urbanizovanej) a vidieckej 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 nádvorá, vegetačné pásy, vegetačné pruhy, aleje, stromoradia, živé ploty, steny, skupiny, zhluky, háje a solitéry. Sídelná vegetácia ovplyvňuje krajinný ráz svojim 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.

Počas historického vývoja človek výrazne zasahuje do krajinej štruktúry, čo sa výrazne prejavovalo najmä odlesnením, zásahom do lesných ekosystémov a premenou na poľnohospodársky využívané územia, predovšetkým ornú pôdu. Rozptýlená drevinová zeleň (NDV) predstavuje významný krajnotvorný a ekostabilizačný prvok krajiny. Patrí sem najmä sprievodná vegetácia komunikácií, vodných tokov, porasty poľných medzí, remízky, jednotlivé stromy, kry a ich skupiny. Je charakteristická pre vidiecku a poľnohospodársku krajinu a v horskej krajine má svoje zastúpenie, pričom tvorí špecifické krajinné prvky.

Vlastnosti štruktúry krajinej pokrývky

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

- urbanizovaná krajina – zastavané územie – 2196,91 ha, t. j. 4,2 %
- lesná krajina – 22696,57 ha, t. j. 43,55 %
- poľnohospodárska krajina - 25786,68 ha, 49,48 % (pričom 18258,89 ha t. j., 70,81 % z PP tvorí OP).

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 zdefinovať pod základné kategórie:

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

Sú dané spôsobmi využívania krajiny a môžu byť zakotvené v charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave prvkov a javov. V okrese bola analyzovaná mapa HKŠ na základe terénneho mapovania, ktorá dokázala v priestore identifikovať a zmapovať v prostredí Quantum GIS 2.15.8. vizuálne tieto prvky HKŠ:

- historická krajinná štruktúra s drobnými poľnohospodárskymi stavbami (9 typických objektov pochádzajúcich z HKŠ a ktoré je možné jednoznačne identifikovať ako objekty historickej krajinej štruktúry),
- tradičné rozptýlené osídlenie 7 identifikovaných objektov, ktoré patria do typického tradičného rozptýleného osídlenia v rámci HKŠ,
- banícka krajina (2 objekty),

Zvyšky prvkov HKŠ s plošnou výmerou preklopenou do výmer súčasného využitia krajiny, ale majúca znaky zachovania HKŠ, prípadne pôvodného spôsobu hospodárenia:

- lúčno-pasienkárka krajina (resp. jej fragmenty) skôr so zachovaním pôvodných prvkov a spôsobov hospodárenia, (identifikovaných a okódovaných bolo 32 objektov tohto typu s uvedením ich výmer), nepatria priamo do typu HKŠ, ale ich zameranie a využitie sa s týmto zámerom prelína,
- vinohradnícka krajina (2 plošne významné areály s relevantnou výmerou).

Krajinné priestory ako vizuálne determinované miesta v krajine

Krajinný priestor predstavuje vizuálne oddelené a zreteľne vnímateľné miesto v krajine s homogénnym charakterom, ktoré je vymedzené prirodzenými vizuálnymi hranicami reliéfu a často reliéfmi pozadia. Spravidla je miesto v krajine determinované prostredníctvom morfometrických parametrov reliéfu a na to nadviazanou štruktúrou krajinej pokrývky. Každé miesto v krajine (krajinný priestor) má individuálne vizuálne vlastnosti, ktoré ho charakterizujú. Krajinná scenéria ako špecifický vzhľad krajiny, súvisiaci s „náladou“ a aktuálnym počasím, časťou dňa, ročnými obdobiami, charakteristickými geo-klimatickými pomermi alebo ako krajinný priestor (scéna), ktorý vytvára krajinnú kulisu priestoru a je spájaný s konkrétnou výhľadovou lokalitou, odkiaľ môžeme krajinu vnímať. 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. Vizuálne exponovaný priestor (VEP) je výrazne viditeľný priestor so špecifickým významom a výskytom reprezentatívnych znakov krajiny. VEP sa vyskytuje aj s kontextom chránených častí krajiny a prítomnosťou vzácných prvkov v krajine.

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. V určitých situáciách sú znaky jednotlivých charakteristík KR dobre zreteľné a spoluvytvárajú jedinečnosť a nezameniteľnosť krajinej scény – vizuálne vnímaného obrazu krajiny. 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 Zlaté Moravce do podkategórií:

Typické znaky vytvárajú krajinné špecifiká. V priebehu historického vývoja sa v okrese vyvinuli určité typické znaky, tvoriace ráz krajiny. V dôsledku rozvoja hospodárskych aktivít sa prirodzené ekosystémy záujmového územia postupne strácali a menili, lesy boli premenené na poľnohospodársky využívanú pôdu, v zostávajúcich lesoch sa výrazne zmenila štruktúra lesa a jeho drevinové zloženie a v krajine začali postupne pribúdať umelé prvky. Takto bola prevažná časť reprezentatívnych ekosystémov nielen pozmenená, ale často aj zlikvidovaná. Napr. záhrady pravidelne dopĺňajú kolorit vidieckych obcí v okrese Zlaté Moravce. Tvoria ich predovšetkým porasty ovocných drevín, trvalé trávne porasty, políčka či menšie vinice. Zvyčajne majú len obmedzenú krajinoformujúcu funkciu, pretože sú koncentrované v zastavanom území obce a sú veľmi intenzívne

využívané. Plnia však doplnkovú funkciu produkčnú – samozásobiteľskú, rekreačno-relaxačnú a dotvárajú tiež tradičný obraz miest a obcí. Niektoré z nich majú vzhľadom na svoj charakter (porasty starých ovocných stromov) a rozlohu aj veľký význam pre ochranu biodiverzity, napr. v obciach Čaradice, Tekovské Nemce, Žikava, Lovce, Hostie.

V okrese Zlaté Moravce sa vyskytujú všetky druhy pozemkov. Najviac sú zastúpené lesné pozemky, potom poľnohospodárska pôda (najmä orná pôda) a zastavaná plocha. Ich striedanie a využitie krajiny takto vytvára špecifiká krajiny územia okresu Zlaté Moravce.

Špecifické znaky vytvárajúce krajinné špecifiká, krajinný svojráz. Jedná sa väčšinou o súvislé porasty lužných lesov popri pôvodných vodných tokoch a ich meandroch. Môžu byť veľmi významné ako biotopy a biokoridory, prípadne inak, z pohľadu celkovej ekologickej stability okresu. V okrese Zlaté Moravce je možné vyčleniť dva výrazne odlišné typy krajiny. Severnú a východnú časť okresu patriace do orografických celkov Tribeč a Pohronský Inovec charakterizuje vysoká lesnatosť, nízky stupeň zornenia a vysoký podiel trvalých trávnych porastov. Úplne iný charakter má krajina v Hronskej a Žitavskej pahorkatine s nízkou lesnatosťou a absolútnou dominanciou veľkoblukovej ornej pôdy v štruktúre poľnohospodárskych pozemkov. Osídlenie je sústredené do 32 vidieckych obcí a 1 mesta, hlavne do údolia Žitavy a na južné úpätie Tribeča. Na osídlenie vidieckeho typu nadväzuje prevažne intenzívne obrábaná poľnohospodárska krajina s rozvinutou technickou infraštruktúrou. Výnimkou sú obce Skýcov, Jedľové Kostolany a čiastočne aj Zlatno a Kostolany pod Tribečom ležiace uprostred zalesneného horského masívu Tribeča. Na niekoľkých lokalitách sa rozvíjajú rekreačné strediská lokálneho až regionálneho významu, v okrese je otvorených niekoľko väčších lomov. Súčasné lúky a pasienky sú výsledkom dlhodobého využívania krajiny človekom a nepatria k prvkom primárnej krajinnnej štruktúry. Majú značne diferencované floristické zloženie a charakter v závislosti od geografickej polohy a klimatických, geologických a pôdnych podmienok. Trvalé trávne porasty sú po lesných porastoch najstabilnejším ekosystémom s veľkým významom pre zachovanie biologickej diverzity. V okrese Zlaté Moravce zaberajú trvalé trávne porasty rozsiahlejšie súvislejšie plochy iba v orografických celkoch Tribeč a Pohronský Inovec, kde sú po lesoch druhou najrozšírenejšou kategóriou SKŠ. V orografických celkoch Žitavská a Hronská pahorkatina sú lúky a pasienky veľmi vzácne, väčšie plochy dnes nájdeme iba výnimočne, napr. severne od obcí Tekovské Nemce a Čaradice, východne od Tesárskych Mlyňan, východne od obce Ladice, západne od obce Hostie a južne od obce Nemčiňany. Na ostatnom území pahorkatín ich nájdeme iba v rámci záhrad. K najvýznamnejším rekreačným lokalitám v okrese Zlaté Moravce patria arborétum Mlyňany s okolím, kaštieľ Topoľčianky, Zubria obora (Malá obora) či Hrušovský hrad, kde sa rozvíjajú najmä poznávací turizmus. Menšie rekreačné areály zahŕňajú najmä lokality rekreačných chalúp či väčších rekreačných objektov. V rámci zastavaného územia obcí sem patria najmä futbalové štadióny a iné športoviská.

Tie špecifická krajiny, ktoré sa stali výnimočnými v kontexte porovnania s ostatnými okresmi na Slovensku, sa považujú za rozlišovacie znaky krajiny.

Referenčné (rozlišovacie) znaky sú základné rozlišovacie jednotky medzi krajinnými typmi v podobnom charaktere krajiny, ako má predmetný okres. Patria medzi ne niektoré lesy. Z lesov osobitného určenia dominujú napr. lesy v Malej a Veľkej topoľčianskej zvernici, menšie plochy lesov tejto kategórie sú aj v niektorých chránených územiach a severne od kaštieľa v Topoľčiankach (prímestské a rekreačné lesy). Sú zaujímavosťou krajiny s osobitným stupňom využívania. Extenzívne využívané trvalé trávne porasty, opustené a zarastajúce lúky tvoria väčšie či menšie enklávy uprostred lesných porastov, menej dostupné okraje rozsiahlych komplexov intenzívne využívaných lúk, medze, pásy popri vodných tokoch a prvkoch technickej infraštruktúry a inde. Trvalé trávne porasty zabezpečujú plnenie viacerých mimo produkčných funkcií, napr. protieróznou ochranu (silné prekorenenie povrchových vrstiev pôdy a schopnosť rýchlej obnovy narušeného rastlinného krytu), ochranu biologickej diverzity (prostredie pre existenciu mnohých organizmov), funkciu biologického filtra (schopnosť vyčesávať a viazať minerálne a organické látky), pozitívneho prvku v systéme ekologickej stability (prevaha procesov prirodzenej autoregulácie ekosystému), rekreologickú funkciu a iné. Mozaikové štruktúry boli zmapované v okrese iba veľmi vzácne, napr. severovýchodne od obce Žitava, avšak maloplošnú mozaikovitú štruktúru krajiny, kde sa striedajú vinice, trvalé trávne porasty, polička, ovocné

sady doplnené menšími stavbami sa nachádzajú napr. východne od obce Tekovské Nemce, mesta Zlaté Moravce, v okolí Ladíc, západne od obce Čierne Kľačany, južne od Viesky nad Žitavou a inde.

Keď sú tieto znaky ohrozené, alebo pomaly miznúce, ľudskú činnosť, ktorá tento stav ohrozuje, je nutné zdefinovať ako negatívne znaky v krajine. Dlhšie trvajúci stav negatívnych javov, alebo plošne sa rozmáhajúci, určuje teda symptómy krajiny.

Rovnako dôležité je preto popísanie **Symptómov krajiny**. Sú to „negatívne“ znaky v krajine, ktoré signalizujú poruchy jej fungovania alebo reprezentujú prítomnosť cudzorodých prvkov. Takými sú v prípade okresu najmä na poľnohospodársky využívanom území veľkoplošné formy obhospodarovania pôdy, bez sprievodnej zelene a absentujúcich deliacich prvkov zelene (remíz), ďalej skládky odpadov (nelegálne) - špecifickým druhom skládok sú miesta na uskladnenie odpadov zo živočíšnej a rastlinnej výroby – hnojiská, aj keď sa jedná o rozlohou nepatrné územia môžu mať významný negatívny vplyv na životné prostredie predovšetkým na podzemné a povrchové vody a pôdu. V posledných 20 rokoch je však zrejмый prechod na hospodárenie založené na prirodzenej obnove drevín. To by malo byť zárukou približovania sa drevinového zloženia lesných porastov prirodzenému. Tento pozitívny trend môže zoslabiť poškodzovanie až likvidácia prirodzeného zmladenia niektorých drevín vysokými stavmi niektorých divo žijúcich kopytníkov či šírenie invázných druhov (napr. agát, pajasene atď.).

Pre komplexné vnímanie krajinného obrazu je potrebné preto hodnotiť krajinu z hľadiska harmonického pôsobenia, kde významnú úlohu hrá estetická hodnota krajiny. Znaky harmonických vzťahov sú zakotvené hlavne v súlade znakov a javov prírodnej charakteristiky na jednej strane, v kultúrnej a historickej charakteristike na strane druhej.

ZÁVEREČNÉ ODPORÚČANIE HODNOTENIA KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY

Na základe porovnania výmery lesných porastov z evidencie katastra nehnuteľností a zmapovania súčasnej krajinej štruktúry bolo zistené, že v okrese Zlaté Moravce je v súčasnosti takmer 317 ha porastov drevín, ktoré majú charakter lesa, avšak rastú na poľnohospodárskej pôde. Porasty vznikli prirodzenou sukcesiou po ukončení obhospodarovania najmä v odľahlejších, zle dostupných alebo na poľnohospodárstvo menej vhodných lokalitách. Aj v rámci lúk a pasienkov či blokov ornej pôdy sa nachádzajú miesta nevhodné na intenzívne využitie. Ide o rôzne stanovišťa, napr. medze, strže, výmole, zamokrené časti, strmšie časti svahov, zosuvy, „kamenice“, línie pozdĺž poľných ciest, drobných tokov, kanálov atď. Tu všade je priestor na vznik a rast drevín (remízky, lesíky, línie). Ich zloženie je rôznorodé v závislosti na charaktere stanovišťa. Na druhej strane ich výrazne ohrozujú mnohé negatívne faktory: šírenie invázných druhov, regulácie, plošný záber na rôzne účely, výstavba MVE, znečistenie vody atď. Nelesnú drevinovú vegetáciu dopĺňa aj sprievodná zeleň komunikácií (stromoradia, aleje), solitéry drevín a rozptýlená nezapojená zeleň. Z hľadiska jej pôsobenia majú najväčší význam plošne rozsiahlejšie plochy s vysokým zastúpením starších stromov. K takým plochám patria najmä parky, cintoríny, plochy zelene v areáloch škôl, historických stavieb či občianskej vybavenosti. Významnejšie sú napr. Beladický park, Pustochotársky park, Park Janka Kráľa v Zlatých Moravciach, Park pri hrobke Migazziovcov, či CHA Topoľčiansky park. Výnimočné postavenie má CHA Arborétum Mlyňany založené v r. 1892, kde na ploche cca 61 ha rastie najväčšia zbierka drevín na Slovensku.

Celkovú harmóniu krajiny by pozitívne doplnila najmä kontinuálna 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. Treba ich chápať ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty v krajine alebo ako zložky krajinej štruktúry s historickým kontextom.

III NÁVRHOVÁ ČASŤ

6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

6.1 Návrh prvkov RÚSES

Jedným z podkladov pre vypracovanie predmetnej dokumentácie RÚSES okresu Zlaté Moravce bol Generel nadregionálneho ÚSES, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 319/1992. V ňom boli vyčlenené nadregionálne biocentrá, v rámci nich jadrá a prechodné zóny. V rámci prác na RÚSES okresu Zlaté Moravce boli prehodnotené aj prvky aktualizovaného G-NÚSES (KURS 2001) a navrhnuté zmeny vo vymedzení nadregionálnych prvkov. Zároveň boli spresnené hranice všetkých prvkov, prevažne v mierke 1 : 10 000 a väčšej. Časť hraníc bola spresnená až na hranicu jednotiek priestorového rozdelenia lesa, parciel, hraníc prvkov SKŠ alebo podľa ortofotomáp na prirodzené (hrebene, vodné toky, vegetačné línie, ...) alebo antropogénne hranice (cesty, železnice, odvodňovacie kanále...). Zastavané a urbanizované plochy (intravilány, rekreačné oblasti, chatová zástavba, využívané lomy, skládky...) neboli do jednotlivých prvkov ÚSES začleňované, resp. ak boli ich súčasťou boli pri spresňovaní hraníc vypustené. Prehodnotili sme všetky regionálne biocentrá a biokoridory, ktoré boli vymedzené v rámci RÚSES okresu Nitra (AUREX, s.r.o. Bratislava, 1993), s prihliadnutím na platný územný plán VÚC Nitrianskeho kraja (1998 v znení zmien a doplnkov). Pri viacerých prvkoch bolo spresnené ich priestorové vymedzenie, niektoré, ktoré nespĺňali požadované parametre alebo boli začlenené do prvkov ÚSES vyššej hierarchickej úrovne, sme vylúčili alebo predefinovali.

Pri vymedzovaní prvkov RÚSES (hlavne biocentier a biokoridorov) sa prihliadalo na nasledovné skutočnosti:

- zachovalosť prirodzených a sekundárnych poloprirodných stanovišť (biotopov), ktorá je predpokladom zachovania diverzity pôvodných druhov,
- pestrosť jednotlivých typov stanovišť na určitej ploche,
- unikátnosť výskytu niektorých typov biotopov v rámci okresu alebo Slovenska,
- výskyt 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.

Pri návrhu kostry RÚSES bola zohľadňovaná existujúca sieť chránených území a sústavy NATURA2000 (vrátane navrhovaných doplnkov).

Kostra RÚSES bola podľa platnej metodiky vymedzená v štruktúre:

- biocentrá,
- biokoridory,
- ostatné ekostabilizačné prvky (ekologicky významné segmenty krajiny a genofondové lokality).

Pri realizácii a starostlivosti o prvky ÚSES je potrebné dodržiavať aj rezortnú legislatívu. V prípade hydrických prvkov ÚSES je potrebné postupovať podľa platných legislatívnych predpisov Zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a Zákona NR SR č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov a ich vykonávacích vyhlášok. Podobne, v prípade tých prvkov ÚSES, ktoré susedia so železničnou dráhou a železničnou infraštruktúrou je potrebné zosúladiť manažmentové opatrenia so Zákonom NR SR č. 513/2009

Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V rámci dokumentu RÚSES je nevyhnutné, aby boli rešpektované činnosti majiteľa, správcu alebo užívateľa danej dráhy alebo jej časti, ktoré sú vykonávané na základe uvedenej platnej legislatívy. Projektovú dokumentáciu navrhovaných zámerov je potrebné vopred prekonzultovať a odsúhlasiť s príslušnými zodpovednými organizáciami.

6.1.1 Biocentrá

Biocentrá ÚSES majú spĺňať ekologické nároky celého súboru rastlín a živočíchov typických pre celý ekosystém, príp. taxónov zvlášť ohrozených alebo chránených. Pri výbere biocentier boli uplatnené nasledovné kritéria:

- reprezentatívnosť - biocentrá reprezentujú celé spektrum biotopov, charakteristických pre každú biogeografickú jednotku,
- unikátnosť krajinných prvkov,
- kvalita biotopov - ochrana prírodných prvkov s vysokým zastúpením prirodzených ekosystémov,
- stupeň biodiverzity (ochrana oblastí vyznačujúcich sa veľkou genetickou, druhovou a ekosystémovou rozmanitosťou),
- výskyt endemických alebo kriticky ohrozených druhov (ochrana endemických, ohrozených, vzácných a ustupujúcich druhov),
- význam pre migráciu príp. rozptyl druhov,
- plošné a priestorové parametre,
- stupeň ohrozenia prípadne degradácie biotopu,
- pôsobenie bariér voči prvkom ÚSES.

Biocentrá vymedzujeme z ekologicky významných segmentov krajiny definovaných v syntetickej časti dokumentu.

Okrem výmery a vnútornej kvality biotopov rozhoduje o osude voľne žijúcich organizmov taktiež miera izolovanosti od najbližšieho podobného biotopu a kvalita okolia z hľadiska daného organizmu. Pre plánovanie ÚSES dôležité tieto zásady (Ružičková, Šíbl, 2000):

- biocentrá je potrebné udržiavať / zakladať v takej podobe, aby rýchlosť vymierania voľne žijúcich organizmov bola, pokiaľ je to možné, znížená na nulu. Táto minimálna veľkosť je pre rôzne biotopy značne rozdielna. Úlohou biocentier je zabezpečiť dostatočne početné populácie tak, aby aspoň v ťažiskových priestoroch vznikali populačné "prebytky" a podporila sa tak opätovná kolonizácia opustených území,
- jednotlivé biocentrá musia byť navzájom rozmiestnené tak, aby výmena génov (t.j. aspoň príležitostná výmena jedincov druhov typických pre biotop) mohla prebiehať bez veľkých problémov,
- tam, kde také spojenie nie je možné za súčasného stavu dosiahnuť, je potrebné izolačné pôsobenie bariér aspoň tmiť vymedzením maloplošných prvkov (miestnych biocentier) alebo líniových prvkov (biokoridorov),
- škodlivé vplyvy na systém z vonku je potrebné čo najviac redukovať buď reguláciou ľudských činností (kontrolou sprevádzanou sankciami a vyhlasovaním ochranných pásiem), alebo celoplošnou optimalizáciou využívania územia.

Biocentrá vymedzujeme aj v rámci hydrických biokoridorov v najhodnotnejších úsekoch toku a brehových porastov v alúviách riek a potokov.

6.1.2 Biokoridory

Biokoridory sú dynamickými prvkami v krajine, ktoré zo siete biocentier vytvárajú vzájomne sa ovplyvňujúci systém, je preto dôležité zamerať sa na poznanie dynamiky rozmanitých vzťahov v regióne.

Za základné kritéria pre návrh biokoridorov možno považovať:

- veľkosť spájaných jadrových oblastí,
- vzdialenosť medzi ekvivalentnými typmi biotopov,
- charakter biokoridoru, šírka, prítomnosť bariér,
- tlak na biokoridor (napr. urbanizácia, poľnohospodárstvo),
- stupeň degradácie biokoridoru.

Pri návrhu biokoridorov možno zohľadniť aj nasledovné špeciálne požiadavky (SMITH, HELLMUND eds., 1993):

- Prepojenie izolovaných plôch, ktoré boli spojené pred osídlením krajiny koridormi s podobnými typmi biotopov. Takýmito plochami môžu byť aj chránené územia rôzneho typu, ktorým hrozí izolácia.
- Identifikovanie existujúcich migračných trás či koridorov pohybu (napr. brehové porasty ako tradičné koridory pre voľne žijúce organizmy).
- Zvýraznenie prepojenia biotopov (napr. starých lesných porastov), kde žijú druhy citlivé na rozdrobovanie vzhľadom na obmedzené možnosti disperzie, alebo iné faktory. Na druhej strane minimalizovať spojenie umele narušených stanovišť (napr. zaburinené cesty). Tak isto nie je vhodné spájať plochy s veľkým podielom zaburinených okrajových stanovišť s veľkými plochami prirodzených spoločenstiev.
- Smerovanie širokých koridorov pozdĺž výškových a dĺžkových gradientov tak, aby umožňovali diaľkové migrácie cieľových druhov organizmov.
- Vyhnutie sa dlhým koridorom s nedostatkom vhodných miestnych biocentier pokiaľ koridor nie je dostatočne široký.
- Zahnutie celej škály biotopov (napr. v topografickom gradiente od rieky k vrcholu pohoria). Ak to nie je možné, zahrnúť všetky typy biotopov do celej ekologickej siete.
- Vyhnutie sa cestám, alebo iným potenciálnym bariéram pre pohyb živočíchov. Ak je to možné, vložiť významné územia bez komunikácií do ekologickej siete.
- Vytvorenie vhodnej SKŠ tak, aby mohla fungovať ako koridor, pomocou prirodzenej NDV, čo umožní zriedkavé disperzie druhov, ktoré nevyužívajú lineárne štruktúry.
- Projektovanie viacnásobnej siete koridorov tak, aby bola zabezpečená rezerva a viacnásobný pohyb. Takáto sieť bude zvlášť dôležitá v krajine s vysokým stupňom disturbance spôsobenej napr. vetrom či ohňom.

6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky

Genofondovo významné lokality (GL)

GL predstavujú územia s výskytom vzácných a chránených druhov flóry a fauny. Významné sú pre zachovanie autochtónnej biodiverzity.

Ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK)

Ekologicky významné segmenty krajiny sú časti krajiny, ktoré sú tvorené alebo v nich prevažujú ekosystémy s relatívne vyššou ekologickou stabilitou (ES). Vyznačujú sa trvalosťou bioty a ekologickými podmienkami umožňujúcimi existenciu druhov prirodzeného genofondu krajiny (Low, 1995). Ich súčasťou sú vzácne prirodzené a prírode blízke biotopy z hľadiska ochrany genofondu, ako aj územia, ktoré plnia vyrovnávaciu funkciu (tlmia negatívne dôsledky ľudskej činnosti), ochranu významných zložiek krajiny a ochranu krajinného systému proti negatívnym degradačným a destabilizačným procesom (Ružička, Ružičková, 1992).

6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES

V nasledujúcom texte sú uvedené

- a) charakteristika biocentier podľa hierarchickej úrovne (osobitne nadregionálne a regionálne biocentrá), ohrozenia biocentra a návrh ekostabilizačných a manažmentových opatrení; údaje o biocentrách sú uvedené v nasledovnej štruktúre:
- názov biocentra,
 - kategória biocentra v rámci ÚSES,
 - výmera biocentra v okrese – existujúca/navrhovaná (celková výmera biocentra),
 - lokalizácia vo vzťahu ku katastrálnemu územiu,
 - krátka charakteristika a opis biocentra,
 - stav biocentra,
 - genofondové lokality, ktoré sú súčasťou biocentra
 - legislatívna ochrana
 - zoznam výskytu vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny, ohrozenosť je kategorizovaná podľa IUCN nasledovne: *CR – kritický ohrozený*, *EN – ohrozený*, *VU – zraniteľný*, *LC – najmenej ohrozený*, *NT – takmer ohrozený*, *RE – pravdepodobne regionálne vyhynutý*
 - zoznam biotopov národného a európskeho významu,
 - ohrozenia biocentra,
 - navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia,
- b) charakteristika biokoridorov podľa hierarchickej úrovne (osobitne nadregionálne a regionálne biokoridory), ohrozenia biokoridoru a návrh ekostabilizačných a manažmentových opatrení; údaje o biokoridoroch sú uvedené v nasledovnej štruktúre:
- názov biokoridoru,
 - kategória biokoridoru,
 - dĺžka, šírka existujúca/navrhovaná
 - príslušnosť k ZUJ (k. ú.),
 - krátka charakteristika a trasa biokoridoru,
 - stav biokoridoru,
 - genofondové lokality,
 - legislatívna ochrana,
 - ohrozenia biokoridoru, konfliktne uzly, bariéry
 - navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia.
- c) charakteristika genofondových lokalít v nasledovnej štruktúre:
- názov genofondovej lokality,
 - príslušnosť k ZUJ (k. ú.),
 - charakteristika genofondovej lokality,
 - výskyt biotopov,
 - zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov,
 - legislatívna ochrana,
 - ohrozenia genofondovo významnej lokality (všeobecné a špecifické ohrozenia),
 - navrhované manažmentové opatrenia (všeobecné a špecifické opatrenia),
- d) charakteristika ekologicky významných segmentov krajiny v nasledovnej štruktúre:
- názov ekologicky významného segmentu krajiny,

- výmera ekologicky významného segmentu krajiny,
- lokalizácia vo vzťahu ku katastrálnemu územiu,
- charakteristika ekologicky významného segmentu krajiny.

6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení

NRBc 1Tribec

Kategória: Nadregionálne biocentrum

Výmera (existujúca/navrhovaná): 8 239 ha/8 239 ha

Lokalizácia: k.ú. Kostolany pod Tribečom, Ladice, Velčice, Zlatno, Mankovce, Hostovce, Lovce, Žikava, Topolčianky, Skýcov (presahuje do okresu Topolčany a Partizánske)

Krátka charakteristika a opis biocentra

Zachovalý súvislý lesný komplex Tribeča. Budujú ho kryštallické bridlice, granodiority, ale i horniny mezozoika (vápence, dolomity, kremence, bridlice), z ktorých k morfológicky ojedinelým patria kremencové hôrky, lemujúce jeho chrbát zo západu na východ. Miestami na skalnatých svahoch prechádza les do lesostepí až otvorených skalných stepí. Typické pre územie sú dubové lesy rôznych typov vo vyšších polohách bukové lesy, výnimočne aj prípotočné jelšiny. Vzhľadom na svoju nadmorskú výšku, geologické podložie a expozíciu, Tribeč pokrývajú zväčša teplomilné rastlinné spoločenstvá. Okrem lesov tu nájdeme aj menšie plochy veľmi cenných nelesných typov biotopov - xerothermné, mezofilné až vlhké lúky či vresoviská. Vzhľadom na zachovalosť sa v území, okrem typických druhov opísaných stanovišť, vyskytujú aj mnohé vzácne, chránené a ohrozené druhy fauny a flóry.

Stav biocentra: prevažne vyhovujúci

Genofondové lokality: súčasťou biocentra sú GL Prostredná a Zadná skala, Skalka nad Žikavou, Člnok, Kľačany, Kompanova lúky, Svinec, Veľký Tribeč – Vrania skala, Trnavské lúky, Veľký Lysec – Ploská, Jedliny, Kostolianske lúky, Ladice

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: väčšia časť leží v CHKO Ponitrie

MCHÚ: malú časť územia tvoria CHA Kostolianske lúky, CHA Topolčianska zubria zvernica

SKUEV: časť územia tvoria SKUEV0874 Člnok, SKUEV0132 Kostolianske lúky, SKUEV2133 Hôrky

CHVÚ: väčšia časť leží v SKCHVU031 Tribeč

Výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny:

Tabuľka č. 6. 1: Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu a prioritných druhov rastlín, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.), chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu paprad'orastov a vyšších rastlín Slovenska (5. vydanie) vyskytujúcich sa v biocentre Tribeč

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
* <i>Anacamptis coriophora</i>	červenohlav ploštičný	EN	§
* <i>Anacamptis morio</i>	červenohlav obyčajný	NT	§
<i>Anemone sylvestris</i>	veternica lesná	NT	-
<i>Euphorbia villosa</i>	mliečnik huňatý	DD	§
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	horec pľúcny	NT	§
<i>Gratiola officinalis</i>	graciola lekárska	LC	-
* <i>Gymnadenia conopsea</i>	päťprstnica obyčajná	NT	§
* <i>Limodorum abortivum</i>	modruška pošvatá	NT	§
<i>Linum hirsutum</i>	ľan chlpatý	NT	-
* <i>Neotinea tridentata</i>	neotinea trojzubá	NT	§
* <i>Neotinea ustulata</i>	neotinea počerná	NT	§
* <i>Ophrys apifera</i>	hmyzovník včelovitý	VU	§
* <i>Orchis purpurea</i>	vstavač purpurový	NT	§

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Scorzonera purpurea</i>	hadomor purpurový	NT	§
* <i>Spiranthes spiralis</i>	pokrut jesenný	CR	§

Tabuľka č. 6. 2: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláške č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Tribeč

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Lucanus cervus</i>	roháč obyčajný	VU	§
<i>Cerambyx cerdo</i>	fúzač veľký	EN	§
<i>Carabus scheidleri</i>	bystruška Zawadského		§
<i>Rosalia alpina</i>	fúzač alpský	EN	§
<i>Limoniscus violaceus</i>	kováčik fialový	EN	§
<i>Bombina variegata</i>	kunka žltobruchá	CD	§
<i>Lacerta viridis</i>	jašterica zelená	VU	§
<i>Zamenis longissimus</i>	užovka stromová	CD	§
<i>Podarcis muralis</i>	jašterica múrová	LC	§
<i>Lacerta agilis</i>	jašterica obyčajná		§
<i>Accipiter gentilis</i>	jastrab veľký	NT	
<i>Accipiter nisus</i>	jastrab krahulec	LC	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek lesný	NT	§
<i>Ciconia nigra</i>	bocian čierny	LC	§
<i>Columba oenas</i>	holub plúžik	LC	
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica poľná	NT	§
<i>Crex crex</i>	chrapkáč poľný	LC	§
<i>Dendrocopos medius</i>	ďateľ prostredný	LC	§
<i>Dendrocopos minor</i>	ďateľ malý	LC	
<i>Dryocopus martius</i>	tesár čierny	LC	§
<i>Ficedula albicollis</i>	muchárík bieločrý	LC	§
<i>Ficedula parva</i>	muchárík malý	LC	§
<i>Jynx torquilla</i>	krutohlav hnedý	LC	§
<i>Pernis apivorus</i>	včelár lesný	LC	§
<i>Picus canus</i>	žlna sivá	LC	§
<i>Lanius collurio</i>	strakoš obyčajný	LC	§
<i>Lullula arborea</i>	škvrník stromový	LC	§
<i>Saxicola rubicola (torquata)</i>	pŕhlaviar čiernohlavý	LC	§
<i>Sylvia nisoria</i>	penica jarabá	LC	§
<i>Strix aluco</i>	sova lesná	LC	
<i>Myotis myotis</i>	netopier veľký	CD	§
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	podkovár malý	CD	§
<i>Felis silvestris</i>	mačka divá	VU	§
<i>Lynx lynx</i>	rys ostrovid	EN	§

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 vyhlášky) sa v biocentre nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (označené hviezdikou):

Tabuľka č. 6. 3: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v Tribeč – nelesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Kr1	Vresoviská	4030
Kr6	Xerothermné kroviny	40A0*
Kr7	Lieskové a trnkové kroviny	-
Tr1.1	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte s významným výskytom druhov čeľade <i>Orchidaceae</i>	6210*

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Tr6	Teplomilné lemy	-
Tr8	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	6230*
Sk2	Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	8220
Pi4	Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd	8230
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510
Lk4	Bezkolencové lúky	6410
Lk6	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí	-
Lk7	Psiarkové aluviálne lúky	-

Tabuľka č. 6. 4: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Tribeč - lesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0*
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-
Ls2.2	Dubovo-hrabové lesy panónske	91G0*
Ls3.4	Dubovo-cerové lesy	91M0
Ls3.51	Sucho a kyslomilné dubové lesy	-
Ls3.52	Sucho a kyslomilné dubové lesy	9110*
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*
Ls5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderálnych druhov, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia (hrany skál, kremencové hôrky) spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- stavebná činnosť,
- ťažba nerastných surovín.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdné stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov na úrovni neohrozujúcej obnovu žiadnej z 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,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- realizovať PS o CHA Kostolianske lúky na roky 2016 – 2045,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,

- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

RBC1 Čierny vrch

Katégoria: regionálne biocentrum

Výmera(existujúca/navrhovaná): 1 167 ha/1 167 ha

Lokalizácia: k.ú. Žitavany, Zlaté Moravce, Čierne Kľačany, Volkovce, Čaradice, Tekovské Nemce

Krátka charakteristika a opis biocentra

Zachovalejší ucelenejší komplex teplomilných dubových lesov rôznych typov, teplo a suchomilné trávniky a mezofilné lúky s druhovo bohatou teplomilnou flórou a faunou vrátane viacerých vzácných, ohrozených a chránených druhov.

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Genofondové lokality: Súčasťou biocentra je GL Čierny vrch

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: časť územia tvorí SKUEV0873 Pohronský Inovec

CHVÚ: -

Výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny:

Tabuľka č. 6. 5: Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu a prioritných druhov rastlín, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.), chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a vyšších rastlín Slovenska (5. vydanie) vyskytujúcich sa v biocentre Čierny vrch

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
* <i>Cephalanthera damasonium</i>	prilbovka biela	NT	§
* <i>Cephalanthera longifolia</i>	prilbovka dlholistá	NT	§

Tabuľka č. 6. 6: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Čierny vrch

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Lucanus cervus</i>	roháč obyčajný	VU	§
<i>Cerambyx cerdo</i>	fúzač veľký	EN	§
<i>Limoniscus violaceus</i>	kováčik fialový	EN	§
<i>Lacerta viridis</i>	jašterica zelená	VU	§
<i>Zamenis longissimus</i>	užovka stromová	CD	§
<i>Accipiter gentilis</i>	jastrab veľký	NT	
<i>Accipiter nisus</i>	jastrab krahulec	LC	
<i>Columba oenas</i>	holub plúžik	LC	
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica poľná	NT	§
<i>Dendrocopos medius</i>	ďateľ prostredný	LC	§
<i>Dendrocopos minor</i>	ďateľ malý	LC	
<i>Ficedula albicollis</i>	muchárik bieločrý	LC	§
<i>Jynx torquilla</i>	krutohlav hnedý	LC	§
<i>Pernis apivorus</i>	včelár lesný	LC	§
<i>Picus canus</i>	žlna sivá	LC	§
<i>Lanius collurio</i>	strakoš obyčajný	LC	§
<i>Lullula arborea</i>	škovránik stromový	LC	§
<i>Saxicola rubicola (torquata)</i>	přhľaviar čiernohlavý	LC	§
<i>Sylvia nisoria</i>	penica jarabá	LC	§
<i>Strix aluco</i>	sova lesná	LC	

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Upupa epops</i>	dudok chochlatý	NT	§
<i>Glis glis</i>	plch sivý		§
<i>Felis silvestris</i>	mačka divá	VU	§
<i>Lynx lynx</i>	rys ostrovid	EN	§

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 vyhlášky) sa v biocentre nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (označené hviezdíčkou):

Tabuľka č. 6. 7: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Čierny vrch - nelesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510

Tabuľka č. 6. 8: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Čierny vrch - lesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-
Ls2.2	Dubovo-hrabové lesy panónske	91G0*
Ls3.1	Teplomilné submediteránne dubové lesy	91H0*
Ls3.4	Dubovo-cerové lesy	91M0

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderálnych druhov, ...),
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- stavebná činnosť,
- ťažba nerastných surovín.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdné stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov na úrovni neohrozujúcej obnovu žiadnej z 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,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

RBC2 Brezov vrch

Kategória: regionálne biocentrum

Výmera(existujúca/navrhovaná): 348 ha/348 ha

Lokalizácia: k.ú. Jedľové Kostolany

Krátka charakteristika a opis biocentra

Zachovalejší ucelenejší komplex teplomilných dubových a bukových lesov rôznych typov, sutinových lesov, teplo a suchomilné trávniky s typickou faunou a flórou vrátane viacerých vzácných, ohrozených a chránených druhov.

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Genofondové lokality: Súčasťou biocentra je GL Brezov vrch

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: -

CHVÚ: -

Výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny:

Tabuľka č. 6. 9: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláške č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Brezov vrch

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Lucanus cervus</i>	roháč obyčajný	VU	§
<i>Rosalia alpina</i>	fúzač alpský	EN	§
<i>Cerambyx cerdo</i>	fúzač veľký	EN	§
<i>Lacerta agilis</i>	jašterica obyčajná		§
<i>Accipiter gentilis</i>	jastrab veľký	NT	
<i>Accipiter nisus</i>	jastrab krahulec	LC	
<i>Columba oenas</i>	holub plúžik	LC	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek lesný	NT	§
<i>Ciconia nigra</i>	bocian čierny	LC	§
<i>Ficedula albicollis</i>	muhárik bieločrý	LC	§
<i>Dendrocopos medius</i>	ďateľ prostredný	LC	§
<i>Picus canus</i>	žlna sivá	LC	§
<i>Pernis apivorus</i>	včelár lesný	LC	§
<i>Strix aluco</i>	sova lesná	LC	
<i>Felis silvestris</i>	mačka divá	VU	§
<i>Lynx lynx</i>	rys ostrovid	EN	§

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 vyhlášky) sa v biocentre nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (označené hviezdíčkom):

Tabuľka č. 6. 10: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Brezov vrch - lesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
LS2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-
LS3.51	Sucho a kyslomilné dubové lesy	-
LS3.52	Sucho a kyslomilné dubové lesy	9110*
LS4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*
LS5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130
LS5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110

Ohrozenia biocentra

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- rozširovanie invázných a expanzívnych druhov,
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- stavebná činnosť,
- ťažba nerastných surovín.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, 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 maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov na úrovni neohrozujúcej obnovu žiadnej z 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,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

RBC3 Skalka – Trstené vršky

Kategória: regionálne biocentrum

Výmera(existujúca/navrhovaná): 703 ha/703 ha

Lokalizácia: k.ú. Hostie, Skýcov, Topoľčianky

Krátka charakteristika a opis biocentra

Zachovalejší ucelenejší komplex teplomilných dubových lesov rôznych typov, teplo a suchomilné trávniky s druhovo bohatou teplomilnou faunou a flórou vrátane viacerých vzácných, ohrozených a chránených druhov.

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Genofondové lokality: Súčasťou biocentra je Skalka – Trstené vršky

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: -

CHVÚ: -

Výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny:

Tabuľka č. 6. 11: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Skalka – Trstené vršky

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Rosalia alpina</i>	fúzač alpský	EN	§
<i>Lucanus cervus</i>	roháč obyčajný	VU	§
<i>Cerambyx cerdo</i>	fúzač veľký	EN	§
<i>Limoniscus violaceus</i>	kováčik fialový	EN	§
<i>Zamenis longissimus</i>	užovka stromová	CD	§

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Lacerta agilis</i>	jašterica obyčajná		§
<i>Podarcis muralis</i>	jašterica múrová	LC	§
<i>Accipiter gentilis</i>	jastrab veľký	NT	
<i>Accipiter nisus</i>	jastrab krahulec	LC	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek lesný	NT	§
<i>Columba oenas</i>	holub plúžik	LC	
<i>Dendrocopos medius</i>	ďateľ prostredný	LC	§
<i>Dendrocopos minor</i>	ďateľ malý	LC	
<i>Ficedula albicollis</i>	muchárik bielokrký	LC	§
<i>Jynx torquilla</i>	krutohlav hnedý	LC	§
<i>Picus canus</i>	žlna sivá	LC	§
<i>Pernis apivorus</i>	včelár lesný	LC	§
<i>Strix aluco</i>	sova lesná	LC	
<i>Felis silvestris</i>	mačka divá	VU	§

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 vyhlášky) sa v biocentre nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (označené hviezdikou):

Tabuľka č. 6. 12: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Skalka – Trstené vršky - nelesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Kr1	Vresoviská	4030
Sk2	Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	8220

Tabuľka č. 6. 13: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Skalka – Trstené vršky - lesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-
Ls2.2	Dubovo-hrabové lesy panónske	91G0*
Ls3.3	Dubové nátržníkové lesy	9110*
Ls3.51	Sucho a kyslomilné dubové lesy	-
Ls3.52	Sucho a kyslomilné dubové lesy	9110*
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- stavebná činnosť,
- rozširovanie invázných a expanzívnych druhov,
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- ťažba nerastných surovín.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, 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 maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov na úrovni neohrozujúcej obnovu žiadnej z 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,

- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- podporovať usmernené turistické využitie územia,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

RBc4 Kráľov vrch

Katégoria: regionálne biocentrum

Výmera(existujúca/navrhovaná): 367 ha/367 ha

Lokalizácia: k.ú. Hostie, Obyce, Jedľové Kostofany

Krátka charakteristika a opis biocentra

Zachovalejší ucelenejší komplex teplomilných dubových lesov rôznych typov s enklávami lesostepí a skalnej stepi s xerothermou vegetáciou a s výskytom viacerých vzácnych, ohrozených a chránených druhov.

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Genofondové lokality: Súčasťou biocentra je Včelár

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: - menšiu časť územia tvorí NPR Včelár

SKUEV: - menšiu časť územia tvorí SKUEV0868 Včelár

CHVÚ: -

Výskyt vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny:

Tabuľka č. 6. 14: Tabuľka xx. Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu a prioritných druhov rastlín, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k vyhláške č. 24/2003 Z. z.), chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k vyhláške č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papradňorastov a vyšších rastlín Slovenska (5. vydanie) vyskytujúcich sa v biocentre Kráľov vrch

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Cleistogenes serotina</i>	dvojradovec neskorý	NT	§
<i>Pulsatilla grandis</i>	poniklec veľkokvetý	NT	§
<i>Stipa dasyphylla</i>	kavyľ chlpatý	NT	§
<i>Stipa pennata</i> (syn. <i>S. joannis</i>)	kavyľ Ivanov	NT	-
<i>Stipa pulcherrima</i>	kavyľ pôvabný	NT	§
<i>Stipa tirsá</i>	kavyľ tenkolistý	NT	§

Tabuľka č. 6. 15: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláške č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Kráľov vrch

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Coronella austriaca</i>	užovka hladká	VU	§
<i>Zamenis longissimus</i>	užovka stromová	CD	§
<i>Podarcis muralis</i>	jašterica múrová	LC	§
<i>Lacerta viridis</i>	jašterica zelená	VU	§
<i>Lanius collurio</i>	strakoš obyčajný	LC	§
<i>Sylvia nisoria</i>	penica jarabá	LC	§

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 vyhlášky) sa v biocentre nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (označené hviezdikou):

Tabuľka č. 6. 16: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Kráľov vrch - nelesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Tr2	Subpanónske travinno-bylinné porasty	6240*
Tr6	Teplomilné lemy	-
Pi4	Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd	8230

Tabuľka č. 6. 17: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Kráľov vrch - lesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-
Ls2.2	Dubovo-hrabové lesy panónske	91G0*
Ls3.1	Teplomilné submediteránne dubové lesy	91H0*

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, likvidácia starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- stavebná činnosť,
- rozširovanie invázných a expanzívnych druhov,
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- ťažba nerastných surovín.

Navrhované ekostabilizačné a 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 drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov 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,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

RBc5 Pohronský Inovce

Kategória: regionálne biocentrum

Výmera(existujúca/navrhovaná): 1 828 ha/1 828 ha

Lokalizácia: k.ú. Obyce, Machulince, Žitavany, Čaradice, Tekovské Nemce

Krátka charakteristika a opis biocentra

Zachovalejší ucelenejší prírodný komplex tvorený predovšetkým kvetnatými bučiami, ktoré v nižších polohách prechádzajú do teplomilných dubových lesov rôznych typov. Na viacerých miestach striedajú súvislé lesné komplexy rozsiahlejšie plochy mezofilných až vlhkých lúk s druhovo bohatou flórou vrátane výskytu viacerých vzácných, ohrozených a chránených druhov.

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Genofondové lokality: Súčasťou biocentra je GL Včelár

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: - malú časť územia tvorí SKUEV0873 Pohronský Inovec

CHVÚ: -

Výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny:

Tabuľka č. 6. 18: Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu a prioritných druhov rastlín, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.), chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a vyšších rastlín Slovenska (5. vydanie) vyskytujúcich sa v biocentre Pohronský Inovec

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>*Dactylorhiza majalis</i>	vstavačovej májový	NT	§
<i>*Dactylorhiza sambucina</i>	vstavačovec bazový	NT	§
<i>Dianthus superbus</i> subsp. <i>superbus</i>	kliček pyšný pravý	VU	§
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	horec pľúcny	NT	§
<i>Gladiolus imbricatus</i>	mečík strechovitý	LC	-
<i>*Gymnadenia conopsea</i>	päťprstnica obyčajná	NT	§
<i>Scorzonera humilis</i>	hadomor nízky	NT	-
<i>Stipa dasyphylla</i>	kavyl' chlpatý	NT	§
<i>Stipa tirsia</i>	kavyl' tenkolistý	NT	§

Tabuľka č. 6. 19: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Pohronský Inovec

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Limoniscus violaceus</i>	kováčik fialový	EN	§
<i>Lucanus cervus</i>	roháč obyčajný	VU	§
<i>Cerambyx cerdo</i>	fúzač veľký	EN	§
<i>Zamenis longissima</i>	užovka stromová	CD	§
<i>Lacerta viridis</i>	jašterica zelená	VU	§
<i>Accipiter gentilis</i>	jastrab veľký	NT	
<i>Accipiter nisus</i>	jastrab krahulec	LC	
<i>Aquila pomarina</i>	orol kriklavý	NT	§
<i>Bubo bubo</i>	výr skalný	LC	§
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek lesný	NT	§
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica poľná	NT	§
<i>Columba oenas</i>	holub plúžik	LC	
<i>Crex crex</i>	chrapkáč poľný	LC	§
<i>Ciconia nigra</i>	bocian čierny	LC	§
<i>Dendrocopos major</i>	ďateľ veľký	LC	
<i>Dendrocopos medius</i>	ďateľ prostredný	LC	§
<i>Dendrocopos minor</i>	ďateľ malý	LC	
<i>Ficedula albicollis</i>	muchárik bielo krký	LC	§
<i>Jynx torquilla</i>	krutohlav hnedý	LC	§
<i>Lanius collurio</i>	strakoš obyčajný	LC	§
<i>Pernis apivorus</i>	včelár lesný	LC	§
<i>Picus canus</i>	žlna sivá	LC	§
<i>Scolopax rusticola</i>	sluka hôrna	LC	§
<i>Strix aluco</i>	sova lesná	LC	
<i>Saxicola rubicola (torquata)</i>	přhl'aviar čiernohlavý	LC	§
<i>Tetrastes bonasia</i>	jariabok hôrny	LC	§
<i>Lutra lutra</i>	vydra riečna	VU	§
<i>Felis silvestris</i>	mačka divá	VU	§

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 vyhlášky) sa v biocentre nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (označené hviezdikou):

Tabuľka č. 6. 20: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Pohronský Inovec - nelesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Tr2	Subpanónske travinno-bylinné porasty	6240*
Tr6	Teplomilné lemy	-
Lk1	Nížinné a podhorské kosené lúky	6510
Lk4	Bezkolencové lúky	6410
Lk6	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí	-
Pi4	Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd	8230

Tabuľka č. 6. 21: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Pohronský Inovec - lesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0*
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-
Ls3.1	Teplomilné submediteránne dubové lesy	91H0*
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*
Ls5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- rozširovanie invázných a expanzívnych druhov,
- stavebná činnosť,
- ťažba nerastných surovín.
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov, ...),
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- stavebná činnosť,
- ťažba nerastných surovín.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdné stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov na úrovni neohrozujúcej obnovu žiadnej z 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,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,

- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

RBC6 Mochovská cerina

Kategória: regionálne biocentrum

Výmera(existujúca/navrhovaná): 59 ha/59 ha

Lokalizácia: k.ú. Nevidzany (presahuje do okresu Levice a Nitra)

Krátka charakteristika a opis biocentra

Zachovalejší ucelenejší komplex teplomilných dubových lesov rôznych typov s výskytom typických, ale aj viacerých vzácných, ohrozených a chránených druhov.

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Genofondové lokality: Súčasťou biocentra je GL Zudrok

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: - prevažnú časť územia tvorí SKUEV0867 Mochovská cerina

CHVÚ: -

Výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny:

Tabuľka č. 6. 22: Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 4 a 6 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Mochovská cerina

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Lucanus cervus</i>	roháč obyčajný	VU	§
<i>Zamenis longissimus</i>	užovka stromová	CD	§
<i>Dendrocopos major</i>	ďateľ veľký	LC	
<i>Dendrocopos medius</i>	ďateľ prostredný	LC	§
<i>Dendrocopos minor</i>	ďateľ malý	LC	

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 vyhlášky) sa v biocentre nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (označené hviezdikou):

Tabuľka č. 6. 23: Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Mochovská cerina - Jesné biotopy

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-
Ls3.4	Dubovo-cerové lesy	91M0

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- stavebná činnosť,
- rozširovanie invázných a expanzívnych druhov,
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- ťažba nerastných surovín.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dozitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov na úrovni neohrozujúcej obnovu žiadnej z 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,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- cielene odstraňovať nepôvodné a invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení

NRBk1 Žitava

Kategória: nadregionálny biokoridor

Dĺžka/šírka/výmera: cca 32 000 m/ od 10 do 50 m

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jedľové Kostolany, Obyce, Machulince, Zlaté Moravce, Tesárske Mlyňany, Vieska nad Žitavou, Slepčany

Krátka charakteristika a opis biokoridora: Hydrický biokoridor prechádzajúci stredom okresu od Pohronského Inovca resp. Tribeču, smerom na západ cez Podunajskú pahorkatinu (Žitavská niva), ktorý zahŕňa rovnomennú rieku Žitava. V súčasnosti je funkcia biokoridoru výrazne oslabená v dôsledku regulácie Slanej a jej prítokov, odstráneniu sprievodných porastov, odvodneniu nivy a prieniku inváznych druhov. Koridor na migráciu využívajú predovšetkým akvatické a semiakvatické druhy organizmov.

Stav biokoridora: čiastočne vyhovujúci

Genofondové lokality: -

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia, konfliktné uzly, bariéry:

- výstavba MVE,
- výstavba iných priečných bariér v toku (napr. stavidlá, stupne, sklzy, hate, hrádze a pod.)
- regulácia toku a napriamovanie toku a deštrukcia toku nevhodnými technickými zásahmi (napr. betónové brehy a pod.),
- likvidácia štrkových lavíc, ostrovov a iných naplavenín ťažbou štrku a úpravou toku pre MVE,
- likvidácia a výruby brehových a sprievodných porastov,
- šírenie inváznych druhov,
- znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody (priemyselné a komunálne znečistenie, znečistenie z poľnohospodárskej výroby, dopravy),
- intenzívne rybárske obhospodarovanie,
- urbanizácia v okolí toku a výstavba infraštruktúry

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- minimalizovať akékoľvek ľudské zásahy do samotného toku a do brehovej vegetácie, minimalizovať reguláciu toku, vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečných prekážok v toku,
- vylúčiť komerčnú ťažbu štrku v koryte,
- vyvinúť úsilie na spriechodnenie a odstránenie bariér v toku,
- všade tam kde je to možné obnoviť pôvodnú morfológiu toku a vodný režim, napr. napojením odstavených riečnych ramien, obnovou meandrov, obnovou periodických záplav,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v biokoridore, tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov,
- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu prirodzeného druhového spektra ichtyofauny,
- regulovať rekreačné využívanie (vrátane rybárskeho využívania).

RBk1 Čaradice – Nemčiňany

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka/šírka/výmera: cca 11 000 m/ od 400 do 2000 m

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Čaradice, Nemčiňany, Volkovce

Krátka charakteristika a opis biokoridora: Terestrický biokoridor spája pohorie Tribeč cez Pohronský Inovec, Podunajskú pahorkatinu (Hronská pahorkatina) smerom do Štiavnických vrchov. Koridor využívajú na migráciu veľké kopytníky (veľké šelmy).

Stav biokoridora: vyhovujúci

Genofondové lokality: -

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia, konfliktné uzly, bariéry:

- výstavba väčších urbanizovaných komplexov ako priemyselné areály, rekreačná infraštruktúra, bytová zástavba (individuálna, hromadná),
- výstavba líniových stavieb najmä diaľnice, rýchlostné cesty a cesty 1. triedy, železnice regionálnej a nadregionálnej dopravnej infraštruktúry,
- likvidácia väčších komplexov nelesnej drevinovej a sprievodnej vegetácie najmä líniová vegetácia ako vetrolamy, remízky, sprievodná zeleň,
- likvidácia väčších komplexov lesných porastov,
- intenzívne poľnohospodárstvo a využívanie krajiny,
- rozorávanie lúk,
- veľkoplošné oplatenie poľnohospodárskych kultúr a trvalých trávnych porastov,
- otváranie povrchových lomov,
- zakladanie oplatených zverníc

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť akékoľvek trvalé a nepriechodné oplatenie pozemkov v biokoridore,
- zabezpečiť výstavbu vhodných priechodov a ekoduktov pre migráciu rôznych skupín fauny (obojživelníky, malé cicavce, stredne veľké cicavce, veľké cicavce),
- zachovať alebo obnoviť krajinnú štruktúru s vysokým podielom heterogénnych prvkov ŠKŠ,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v priestore koridoru a zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie,
- zamedziť otváraníu povrchových lomov,

- minimalizovať svetelné znečistenie priestoru biokoridoru.

RBk2 Obyce

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka/šírka/výmera: cca 2700 m/ 1000 m

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Obyce

Krátka charakteristika a opis biokoridora: Terestrický biokoridor spája jednotlivé podcelky Pohronského Inovca a to Lehotskú planinu a Veľký Inovec v priestore medzi obcami Obyce a Jedľové Kostofany. Koridor využívajú na migráciu veľké kopytníky (veľké šelmy).

Stav biokoridora: vyhovujúci

Genofondové lokality: -

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia, konfliktné uzly, bariéry:

- výstavba väčších urbanizovaných komplexov ako priemyselné areály, rekreačná infraštruktúra, bytová zástavba (individuálna, hromadná),
- výstavba líniových stavieb najmä diaľnice, rýchlostné cesty a cesty 1. triedy, železnice regionálnej a nadregionálnej dopravnej infraštruktúry,
- likvidácia väčších komplexov nelesnej drevinovej a sprievodnej vegetácie najmä líniová vegetácia ako vetrolamy, remízky, sprievodná zeleň,
- likvidácia väčších komplexov lesných porastov,
- intenzívne poľnohospodárstvo a využívanie krajiny,
- rozorávanie lúk,
- veľkoplošné oplatenie poľnohospodárskych kultúr a trvalých trávnych porastov,
- otváranie povrchových lomov,
- zakladanie oplatených zverníc,

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť akékoľvek trvalé a nepriechodné oplatenie pozemkov v biokoridore,
- zabezpečiť výstavbu vhodných priechodov a ekoduktov pre migráciu rôznych skupín fauny (obojživelníky, malé cicavce, stredne veľké cicavce, veľké cicavce),
- zachovať alebo obnoviť krajinnú štruktúru s vysokým podielom heterogénnych prvkov ŠKŠ,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v priestore koridoru a zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie,
- zamedziť otváraniu povrchových lomov,
- minimalizovať svetelné znečistenie priestoru biokoridoru.

RBk3 Hostie – Jedľové Kostofany

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka/šírka/výmera: cca 2100 m/ od 300 do 1100 m

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Hostie, Jedľové Kostofany

Krátka charakteristika a opis biokoridora: Terestrický biokoridor spája pohoria Tribeč a Pohronský Inovec v priestore medzi obcami Jedľové Kostofany a Hostie. Koridor využívajú na migráciu veľké kopytníky (veľké šelmy).

Stav biokoridora: vyhovujúci

Genofondové lokality: -

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia, konfliktné uzly, bariéry:

- výstavba väčších urbanizovaných komplexov ako priemyselné areály, rekreačná infraštruktúra, bytová zástavba (individuálna, hromadná),
- výstavba líniových stavieb najmä diaľnice, rýchlostné cesty a cesty 1. triedy, železnice regionálnej a nadregionálnej dopravnej infraštruktúry,
- likvidácia väčších komplexov nelesnej drevinovej a sprievodnej vegetácie najmä líniová vegetácia ako vetrolamy, remízky, sprievodná zeleň,
- likvidácia väčších komplexov lesných porastov,
- intenzívne poľnohospodárstvo a využívanie krajiny,
- rozorávanie lúk,
- veľkoplošné oplatenie poľnohospodárskych kultúr a trvalých trávnych porastov,
- otváranie povrchových lomov,
- zakladanie oplatených zverníc,

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť akékoľvek trvalé a nepriechodné oplatenie pozemkov v biokoridore,
- zabezpečiť výstavbu vhodných priechodov a ekoduktov pre migráciu rôznych skupín fauny (obojživelníky, malé cicavce, stredne veľké cicavce, veľké cicavce),
- zachovať alebo obnoviť krajinnú štruktúru s vysokým podielom heterogénnych prvkov ŠKŠ,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v priestore koridoru a zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie,
- zamedziť otváraníu povrchových lomov,
- minimalizovať svetelné znečistenie priestoru biokoridoru.

RBk4 Skýcov

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka/šírka/výmera: cca 3000 m/ od 300 do 750 m

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Skýcov, Topoľčianky, Hostie

Krátka charakteristika a opis biokoridora: Terestrický biokoridor ležiaci v pohorí Tribeč v priestore medzi obcami Skýcov a Hostie. Koridor využívajú na migráciu veľké kopytníky (veľké šelmy).

Stav biokoridora: vyhovujúci

Genofondové lokality: -

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia, konfliktné uzly, bariéry:

- výstavba väčších urbanizovaných komplexov ako priemyselné areály, rekreačná infraštruktúra, bytová zástavba (individuálna, hromadná),
- výstavba líniových stavieb najmä diaľnice, rýchlostné cesty a cesty 1. triedy, železnice regionálnej a nadregionálnej dopravnej infraštruktúry,
- likvidácia väčších komplexov nelesnej drevinovej a sprievodnej vegetácie najmä líniová vegetácia ako vetrolamy, remízky, sprievodná zeleň,
- likvidácia väčších komplexov lesných porastov,
- intenzívne poľnohospodárstvo a využívanie krajiny,
- rozorávanie lúk,

- veľkoplošné oplatenie poľnohospodárskych kultúr a trvalých trávnych porastov,
- otváranie povrchových lomov,
- zakladanie oplatených zverníc,

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť akékoľvek trvalé a nepriechodné oplatenie pozemkov v biokoridore,
- zabezpečiť výstavbu vhodných priechodov a ekoduktov pre migráciu rôznych skupín fauny (obojživelníky, malé cicavce, stredne veľké cicavce, veľké cicavce),
- zachovať alebo obnoviť krajinnú štruktúru s vysokým podielom heterogénnych prvkov ŠKŠ,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v priestore koridoru a zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie,
- zamedziť otváraniu povrchových lomov,
- minimalizovať svetelné znečistenie priestoru biokoridoru.

RBk5 Jedľové Kostofany

Kategória: regionálny biokoridor

Dĺžka/šírka/výmera: cca 4500 m/ 1200 m

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jedľové Kostofany, Hostie, Skýcov

Krátka charakteristika a opis biokoridora: Terestrický biokoridor ležiaci v pohorí Tribeč v priestore medzi obcami Skýcov a Jedľové Kostofany. Koridor využívajú na migráciu veľké kopytníky (veľké šelmy).

Stav biokoridora: vyhovujúci

Genofondové lokality: GL14 – Hlboká dolina

Legislatívna ochrana:

VCHÚ: -

MCHÚ: -

SKUEV: -

CHVÚ: -

Ohrozenia, konfliktné uzly, bariéry:

- výstavba väčších urbanizovaných komplexov ako priemyselné areály, rekreačná infraštruktúra, bytová zástavba (individuálna, hromadná),
- výstavba líniových stavieb najmä diaľnice, rýchlostné cesty a cesty 1. triedy, železnice regionálnej a nadregionálnej dopravnej infraštruktúry,
- likvidácia väčších komplexov nelesnej drevinovej a sprievodnej vegetácie najmä líniová vegetácia ako vetrolamy, remízky, sprievodná zeleň,
- likvidácia väčších komplexov lesných porastov,
- intenzívne poľnohospodárstvo a využívanie krajiny,
- rozorávanie lúk,
- veľkoplošné oplatenie poľnohospodárskych kultúr a trvalých trávnych porastov,
- otváranie povrchových lomov,
- zakladanie oplatených zverníc,

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť akékoľvek trvalé a nepriechodné oplatenie pozemkov v biokoridore,
- zabezpečiť výstavbu vhodných priechodov a ekoduktov pre migráciu rôznych skupín fauny (obojživelníky, malé cicavce, stredne veľké cicavce, veľké cicavce),
- zachovať alebo obnoviť krajinnú štruktúru s vysokým podielom heterogénnych prvkov ŠKŠ,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v priestore koridoru a zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie,
- zamedziť otváraniu povrchových lomov,
- minimalizovať svetelné znečistenie priestoru biokoridoru.

6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení

Genofondové lokality:

GL1 Kostolianske lúky

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kostolany pod Tribečom

Krátka charakteristika: xerothermné travinno-bylinné porasty na vápencoch

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte s významným výskytom druhov čeľade *Orchidaceae* (Tr1.1. – 6210*), Xerothermné kroviny (Kr6 – 40A0*), Teplomilné lemy (Tr6).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Anacamptis morio*, *Anemone sylvestris*, *Neotinea tridentata*, *Neotinea ustulata*, *Linum hirsutum*, *Scorzonera purpurea*, *Orchis purpurea*, *Ophrys apifera*, *Limodorum abortivum*

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Carabus scheidleri*, *Phlegra fuscipes*, *Lacerta viridis*, *Zamenis longissimus*, *Lanius collurio*, *Sylvia nisoria*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: CHA Kostolianske lúky

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: SKUEV0132 Kostolianske lúky, územie leží v SKCHVU031 Tribeč

Navrhované manažmentové opatrenia:

- realizovať PS o CHA Kostolianske lúky na roky 2016 – 2045

GL2 Včelár

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Obice, Jedľové Kostolany

Krátka charakteristika: teplomilné dubové lesy a xerothermná vegetácia na andezitoch

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (Pi4 – 8230), Subpanónske travinno-bylinné porasty (Tr2 – 6240*), Teplomilné lemy (Tr6), Dubovo-hrabové lesy panónske (Ls2.2. – 91G0*), Teplomilné submediteránne dubové lesy (Ls3.1 – 91H0*).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Stipa tirsia*, *Stipa dasyphylla*, *Stipa joanis*, *Stipa pulcherrima*, *Pulsatilla grandis*, *Cleistogenes serotina*

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Zamenis longissimus*, *Lacerta viridis*, *Podarcis muralis*, *Coronella austriaca*, *Lanius collurio*, *Sylvia nisoria*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: menšiu časť územia tvorí NPR Včelár

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: menšiu časť územia tvorí SKUEV0868 Včelár

GL3 Člnok

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Zlatno, Host'ovce, Lovce, Žiková, Mankovce

Krátka charakteristika: lesy rôznych typov, kremencové hôrky s typickou kyslomilnou nelesnou vegetáciou

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Dubovo-cerové lesy (Ls3.4 – 91M0), Dubovo-hrabové lesy panónske (Ls2.2. – 91G0*), Sucho a kyslomilné dubové lesy (Ls3.51 a Ls3.52 – 91I0*), Lipovo-javorové sutinové lesy (Ls4 – 9180*), Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (Ls1.3 – 91E0*), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (Tr8 – 6230*), Nižinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510), Teplomilné lemy (Tr6), Vresoviská (Kr1 – 4030).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Bombina variegata*, *Zamenis longissimus*, *Podarcis muralis*, *Lacerta agilis*, *Columba oenas*, *Ficedula alba*, *Dendrocopos medius*, *D. minor*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, *Strix aluco*, *Accipiter nissus*, *A. gentilis*, *Pernis apivorus*, *Felis silvestris*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: malá časť leží v CHKO Ponitrie

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: prevažnú časť územia tvorí SKUEV0874 Člnok

GL4 Veľký Lysec - Ploská

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kostolany pod Tribečom, Veľčice, Ladice

Krátka charakteristika: lesy rôznych typov s ostrovmi bezlesia

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Sucho a kyslomilné dubové lesy (Ls3.51 a Ls3.52 – 9110*), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (Ls5.1 – 9130), Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (Sk2 – 8220), Vresoviská (Kr1 – 4030), Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (Pi4 – 8230), Teplomilné lemy (Tr6),

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Zamenis longissimus*, *Podarcis muralis*, *Lacerta agilis*, *Columba oenas*, *Ficedula albicollis*, *Dendrocopos medius*, *D. minor*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, *Strix aluco*, *Accipiter nissus*, *A. gentilis*, *Pernis apivoris*, *Felis silvestris*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: územie leží v CHKO Ponitrie

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: menšiu časť územia tvorí SKUEV2133 Hôrky, územie leží v SKCHVU031 Tribeč

GL5 Ladice

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Ladice

Krátka charakteristika: starý ovocný sad s mozaikou vresovísk a trávnatých porastov na kyslom kremencovom substráte.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Vresoviská (Kr1 – 4030), Nížinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Anacamptis morio*, *Spiranthes spiralis*

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: -

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: menšia časť územia leží v CHKO Ponitrie

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: -

GL6 Jedliny

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kostolany pod Tribečom

Krátka charakteristika: mezofilné a čiastočne vlhké, kosené lúky

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6), Psiarkové aluviálne lúky (Lk7), Nížinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510), Bezkolencové lúky (Lk4 – 6410).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Anacamptis morio*, *Gratiola officinalis*, *Euphorbia villosa*

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: -

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: územie leží v CHKO Ponitrie

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: malá časť územia leží v SKCHVU031 Tribeč

GL7 Inovecké sedlo

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Obyce, Tekovské Nemce

Krátka charakteristika: mezofilné a čiastočne vlhké, v minulosti kosené lúky

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6), Nížinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Dactylorhiza sambucina*

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: -

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:

GL8 Obycké lúky

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Obyce, Opatovce nad Žitavou, Machulince

Krátka charakteristika: komplex zachovaných lúk

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Nížinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510), Bezkolencové lúky (Lk4- 6410).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Gentiana pneumonanthe*, *Gladiolus imbricatus*, *Scorzonera humilis*, *Dianthus superbus* subsp. *superbus*, *Dactylorhiza majalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Serratula tinctoria*

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Saxicola torquata*, *Crex crex*, *Jynx torquilla*, *Coturnix coturnix*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: časť územia tvorí SKUEV0873 Pohronský Inovec

GL9 Trnavské lúky (3 polygóny)

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Veľčice

Krátka charakteristika: lúka s výskytom vzácných druhov rastlín

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Nížinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510), Bezkolencové lúky (Lk4 – 6140), lieskové a trnkové kraviny (Kr7).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Anacamptis coriophora*, *A. morio*, *Gymnadenia conopsea*

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: -

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: územie leží v CHKO Ponitrie

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:

GL10 Vápenný vrch

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Skýcov

Krátka charakteristika: zarastajúci vápencový xerothermný biotop

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (Pi5 – 6110*), Subpanónske travinno-bylinné porasty (Tr2 – 6240*), Teplomilné lemy (Tr6).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis komoricensis*

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: -

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:

GL11 Skerešov

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Obyce

Krátka charakteristika: teplomilné dubové lesy a xerothermná vegetácia na vápencoch

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Teplomilné submediteránne dubové lesy (Ls3.1 – 91H0*), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (Pi4 – 8230), Subpanónske travinno-bylinné porasty (Tr2 – 6240*), Teplomilné lemy (Tr6).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Stipa tirsia*, *Stipa dasyphylla*

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Limoniscus violaceus*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Zamenis longissimus*, *Lacerta viridis*, *Lanius collurio*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:

GL12 Čierny vrch

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kňažice, Prílepy, Čierne Klačany, Volkovce, Čaradice, Tekovské Nemce

Krátka charakteristika: lesy rôznych typov, kosné lúky

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Dubovo-cerové lesy (Ls3.4 – 91M0), Dubovo-hrabové lesy panónske (Ls2.2. – 91G0*), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Teplomilné submediteránne dubové lesy (Ls3.1 – 91H0*), Podhorské a horské kosné lúky (Lk1 -6510).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Limoniscus violaceus*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Zamenis longissimus*, *Lacerta viridis*, *Lanius collurio*, *Upupa epops*, *Lullula arborea*, *Saxicola torquata*, *Coturnix coturnix*, *Jynx torquilla*, *Columba oenas*, *Ficedula alba*, *Dendrocopos medius*, *D. minor*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, *Strix aluco*, *Accipiter nissus*, *A. gentilis*, *Pernis apivoris*, *Glis glis*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: časť územia tvorí SKUEV0873 Pohronský Inovec

GL13 Zudrok

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Nevidzany

Krátka charakteristika: lesy rôznych typov

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Dubovo-cerové lesy (Ls3.4 – 91M0), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Lucanus cervus*, *Zamenis longissimus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos minor*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: prevažnú časť územia tvorí SKUEV0867 Mochovská cerina

GL14 Hlboká dolina (2 polygóny)

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jedľové Kostofány

Krátka charakteristika: slatinné a prítlačné jelšiny

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (Ls1.3 – 91E0*), Slatinné jelšové lesy (Ls7.4)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Astacus astacus*, *Bombina variegata*, *Natrix natrix*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: -

GL15 Svinec

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Velčice

Krátka charakteristika: lesy rôznych typov

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Sucho a kyslomilné dubové lesy (Ls3.51), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (Ls5.1 – 9130), Lipovo-javorové sutinové lesy (Ls4 - 9180*).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Zamenis longissimus*, *Podarcis muralis*, *Lacerta agilis*, *Columba oenas*, *Caprimulgus europaeus*, *Ficedula albicollis*, *Jynx torquilla*, *Dendrocopos medius*, *D. minor*, *Picus canus*, *Strix aluco*, *Accipiter nissus*, *A. gentilis*, *Pernis apivoris*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: územie leží v CHKO Ponitrie

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: územie leží v SKCHVU031 Tribeč

GL16 Skalka – Trstené vršky

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Skýcov, Hostie I

Krátka charakteristika: lesy rôznych typov

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Vresoviská (Kr1 – 4030), Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (Sk2 – 8220), Sucho a kyslomilné dubové lesy (Ls3.51 a Ls3.52 – 9110*), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Lipovo-javorové sutinové lesy (Ls4 - 9180*), Dubovo-hrabové lesy panónske (Ls2.2. – 91G0*).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Limoniscus violaceus*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Zamenis longissimus*, *Podarcis muralis*, *Lacerta agilis*, *Columba oenas*, *Caprimulgus europaeus*, *Ficedula albicollis*, *Jynx torquilla*, *Dendrocopus medius*, *D. minor*, *Picus canus*, *Strix aluco*, *Accipiter nissus*, *A. gentilis*, *Pernis apivoris*, *Felis silvestris*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: územie leží v SKCHVU031 Tribeč

GL17 Veľký Tribeč – Vrania skala (presahuje do okresu Topoľčany)

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kostolany pod Tribečom, Veľčice

Krátka charakteristika: lesy rôznych typov

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (Ls5.1 – 9130), Lipovo-javorové sutinové lesy (Ls4 - 9180*).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Rosalia alpina*, *Columba oenas*, *Ficedula albicollis*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopus medius*, *Picus canus*, *Strix aluco*, *Accipiter nissus*, *A. gentilis*, *Pernis apivoris*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: územie leží v CHKO Ponitrie

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: CHVÚ Tribeč

GL18 Brezov vrch

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jedľové Kostolany

Krátka charakteristika: lesy rôznych typov

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Sucho a kyslomilné dubové lesy (Ls3.51 a Ls3.52 – 9110*), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Lipovo-javorové sutinové lesy (Ls4 - 9180*), Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (Ls5.1 – 9130), Kyslomilné bukové lesy (Ls5.2 - 9110)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Lacerta agilis*, *Columba oenas*, *Caprimulgus europaeus*, *Ficedula albicollis*, *Dendrocopus medius*, *Ciconia nigra*, *Picus canus*, *Strix aluco*, *Accipiter nissus*, *A. gentilis*, *Pernis apivoris*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:

GL19 Hlboká úboč

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Obyce, Machulince

Krátka charakteristika: lesy rôznych typov

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Teplomilné submediteránne dubové lesy (Ls3.1 – 91H0*), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Lipovo-javorové sutinové lesy (Ls4 - 9180*), Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (Ls5.1 – 9130)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Limoniscus violaceus*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Zamenis longissimus*, *Lacerta viridis*, *Lanius collurio*,

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:

GL20 Prostredná a Zadná skala (presahuje do okresu Partizánske)

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Skycov, Klíž

Krátka charakteristika: kremencové hôrky s typickou vegetáciou lesnou a nelesnou vegetáciou

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Sucho a kyslomilné dubové lesy (Ls3.51 a Ls3.52 – 9110*), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (Ls5.1 – 9130), Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (Sk2 – 8220), Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (Pi4 – 8230), Teplomilné lemy (Tr6).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Lacerta agilis*, *Columba oenas*, *Caprimulgus europaeus*, *Ficedula albicollis*, *Dendrocopos medius*, *Ciconia nigra*, *Picus canus*, *Strix aluco*, *Accipiter nissus*, *A. gentilis*, *Pernis apivoris*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: -

GL21 Skalka nad Žikavou

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Žikava, Topoľčianky

Krátka charakteristika: kremencové hôrky s charakteristickou kyslomilnou vegetáciou typickou pre pohorie Tribeč

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Sucho a kyslomilné dubové lesy (Ls3.51 a Ls3.52 – 9110*), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Limoniscus violaceus*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Bombina variegata*, *Zamenis longissimus*, *Podarcis muralis*, *Lacerta agilis*, *Columba oenas*, *Ficedula alba*, *Dendrocopos medius*, *D. minor*, *Picus canus*, *Sylvia nisoria*, *Strix aluco*, *Accipiter nissus*, *A. gentilis*, *Pernis apivoris*, *Felis silvestris*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:

GL22 Žitavany - Kňazice

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Opatovce nad Žitavou, Kňazice

Krátka charakteristika: mezofilné, lokálne podmáčané lúky v ovocnom sade s vysokou diverzitou botanicky aj krajinársky významná lokalita

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Nížinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Moenchia mantica*, *Viola pumila*.

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: -

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:

GL23 Kľačany

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Velčice

Krátka charakteristika: lúky rôzneho typu, podhorské jelšové lužné lesy

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6), Nížinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510), Bezkolencové lúky (Lk4 – 6410), Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (Tr8 – 6230*), Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (Ls1.3 – 91E0*)

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Anacamptis morio*, *Gratiola officinalis*, *Euphorbia villosa*, *Gentiana pneumonanthe*.

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Crex crex*, *Coturnix coturnix*, *Saxicola torquata*, *Lullua arborea*, *Lanius collurio*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: územie leží v CHKO Ponitrie

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: časť CHVÚ Tribeč

GL24 Kompanova lúka

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Velčice

Krátka charakteristika: lúky rôzneho typu, podhorské jelšové lužné lesy

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6), Nížinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510), Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (Tr8 – 6230*), Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (Ls1.3 – 91E0*).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Crex crex*, *Coturnix coturnix*, *Saxicola torquata*, *Lullua arborea*, *Lanius collurio*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: územie leží v CHKO Ponitrie

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: časť CHVÚ Tribeč

GL25 Čerešňový potok

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Dolné Sľažany, Choča

Krátka charakteristika: vodný tok s výskytom korýtka riečneho

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Unio crassus*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: -

GL26 VN Nemčiňany

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Nemčiňany

Krátka charakteristika: umelá vodná plocha

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Rana esculenta*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: -

GL27 Rieka Žitava

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vieska nad Žitavou, Slepčany

Krátka charakteristika: vodný tok s výskytom raka riečneho

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Astacus astacus*,
Lutra lutra

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: -

GL28 Leveš

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Topoľčianky

Krátka charakteristika: vodný tok s výskytom raka riečneho

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: -

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Astacus astacus*

Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

Príslušnosť k MCHÚ: -

Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000: -

Ohrozenia genofondovo význaných plôch*

Lesné typy biotopy

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- ťažba nerastných surovín.
- urbanizácia.

Nelesné typy biotopov

- intenzívne poľnohospodárstvo v okolí biocentra (splach živín a stým súvisiaca eutrofizácia, možnosť prieniku ďalších chemických látok využívaných v poľnohospodárstve),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania až zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderálnych druhov, ...) alebo až naopak príliš intenzívne obhospodarovanie, hlavne pasva,
- prirodzená sukcesia spôsobujúca nežiadúce zarastanie travinno-bylinných porastov,
- rozoranie lúk,
- urbanizácia.

Vodné typy biotopov

- negatívne zásahy do vodného toku, regulácie, meliorácie,
- výstavba MVE, hatí a iných prekážok v toku,
- vytváranie nelegálnych skládok odpadu, zasýpanie mokradí,
- prirodzené či antropogénne zníženie hladiny podzemnej vody alebo prietoku,
- likvidácia litorálnych porastov,
- intenzívny chov rýb,
- športové rybárstvo,
- intenzívne poľnohospodárstvo v okolí biocentra (splach živín a stým súvisiaca eutrofizácia, možnosť prieniku ďalších chemických látok využívaných v poľnohospodárstve),
- priemyselné a komunálne znečistenie vôd,
- šírenie invázných druhov.

Navrhované manažmentové opatrenia*

Lesné typy biotopy

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, 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 maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov na úrovni neohrozujúcej obnovu žiadnej z 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, eliminovať invázny druh,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

Nelesné typy biotopov

- podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- eliminovať invázne druhy,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

Vodné typy biotopov

- zabrániť urbanizácií územia, výstavbe MVE a iných priečných prekážok v toku,
- eliminovať invázne a ruderálne druhy,
- zabrániť rozoraniu lúk, melioráciám, reguláciám Ipľa,
- všade tam, kde je to možné obnoviť morfológiu toku,
- vytvárať mokrade za účelom podpory biodiverzity,
- tam kde je to vhodné obnoviť lužné lesy,
- optimalizovať vodný režim územia vzhľadom na predmet ochrany.
- zabrániť znečisťovaniu územia,
- podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- optimalizovať vodný režim územia vzhľadom na predmet ochrany,
- zabrániť urbanizácií územia a blízkeho okolia,
- zabrániť znečisťovaniu územia,
- zabrániť vyrušovania počas obdobia hniezdenia,
- zabrániť likvidácií litoránnych a plávajúcich porastov,
- ponechať v režime chovného rybníka a zamedziť premene na revír v režime športového rybolovu.

* špecifické prípady sú opísané priamo pri jednotlivých lokalitách

Ekologicky významné segmenty krajiny

V riešenom území neboli vyčlenené

Vybrané návrhy manažmentových opatrení pre jednotlivé prvky RÚSES sú premietnuté do **Mapy č. 5 Návrh RÚSES** ako body, ktoré zahŕňajú skupinu opatrení pre navrhnutý prvok RÚSES (viď nasledujúca tabuľka).

Tabuľka č. 6. 24: Manažmentové opatrenia v okrese Zlaté Moravce

Kód manažmentového opatrenia	Číslo opatrenia	Prvok RÚSES
MO1	1, 2, 3, 4, 5, 6	RBc1
MO2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	NRBc1
MO3	1, 2, 4, 5, 6	RBc6
MO4	1, 2, 4, 5, 6, 7	RBc3
MO5	5, 6, 15, 16, 17	RBk1
MO6	5, 6, 16, 16, 17	RBk2
MO7	9, 10, 11, 12, 13, 14	NRBk1

Vysvetlivky:

- 1** - uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dozitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne nožnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov na úrovni neohrozujúcej obnovu žiadnej z 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,
- 2** - vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- 3** - podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva, vypaľovanie
- 4** - cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- 5** - nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- 6** - nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- 7** - vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- 8** - realizovať schválené programy starostlivosti o chránené územia,
- 9** - minimalizovať akékoľvek ľudské zásahy do samotného toku a do brehovej vegetácie, minimalizovať reguláciu toku, vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečných prekážok v toku,
- 10** - vylúčiť komerčnú ťažbu štrku v koryte,
- 11** - vyvinúť úsilie na spriechodnenie a odstránenie bariér v toku,
- 12** - všade tam kde je to možné obnoviť pôvodnú morfológiu toku a vodný režim, napr. napojením odstavených riečnych ramien, obnovou meandrov, obnovou periodických záplav,
- 13** - minimalizovať úmyselný výrub drevín v biokoridore, tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov.
- 14** - vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- 15** - vylúčiť akékoľvek trvalé a nepriechodné oplotenie pozemkov v biokoridore,
- 16** – zabezpečiť výstavbu vhodných priechodov a ekoduktov pre migráciu rôznych skupín fauny (oboživelníky, malé cicavce, stredne veľké cicavce, veľké cicavce) osobitne v prípade budovania nových migračných bariér, opatrenie číslo 9
- 17** - zachovať alebo obnoviť krajinnú štruktúru s vysokým podielom heterogénnych prvkov ŠKŠ,
- 18** – zachovať vodný režim územia, resp. v prípade jeho narušenia ho optimalizovať
- 19** – zabezpečiť pravidelnú strážnu službu
- 20** – ponechať na samovývoj
- 21** – zachovať litorálne porasty.

6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny

Návrhy manažmentových opatrení pre jednotlivé existujúce a navrhované prvky nadregionálneho a regionálneho RÚSES sú podrobne uvedené pri ich opise v kapitole 6.2 „Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES“.

Jednotlivé prvky ÚSES nie sú v krajine izolované, s okolitou krajinou ich spája množstvo väzieb a prebieha medzi nimi množstvo interakcií. Hlavne pre vymedzovanie terestrických biokoridorov neexistuje dostatok dát na jednoznačné vyčlenenie koridorov, ktoré sú navyše pre rôzne skupiny živočíchov výrazne odlišné. Často sú známe len úseky prechodov stavovcov či obojživelníkov cez komunikácie (diaľnice, cesty I. triedy, železnice, toky, ...) aj to len na základe nepriamych indícií (napr. frekvencia úhynov na cestách). Okrem toho sú známe rôzne typy migrácií (napr. potravné, teritoriálne, sezónne ...), ktoré sa líšia napr. frekvenciou, dĺžkou, trvaním a podobne. Pohyb, hlavne dobre pohyblivých druhov, ktoré nie sú prísne viazané na špecifické biotopy, je často len do určitej miery opakovateľný a predpovedateľný. Tam, kde migrácií nebránia prirodzené či antropogénne bariéry prebieha migrácia mnohých druhov často rozptýlene, bez zjavného sústredenia do úzkych koridorov. S postupujúcou urbanizáciou, napr. výstavbou diaľnic či rýchlostných ciest a ich oplotení sa často výrazne menia aj migračné možnosti a koridory v dôsledku vytvorenia novej bariéry. Preto je nevyhnutné venovať pozornosť všetkým typom biotopov, ktoré udržiavajú či zvyšujú biologickú hodnotu krajiny čím priamo prispievajú k jej stabilite. Z tohto dôvodu prinášame v tejto kapitole prehľad všeobecných manažmentových opatrení pre jednotlivé skupiny, či komplexy biotopov, pričom pozornosť sme sústredili najmä na identifikáciu faktorov, ktoré ohrozujú existenciu či dobrý stav biotopov a na opatrenia na jeho udržanie alebo zlepšenie. Samostatne sú uvedené návrhy opatrení na elimináciu negatívnych, najmä bariérových prvkov (návrh technických opatrení, ako sú rybochody, ekodukty, podchody a pod.), ktoré významne ovplyvňujú funkčnosť ÚSES, najmä biokoridorov. Navrhované manažmentové opatrenia pre komplexy biotopy, ako i návrhy na elimináciu stresových faktorov, je možné uplatňovať aj v návrhoch pre miestne územné systémy ekologickej stability (MÚSES).

Diferencovaná starostlivosť o biotopy európskeho a národného významu

V nasledujúcom prehľade sú uvedené všeobecné manažmentové opatrenia pre jednotlivé skupiny biotopov európskeho a národného významu.

A.1 Starostlivosť o komplexy lesných biotopov

Typy biotopov: Ls1.3, Ls2.1, Ls2.2, Ls3.1, Ls3.3, Ls3.4, Ls 3.51, Ls3.52, Ls4, Ls5.1, Ls5.2, Ls5.4, Ls7.4

Navrhované opatrenia

- v maximálnej miere uplatňovať prírode blízke spôsoby obhospodarovania lesov (princípy programu *Pro silva*), využívať čo najjemnejšie spôsoby obhospodarovania (podrastový hospodársky spôsob na čo najmenších obnovných prvkoch, účelový výber),
- maximalizovať podiel prirodzenej obnovy, pri umelej obnove smerovať k obnove prirodzeného drevinového zloženia,
- zachovávať alebo obnovovať pôvodné drevinové zloženie porastov, nezakladať monokultúry ihličnatých či nepôvodných drevín,
- cielene odstraňovať invázne druhy drevín,
- obnovu lesov realizovať tak, aby nedochádzalo k prieniku alebo zvýšeniu početnosti inváznych druhov drevín, vhodnými spôsobmi odstraňovať tieto dreviny z lesov,
- v ochranných lesoch uplatňovať nepretržitú obnovnú dobu, v lesoch osobitného určenia hospodárenie podriaďiť účelu, pre ktoré boli vyhlásené,
- ponechávať dostatočné množstvá starých porastov, skupín stromov i jednotlivých starých a dutinových stromov, stojace a ležiace mŕtve drevo v dostatočnom objeme a štruktúre (najmä hrubé),

- minimalizovať poškodenie porastov, pôdneho a vegetačného krytu, vodných tokov a špecifických biotopov voľbou vhodných technológií ťažby, približovania a dopravy dreva,
- minimalizovať použitie chemických látok,
- optimalizovať hustotu lesnej dopravnej siete, zabezpečovať dôslednú a včasnú údržbu lesných ciest s cieľom minimalizácie erózie a urýchľovania odtoku,
- hospodárske opatrenia plánovať a realizovať tak, aby boli minimalizované resp. vylúčené negatívne vplyvy na vzácne druhy fauny a flóry,
- vyčleniť a rešpektovať reprezentatívnu sieť dostatočne veľkých území s vylúčením akýchkoľvek úmyselných ľudských zásahov (NPR a PR a jadrá biocentier),
- zachovať vodný režim v lokalitách lužných lesov,
- podporovať realizáciu vodozádržných opatrení v lesnej krajine.

A.2 Starostlivosť o komplexy biotopov mezofilných a suchomilných lúk, pasienkov a krovín

Typy biotopov: Kr6, Kr7, Tr1, Tr1.1*, Tr2, Tr5, Tr6 - suchomilné lúky a pasienky, Lk1, Lk3, Lk7, Lk8, – mezofilné lúky, pasienky a komplexy krovín

Navrhované opatrenia

- zabezpečiť primerané obhospodarovanie (kosenie, pastva) čo najväčšej plochy týchto typov biotopov,
- pravidelne odstraňovať náletové dreviny a výmladky,
- nepoužívať minerálne hnojivá ani prisievanie kultúrnych tráv na zvýšenie výnosov,
- v okolí napájadiel zabrániť erózií,
- pravidelne prekladať košiare a stojiská tak, aby nedošlo k erózií a nitrifikácií stanovišťa; likvidovať plochy nitrofilnej vegetácie,
- kosenie lúčnych priestorov realizovať tak, aby sa minimalizoval úhyn živočíchov,
- umelo nezalesňovať tieto typy biotopov, hlavne s výskytom vzácných a chránených druhov.

A.3 starostlivosť o komplexy rašelinových a vodou ovplyvnených lúčnych biotopov (rašeliniská, slatiny, prameniská, podmáčané plochy)

Typy biotopov : Lk5, Lk6, Lk10, Kr8, Ra7, Pr2

Navrhované opatrenia

- pokiaľ je to možné zahrnúť tieto typy biotopov do bežného systému obhospodarovania a udržiavať ich výrubmi sukcesných drevín, kosením prípadne regulovanou pastvou; v prípade nezájmu o obhospodarovania realizovať udržiavací manažment,
- zabrániť urbanizácií, fragmentácií, odvodňovaniu, zalesňovaniu (nelesné typy biotopov),
- zabrániť pohybu ťažkých mechanizmov v týchto typoch biotopoch,
- zabrániť rozšľapavaniu a eutrofizácii plôch priehonmi dobytky (občasné extenzívne prepasenie však paušálne nevyučovať),
- na miestach z narušeným vodným režimom zabezpečiť hydrologický a hydrogeologický výskum a navrhnuť a realizovať opatrenia na zlepšenie vodného režimu lokalít,
- odstraňovať invázne druhy rastlín v okolí,
- podporovať realizáciu vodozádržných opatrení.

A.4 Starostlivosť o komplexy skalných biotopov

Typy biotopov: Sk2, Sk5, Pi4, Pi5

Navrhované opatrenia

- regulovať rekreačné využívanie týchto typov biotopov (horolezectvo, pešia turistika) z dôvodu ochrany vzácných druhov flóry a fauny viazaných na tieto typy biotopov (dravé vtáky, ..) ako aj citlivosti týchto biotopov na narušenia (zošľapávanie, erózia, ...),

- neurbanizovať tieto typy biotopov, nezakladať lomy,
- ponechať plochy týchto biotopov bez obhospodarovania.

A.5 starostlivosť o komplexy biotopov vodných tokov, mŕtvych ramien a ich sprievodnej vegetácie

Typy biotopov: Vo4, Vo6, Vo8, Vo9, Br8, Kr8

Navrhované opatrenia

- odstrániť resp. spriechodniť existujúce bariéry a nevytváranie nových, na biokoridoroch nepovoľovať budovanie MVE,
- zabezpečiť dôslednú kontrolu dodržiavania určených prietokov pod miestami odberov (odbery pre priemysel, zasnežovanie, existujúce MVE...) a funkčnosť vybudovaných rybochodov a biokoridorov,
- zakázať komerčnú ťažbu štrku v riečišti biokoridorov,
- minimalizovať výrubu v brehových porastoch popri tokoch (hlavne biokoridoroch), s výnimkou odstraňovania vývrátov, suchých a dolámaných stromov alebo konárov krov, ktoré zasahujú do vody,
- likvidovať porasty invázných druhov,
- pri výstavbe a opravách lesných ciest a doprave dreva minimalizovať zásahy do vodných tokov (vrátane brehových porastov a podmáčaných plôch v ich nivách),
- neurbanizovať plochy v tesnej blízkosti tokov (hlavne biokoridorov), minimalizovať regulácie brehov a zásahy do koryt vodných tokov,
- vytvárať podmienky na minimalizáciu znečistenia tokov komunálnym a priemyselným odpadom,
- mŕtve ramená a ťažobné jamy nevyužívať na chov rýb a rybolov, ak si takéto využitie vyžaduje úpravy brehov a zásahy do porastov, ktoré by mali za následok zničenie a/alebo poškodenie mokraďových biotopov európskeho a národného významu,
- regulovať letné využitie stojatých vôd.

Eliminácia stresových faktorov

V nasledujúcom prehľade sú uvedené opatrenia na elimináciu negatívnych, najmä bariérových prvkov.

C.1 Realizovať účinné opatrenia na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami (ekodukty), zmierniť dopady výstavby dopravnej infraštruktúry realizáciou technických opatrení zabezpečujúce priechodnosť a funkčnosť biokoridorov (podchody, navádzacie zábrany, odstraňovanie bariér)

Intravilány miest a obcí, rýchlostné cesty, cesty I. triedy s intenzívnou premávkou, rýchlostná cesta R1, oplotenie v krajine atď. vytvárajú, alebo v prípade ich realizácie vytvoria ťažko prekonateľné antropogénne prekážky v nadregionálne a regionálne významných migračných cestách bioty medzi okrajovým karpatskými orografickými celkami Tribeč a Pohronský Inovec na jednej strane a zbytkami lesov v Žitavskej a Hronskej pahorkatine a pohorím Burda, Börzsöny a Mátra na druhej strane a významne znižujú alebo môžu znižovať konektivitu v populáciách mnohých národne i európsky významných druhov (veľké šelmy, párnokopytníky).

Navrhované opatrenia

- dôkladne zmonitorovať migračné koridory fauny pretínajúce rýchlostnú cestu R1 a v prípade potreby navrhnuť a vybudovať funkčné prechody pre faunu, udržiavať nepriechodné oplotenie rýchlostnej cesty R1 a naviesť migrujúce živočíchy do priestorov prechodov (mosty, podchody, ekodukty),

C.2 Odstrániť, resp. spriechodniť existujúce migračné bariéry na vodných tokoch

Na Žitave boli postavené MVE Machulince a Obyce. Na menších tokoch vznikli priečne prekážky v toku najmä v súvislosti s úpravami a reguláciami tokov. Aj tam, kde boli vytvorené technické opatrenia umožňujúce migráciu rýb sú tieto väčšinou nefunkčné kvôli nevhodným parametrom alebo nedodržiavaniu stanovených podmienok. Prihliadnuc k štruktúre ichtyofauny je však nemožné predpokladať migráciu celého spektra

pôvodných migrátorov v čase a priestore. Z tohto dôvodu je situácia nepriaznivá. Existujúce spriechodnenie nerešpektuje biologické nároky mnohých druhov rýb v rámci ich migrácií.

Navrhované opatrenia

- nevytvárať nové bariéry na vodných tokoch,
- kontrolovať dodržiavanie prevádzky vybudovaných rybochodov, v prípade malej funkčnosti navrhnúť vhodné opatrenia na zlepšenie stavu (napr. obtokový biokoridor),
- postupne spriechodniť migračné bariéry na všetkých významnejších tokoch.

C.3 Zabezpečiť biologicky nevyhnutný prietok v tokoch

Odber vody z tokov na rôzne účely (priemysel, poľnohospodárstvo, zásobovanie pitnou vodou, derivačné MVE...) výrazne negatívne ovplyvňuje biologické charakteristiky tokov, čo oslabuje až eliminuje ich funkcie.

Navrhované opatrenia

- na základe odborných analýz stanoviť biologicky nevyhnutný minimálny prietok vody pod odberom,
- zabezpečiť prehodnotenie vydaných povolení na odber vody,
- dôsledne kontrolovať dodržiavanie stanovených prietokov.

C.4 Revitalizovať mokrade a regulované vodné toky

Navrhované opatrenia

- zabezpečiť zlepšenie kvality vody s cieľom zníženia hodnôt sapróbného indexu opatreniami na zlepšenie kvality vody (budovanie nových ČOV a modernizácia existujúcich),
- znižovať nároky na odber vody zavádzaním úspornejších technológií,
- znižovať znečisťovania podzemných vôd zabránením priesaku znečisťujúcich látok do podzemných vôd z priemyselno-technických prevádzok a poľnohospodárstva,
- minimalizovať zásahy do koryta, v prípade ich realizácie brať do úvahy priority prírodo - ochranné atribúty (prehlbovanie plytkých úsekov, realizácia zimovísk, ochrana neresísk, migračných úsekov, ochrana priehlbni a perejných hlbočín, ochrana bočných úkrytov, ochrana podomletých brehov),
- zabezpečiť ochranu pobrežných ekosystémov tokov a ich bezprostredného okolia pred nevhodným využívaním (predovšetkým ochrana prirodzených inundácií),
- podporovať zadržiavanie vody v krajine cez podporu resp. obnovu prirodzených inundácií, obnovu mŕtvych ramien, budovanie viacúčelových suchých poldrov a mokradí prírodného charakteru v krajine,
- podľa možností revitalizovať regulované vodné toky a obnoviť zničené mokrade.

C.5 Obmedzovať, regulovať resp. eliminovať aktivity ohrozujúce alebo poškodzujúce vzácne typy biotopov a vzácne druhy (najmä rybárstvo, pobyt pri vode, nadmerná turistika, motokros, štvorkolky....)

Navrhované opatrenia

- zrušiť a revitalizovať nelegálne a nevhodne lokalizované motokrosové a štvorkolkové areály,
- v územnoplánovacej dokumentácii vytipovať vhodné lokality na umiestnenie motokrosových a štvorkolkových areálov,
- časovo regulovať prítomnosť ľudí v lokalitách významných z hľadiska reprodukcie vzácných druhov vtákov,
- regulovať návštevnosť a rekreačné využívanie jednotlivých lokalít s prihliadnutím na konkrétne prírodné hodnoty a ohrozenia s využitím proaktívnych prístupov.

C.6 Eliminovať stresové faktory spôsobujúce úhyn živočíchov v krajine

Medzi tieto faktory patrí napr. kontaminácia podzemných a povrchových vôd, chemické postreky v poľnohospodárstve a lesohospodárstve, kosba a zber poľnohospodárskych plodín, v rôzne „pasce“ (odkryté šachty, staré ploty, priehľadné plochy, komíny...), pytliactvo, úmyselné trávenie (dravce), úmyselné či neúmyselné vyrušovanie v citlivých obdobiach, elektrické vedenia (nárazy, zásah prúdom)...

Navrhované opatrenia

- vyhľadávať a odstraňovať „pasce“ kde dochádza k úhynom živočíchov,
- na elektrické vedenia inštalovať zábrany eliminujúce zásah dosadajúcich vtákov elektrickým prúdom a zviditeľňovače znižujúce riziko nárazu vtákov do vedení,
- zvýšiť a zefektívniť kontrolu enviromentálnej kriminality,
- využiť všetky dostupné spôsoby znižujúce úhynu živočíchov pri kosbe a zbere poľnohospodárskych plodín,
- zabrániť chemickým postrekom proti podkôrnemu a listožravému hmyzu v chránených oblastiach, územiach Natura 2000, nadregionálnych a regionálnych biocentrách a biokoridoroch ako aj geonofondových lokalitách mimo územnú ochranu,
- eliminovať negatívny účinok nezabezpečených úsekov elektrických vedení,
- regulovať a usmerniť urbanizáciu stredísk cestovného ruchu do vymedzených zón, mimo interakciu s hodnotným prírodným prostredím,
- zabezpečiť dôslednú kontrolu lovu živočíchov, vylúčiť lov vlka dravého v biocentrách nadregionálneho a vyššieho významu a na významných biokoridoroch.

C.7 Postupne zmeniť štruktúru poľnohospodárskej krajiny

Súčasnú poľnohospodársku krajinu charakterizujú veľké bloky ornej pôdy, veľmi nízky podiel lúk, úhorov, pasienkov, poľných lesníkov, stromoradií, vetrolamov, remízok, vysoký stupeň chemizácie, výrazné vysušenie krajiny v dôsledku regulácie tokov, meliorácií a likvidácie mokradí, výrazný prienik invázných a expanzívnych neofytov, čo pôsobí ako výrazný stresový faktor pre veľkú väčšinu bioty.

Navrhované opatrenia

- výrazne znížiť veľkosť blokov ornej pôdy,
- diverzifikovať pestované plodiny,
- minimalizovať použitie chemických látok, uprednostňovať biologické spôsoby ochrany rastlín a boja proti živočíchom a rastlinám škodiacim záujmom poľnohospodárstva,
- obnoviť pasienky pre chov oviec a hovädzieho dobytku,
- zakladať vetrolamy, remízky, stromoradia, poľné lesíky,
- obnovovať a vytvárať nové mokrade,
- malú časť pôdy ponechať dočasne úhorom.

C.8 Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov

Navrhované opatrenia

- dôsledne obmedzovať šírenie invázných druhov rastlín z existujúcich ohnísk šírenia (priemyselné areály, neriadené skládky, rumoviská, nevyužívané plochy),
- zamedziť introdukcii nových potenciálne invázných druhov najmä v okolí záhradkárskeho osád, v lesnom hospodárstve (výsadba v lesoch, zakladanie plantáží),
- rozširovanie nepôvodných druhov rýb kontrolované umožniť len vo vybraných stojatých vodných plochách (len rybárskych revíroch) a eliminovať rozširovanie invázných druhov

6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany

Určitú úroveň legislatívnej ochrany majú navrhované prvky RÚSES zabezpečenú už v súčasnosti a to prostredníctvom ustanovení platných právnych noriem na úseku ochrany lesa, ochrany vôd, územného plánovania, ochrany pôdneho fondu a samozrejme na úseku ochrany prírody a krajiny (najmä §§ 3, 4, 6, 34, 35 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny).

Veľká časť prvkov nadregionálneho a regionálneho ÚSES sa prekrýva so sieťou už existujúcich chránených území národnej sústavy a ich ochranných pásiem, resp. s územiami sústavy NATURA 2000. Podrobnejšie je to uvedené pri charakteristike jednotlivých biocentier a biokoridorov.

Podľa predpokladov MŽP SR budú mať legislatívnu ochranu postupne zabezpečené všetky navrhované územia európskeho významu (SKUEV), ktoré sú zaradené vo výnose MŽP SR č.3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu (vrátane jeho aktualizácií) a to v kategóriách chránených území národnej sústavy alebo ich zón.

Z pohľadu legislatívnej ochrany prvkov RÚSES, resp. jej posilnenia považujeme potrebné

- zabezpečiť legislatívnu ochranu v národnej sústave chránených území pre všetky biocentrá, resp. ich časti, ktoré sú súčasne územiami európskeho významu a ktoré ju zabezpečenú nemajú, alebo je zabezpečené len čiastočne alebo nedostatočne (sprísnenie režimu ochrany) – biocentrum nadregionálneho významu **Tribeč**, biocentrá regionálneho významu **Čierny vrch**, **Kráľov vrch** a **Pohronský Inovec**.
- vyčlenenie dostatočne veľkých bezzásahových území v lesných biotopoch je potrebné zabezpečiť v nadregionálnom biocentre **Tribeč** a biocentrách regionálneho významu **Čierny vrch**, **Kráľov vrch** a **Pohronský Inovec**.
- dostatočnú legislatívnu ochranu je nevyhnutné zabezpečiť aj pre nasledovné biocentrá :
Biocentrum regionálneho významu Skalka – Trstené vršky – časť územia biocentra, odporúčaná kategória – chránený areál so zónami (vyčleniť dostatočne veľké bezzásahové územie),
Biocentrum regionálneho významu Brezov vrch – časť územia biocentra, odporúčaná kategória – chránený areál so zónami (vyčleniť dostatočne veľké bezzásahové územie)

6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav

Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav sa týka najmä zabezpečenia funkčnosti návrhu prvkov RÚSES, biocentier, biokoridorov, manažmentu genofondových plôch, navrhovaných ekostabilizačných opatrení, ochrany prírodných zdrojov, a pod.

- zabezpečiť funkčnosť nadregionálnych a regionálnych biocentier a biokoridorov pri ďalšom funkčnom využití a usporiadaní územia, uprednostniť realizáciu ekologických premostení regionálnych biokoridorov a biocentier pri výstavbe líniových stavieb; prispôbiť vedenie tras dopravnej a technickej infraštruktúry tak, aby sa netrieštil komplex lesov,
- podporovať výsadbu plošnej a líniovej zelene, prirodzený spôsob obnovy a revitalizáciu krajiny v nadregionálnych biocentrách a biokoridoroch,
- v nadväznosti na systém náhrad pri vynútenom obmedzení hospodárenia rešpektovať pri hospodárskom využití prvky regionálneho územného systému ekologickej stability a požiadavky na ich ochranu a funkčnosť;
- z prvkov územného systému ekologickej stability (biocentier) vylúčiť hospodárske využitie týchto území, prípadne povoliť len extenzívne využívanie, zohľadňujúce existenciu cenných ekosystémov,
- podmieniť usporiadanie územia z hľadiska aspektov ekologických, ochrany prírody, prírodných zdrojov a tvorby krajinej 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 prírodne danosti najmä v osobitne chránených územiach, prvkoch územného systému ekologickej stability, v územiach patriacich do súvislej európskej sústavy chránených území a ich využívanie zosúladiť s funkciou ochrany prírody a krajiny,
- zohľadňovať pri umiestňovaní činnosti na území ich predpokladaný vplyv na životné prostredie a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov,
- zabezpečovať zachovanie a ochranu všetkých typov mokradi, revitalizovať vodné toky a ich brehové územia s cieľom obnoviť a zvyšovať vodozdržnosť krajiny a zabezpečiť dlhodobu priaznivé existenčné podmienky pre biotu vodných ekosystémov,
- zabezpečiť elimináciu stresových faktorov v chránených územiach prírody a v prvkoch RÚSES
- podporovať zmenu spôsobu využívania poľnohospodárskeho pôdneho fondu 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,
- hydričné 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

- Ambros M. (ed.), 1996: Floristický kurz Partizánske 2. – 9. júla. Rosalia (mimoriadne vydanie), Nitra.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.
- Bajtoš, P. a kol. 2011. Banské vody Slovenska vo vzťahu k homínovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2011.
- Baláž D., Marhold K. & Urban P., (eds.) 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody, Suppl. 20., 160 pp.
- Baláž I. & Ambros M., 2007: Rozšírenie, habitus populácie a rozmnožovanie druhov *Crocidura Herm.* a *Neomys Kaup* (Mammalia: Eulipotyphla) na Slovensku. Univerzita Konštantína filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied. Nitra, 99 pp.
- Baláž I. & Ambros M., 2010: Distribution and biology of Muridae family (Rodentia) in Slovakia. 1st part: *Chionomys nivalis*, *Microtus taticus*, *Microtus subterraneus*, *Myodes glareolus*. Faculty of Natural Sciences, Constantine the Philosopher University, Nitra, 115 pp.
- Balogová M., Apfelová M., Flajsch T., Jablonski D., Kautman J., Krišovský P., Krištín A., Papáč V., Puchala P., Urban P. & Uhrin M., 2015: Distribution of the fire salamander (*Salamandra salamandra*) in Slovakia. *Folia faunistica Slovaca* 20 (1) 2015: 67–93.
- BERTO VÁ L. & GOLIAŠOVÁ K. (eds) 1993: Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava, 504 pp.
- BERTO VÁ L. (ed.) 1984: Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava, 443 pp.
- BERTO VÁ L. (ed.) 1985: Flóra Slovenska IV/2. Veda, Bratislava, 320 pp.
- BERTO VÁ L. (ed.) 1988: Flóra Slovenska IV/4. Veda, Bratislava, 587 pp.
- BERTO VÁ L. (ed.) 1992: Flóra Slovenska IV/3. Veda, Bratislava, 564 pp.
- Bohálová, I. a kol. 2014. Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES. Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2014, 90 s.
- Ceľuch M., Uhrin M., Bačkor P. & Ševčík M., 2016: Monitoring netopierov pomocou autotransektov – prvé výsledky zo Slovenska. *Vespertilio* 18: 41–54.
- Čepelák J. 1980: Živočíšne regióny. Mapa 1: 000 000. In: Mazúr E (red.). Atlas Slovenskej socialistickej republiky. 1. vyd. Bratislava : SAV; SÚGK, 1980.
- ČEŘOVSKÝ J., FERÁKOVÁ V., HOLUB J., MAGLOCKÝ Š. & PROCHÁZKA F. (eds), Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR 5, Vyššie rastliny, Príroda, Bratislava, 453 pp.
- Danko Š., Darolová A. & Krištín A., 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. Veda, Bratislava, 688 pp.
- Dávid S., 2017: Vážky (Odonata) Tekova a Hontu. Tekovské múzeum v Leviciach, Levice, 72 pp.
- Demko M., Krištín A. & Pačenovský S., 2014: Červený zoznam vtákov Slovenska. SOS/Birdlife Slovensko. Bratislava, 52 pp.
- Dítě D., Eliáš P. jun. & Hrčka D. 2010. Horské rastliny. Mladá Fronta, Praha, 287 p.
- DOSTÁL J. & ČERVENKA M. 1991–1992: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I, II. – SPN, Bratislava, 1567 pp.
- Eliáš P. 1992: Kvetena Chránenej krajinskej oblasti Ponitrie (pohorie Tribeč a Vtáčnik) 1. Zoznam taxónov cievnatých rastlín. *Rosalia*, 8: 37–56.

- Eliáš P. 1993: Vegetácia Chránenej krajinskej oblasti Ponitrie (pohorie Tribeč a Vtáčnik). 1. Syntaxonomický prehľad rastlinných spoločenstiev (nelesná vegetácia). *Rosalia*, 9: 49–70.
- Eliáš P. jun., Dítě D., Kliment J., Hrivnák R. & Feráková V. 2015. Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biologia* 70: 218–228.
- Eliáš P., 1972: K výskytu chránených druhov rastlín v Tribečskom pohorí. In *Ochrana prírody*, 27: 166–170.
- Eliáš P., st. 2017: Komentovaný prehľad rastlinných spoločenstiev: mikroregión Tribečsko. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 154 pp.
- Eliáš, P. 1985: Acidofilná flóra a vegetácia Tribeča. *Pamiatky a príroda*, 16/3: 26–31.
- Eliáš, P. 1990: Rozšírenie rastlín v Chránenej krajinskej oblasti Ponitrie (pohorie Tribeč a Vtáčnik) I. *Rosalia*, 6: 121–148.
- FUTÁK J. & BERTO VÁ L. (eds) 1982: Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava, 608 pp.
- Goliašová K. & Michalková E. (eds). 2016: Flóra Slovenska VI/4. Veda, Bratislava, 778 pp.
- GOLIAŠOVÁ K. & ŠÍPOŠOVÁ H. (eds) 2002: Flóra Slovenska V/4. Veda, Bratislava, 836 pp.
- GOLIAŠOVÁ K. (ed.) 1997: Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava, 633 pp.
- Gúgh J., (eds.) 2012: Správa z mapovania dážďovníka obyčajného (*Apus apus*) na Slovensku v roku 2012. BROZ Bratislava, SOS Bratislava a SON Bardejov, nepublikované, 158 pp.
- Hensel K. & Krno I., 2002: Zoogeografické členenie: Limnický biocyklus. Mapa 1 : 2 000 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Agentúra Životného prostredia Banská Bystrica, 344 pp.
- Hensel K. 2002: Zoogeografické členenie paleoarktu: Limnický biocyklus. Mapa 1 : 37 000 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Agentúra Životného prostredia Banská Bystrica, 344pp.
- 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
- Hrašna, M. 2005. Vplyv geodynamických javov na krajinu a využitie územia [online]. *Životné prostredie*, 2005. p. 260-280 [cit. 2018-03-10]. Dostupné na internete: 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.
- Jedlička L., Krno I. & Krištín T., 2002b: Rozšírenie alpských a východokarpatských prvkov. Mapa 1: 1 000 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 344 pp.
- Jedlička L., Krno I. & Šporka F., 2002a: Rozšírenie oreálnych, oreotundrálnych, pontických, pontokaspických prvkov. Mapa 1: 1 000 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 344 pp.
- Jedlička L., Krno I., Bulánková E. & Krištín T., 2002c: Rozšírenie submediteránnych a subatlantických prvkov. Mapa 1: 1 000 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 344 pp.
- Jedlička L., Krno I., Hudec I., Bulánková E. & Krištín T., 2002d: Rozšírenie eremiálnych a boreomontánnych prvkov. Mapa 1: 1 000 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 344 pp.

- Jedlička, L. & Kalivodová, E. 2002a: Zoogeografické členenie paleoarktu: terestrický biocyklus. Mapa 1: 37 000 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 344 pp.
- Jedlička, L. & Kalivodová, E. 2002b: Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. Mapa 1: 2 000 000. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 344pp.
- Kadlečík J., (eds.) 2014: Carpathian red list of forest habitats and species Carpathian list of invasive alien species (draft). ŠOP SR, Banská Bystrica, 234 pp.
- Klimatický Atlas Slovenska. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015. 132 p.
- KLIMENT J. 1999: Komentovaný prehľad vyšších rastlín flóry Slovenska, uvádzaných v literatúre ako endemické taxóny. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 21, Suppl. 4: 1–434.
- Košťál J. 1993: Nová lokalita *Orchis coriophora* L. subsp. *coriophora* v pohorí Tribeč. Bull. Slov. bot. spol., 15: 57–58.
- Krištín A. & Kaňuch P., 2017: Distribution of orthoptera species in Slovakia. Online, <http://www.orthoptera.sk>
- Krištofík J. & Danko Š., 2012: Cicavce Slovenska. rozšírenie, bionómia a ochrana. VEDA, Bratislava, 712 pp.
- Lehotská B. & Lehotský R., 2002: Zimoviská netopierov v pohorí Tribeč. Vespertilio 6: 229–302.
- Maňan, J., 1958: Zoogeografické členení Československa. Sborník československé společnosti zeměpisné, 63/2: 89–110.
- Mazúr E. & Lukniš M. 1978: Regionálne geomorfologické členenie Slovenska. Geografický časopis, Veda, SAV, Bratislava, 30(2): 101–124.
- Michalko, J. (ved. aut. kol.), Berta, J. & Magic, D. 1986. Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Textová časť a mapy. VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava.
- Michalko, J. 1982. Potenciálna prirodzená vegetácia. In Atlas SSR. Textová časť. zost. E. Mazúr, J. Jakál. VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava. p. 53–54.
- Michalko, J. 1986. Konceptia a metodika Geobotanickej mapy SSR. In Michalko, J., Berta, J. & Magic, D. Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Textová časť. VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava. p. 10–13.
- Michalko, J., Berta, J., Magic, D. & Maglocký, Š. 1980. Potenciálna prirodzená vegetácia. In Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Slovenská akadémia vied, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava. p. 78–79. Mapa 1 : 500 000.
- 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.
- Novák F. A. 1954: Přehled československé květeny s hlediska ochrany přírody a krajiny. Veselý J. (ed.), Ochrana československé přírody a krajiny. 2: 193–409.
- Paudišová, 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
- Pčola Š., Vlasáková M., Adamec M., 2015: Zubor hrivnatý – návrat do prírody Slovenských Východných Karpát. ŠOP SR, Banská Bystrica, Správa NP Poloniny Stakčín, 115 pp

Plán manažmentu čiastkového povodia Hrona [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2015. Dostupné na internete: <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Hron/HronVP.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>

Príloha č. 5: Zoznam chránených rastlín, prioritných druhov rastlín a ich spoločenská hodnota [Zbierka zákonov Slovenskej republiky, ročník 2003, čiastka 13: 162–346].

RANDUŠKA D. & KRIŽO M. 1983: Chránené rastliny. – Príroda, Bratislava, 430 pp.

Slobodník V., Kadlečík J., (eds), 2000: Mokrade Slovenskej republiky. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Prievidza, 148 str.

Smopaj = Anonymus, 2017: Zoznam jaskýň k 31.12.2017. Správa Slovenských jaskýň, nepublikované, Liptovský Mikuláš, 656 pp.

Societas Pedologica Slovaca, 2014. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. Druhé upravené vydanie. Bratislava: NPPC - VÚPOP Bratislava 2014. 96 p.

SOJÁK J. 1983: Rostliny našich hor. – SPN, Praha, 432 pp.

Stanová V. & Valachovič M. (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava. 225 p.

Stloukal E., 2002. The integrated information system on fauna in Slovakia (DFS) - its history, actual status and expectations. Acta Zoologica Universitatis Comenianae 45: 37–42.

Šály, R., 1998. Pedológia. Vysokoškolské skriptá. Zvolen: Technická univerzita, 1998. 177 s.

Uhrin M., Lehotská B., Matis Š., 2002: Katalóg zimovísk netopierov Slovenskej republiky. Vespertilo 6: 3-6.

Ulrych L. 2004: Výskyt chránených druhov rastlín v územnej pôsobnosti Správy Chránenej krajinskej oblasti Ponitrie. Rosalia 17: 23–30.

Urban P., Kadlečík J., Topercer J., Kadlečíková Z. & Hájková P., 2011: Vydra riečna (Lutra lutra) na Slovensku. Rozšírenie, biológia, ohrozenie a ochrana. FPV UMB Banská Bystrica, 165 pp.

Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja - zmeny a doplnky č. 1 - schválené Zastupiteľstvom NSK uznesením č. 111/ 2015 zo dňa 20. 7. 2015 . Závazná časť Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja - Zmien a doplnkov č. 1 bola vyhlásená Všeobecným záväzným nariadením Nitrianskeho samosprávneho kraja č. 6/2015 zo dňa 26. 10. 2015 a nadobúda účinnosť 25. 11. 2015.

VLČKO J., DÍTĚ D. & KOLNÍK M. 2003: Vstavačovitě Slovenska. – ZO SZOPK Orchidea, Zvolen, 120 pp.

Vyhľadška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z. z 9. januára 2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Internetové zdroje:

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

<http://krizom-krazom.eu/>

<http://naseobce.sk>

<http://naseobce.sk/okresy/39-zlate-moravce>

<http://old.sazp.sk>

<http://old.zlatemoravce.eu/>

<http://www.jedlovekostolany.sk/>

<http://www.kostolianskychodnik.sk/>

<http://www.leustach.sk/hrad-hrusov/>

<http://www.obnova.sk/>
<http://www.pamiatky.net/>
<http://www.pamiatkynaslovensku.sk/>
<http://www.slovenskehrady.sk/>
<http://www.zitava.sk/>
<https://www.ciernyhrad.sk>
<https://www.ladice.sk/>
<https://www.unsk.sk/>
www.forestportal.sk
www.geology.sk
www.hbu.sk
www.minerally.sk
www.naseobce.sk
www.podnemapy.sk
www.skgeodesy.sk
www.sopsr.sk
www.svssr.sk
www.unesco.org
www.uzemneplany.sk