

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 **MALACKY**

Rok spracovania: 2019

Realizované v rámci projektu OP KŽP z Kohézneho fondu.

Generálny riaditeľ SAŽP:	RNDr. Richard Müller, PhD.
Riaditeľ sekcie environmentalistiky	RNDr. Tomáš Orfánus, PhD.
Vedúci odboru starostlivosti o sídla, regióny a krajinu:	RNDr. Oľga Slobodníková, PhD.
Projektový manažér:	Ing. Marta Slámková

Spracovateľ dokumentácie RÚSES:



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

Hlavný riešiteľ:

Mgr. Dušan 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
Mgr. Henrik Kalivoda, PhD.
RNDr. Róbert Kanka, PhD.
Mgr. Ivana Kozelová, PhD.
Mgr. Jozef Kollár, PhD.
Mgr. Michaela Kalivodová

Rok spracovania:

2019

Tento text neprešiel jazykovou úpravou.

OBSAH

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP	3
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK.....	6
ÚVOD.....	9
CIEĽ ÚLOHY	9
SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY	10
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	11
I ANALYTICKÁ ČASŤ	15
1 PRÍRODNÉ POMERY	15
1.1 Abiotické pomery	15
1.1.1 Geologické pomery	17
1.1.2 Geomorfologické pomery	21
1.1.3 Pôdne pomery	25
1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery	30
1.1.5 Klimatické pomery	34
1.2 Biotické pomery	37
1.2.1 Rastlinstvo	37
1.2.2 Živočíšstvo	54
1.2.3 Biotopy	61
2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA	63
2.1 Poľnohospodárska pôda	64
2.2 Lesné pozemky	64
2.3 Vodné toky a plochy	67
2.4 Zastavané plochy a nádvoria	67
2.4.1 Sídlné plochy	68
2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály	68
2.4.3 Poľnohospodárske areály	68
2.4.4 Dopravné zariadenia	69
2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry	69
2.5 Nelesná drevinová vegetácia	70
2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene	70
2.7 Mozaikové štruktúry	70
2.8 Ostatné plochy	70
3 ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ	71
4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ	80
4.1 Pozitívne prvky a javy	80
4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny a časti prírody pripravované na ochranu	80
4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR	107
4.1.3 Prírodné zdroje	109
4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany	117
4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny	121
4.2 Negatívne prvky a javy	122
4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory	122
4.2.2 Antropogénne stresové faktory	124

II SYNTÉZOVÁ ČASŤ	152
5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA	152
5.1 Hodnotenie ekologickej stability	152
5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov a javov v krajine	157
5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť	163
5.4 Hodnotenie krajinnej štruktúry	172
III NÁVRHOVÁ ČASŤ	186
6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY	186
6.1 Návrh prvkov RÚSES	186
6.1.1 Biocentrá	187
6.1.2 Biokoridory	188
6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky	189
6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES	189
6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení	190
6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení	200
6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení	206
6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny	220
6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany	222
6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav	222
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	224

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Malacky, rozloha a počet obyvateľov	14
Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresu Malacky	15
Tabuľka č. 1. 3: Zastúpenie pôdných typov a subtypov na celkovej ploche okresu Malacky	26
Tabuľka č. 1. 5: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Malacky	28
Tabuľka č. 1. 6: Skeletnatosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Malacky	29
Tabuľka č. 1. 7: Hĺbka pôdy v okrese Malacky	29
Tabuľka č. 1. 8: Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okrese Malacky	30
Tabuľka č. 1. 9: Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniciach v okrese Malacky	31
Tabuľka č. 1. 10: Hydrologická bilancia v čiastkovom povodí (obdobie: 1961 – 2000)	31
Tabuľka č. 1. 11: Útvary podzemných geotermálnych vôd na území okresu Malacky	31
Tabuľka č. 1. 12: Existujúce minerálne pramene v okrese Malacky (stav k r. 1999)	32
Tabuľka č. 1. 13: Banské vody v okrese Malacky	32
Tabuľka č. 1. 14: Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách na území okresu Malacky	33
Tabuľka č. 1. 15: Útvary podzemných vôd v kvartérnych horninách na území okresu Malacky	33
Tabuľka č. 1. 16: Hlavné hydrogeologické regióny na území okresu Malacky	33
Tabuľka č. 1. 17: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Malacky	34
Tabuľka č. 1. 18: Meteorologické stanice na území okresu Malacky	34
Tabuľka č. 1. 19: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na klimatologických staniciach na území okresu Malacky	36
Tabuľka č. 1. 20: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresu Malacky	36
Tabuľka č. 1. 21: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okrese Malacky	36
Tabuľka č. 1. 22: Fytogeografické členenie okresu Malacky	37
Tabuľka č. 1. 23: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Malacky	37
Tabuľka č. 1. 24: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Malacky	38
Tabuľka č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Malacky k 1. 1. 2018	63
Tabuľka č. 2. 2: Lesy v okrese Malacky podľa kategórií (k 24. 9. 2018)	65
Tabuľka č. 2. 3: Drevinové zloženie v okrese Malacky (k 24. 9. 2018)	65
Tabuľka č. 2. 4: Dreviny podľa vekových tried v okrese Malacky	66
Tabuľka č. 3. 1: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Malacky	78
Tabuľka č. 3. 2: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Malacky (stav k 12/2017)	78
Tabuľka č. 4. 1: Ostatné mokrade v okrese Malacky	99
Tabuľka č. 4. 2: Zoznam taxónov vyšších rastlín v okrese Malacky	102
Tabuľka č. 4. 3: Zoznam významných druhov živočíchov v okrese Malacky	104
Tabuľka č. 4. 4: Výmera podľa kategórie lesa v okrese Malacky	109
Tabuľka č. 4. 5: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Malacky	109
Tabuľka č. 4. 6: Poľnohospodárska pôda v okrese Malacky podľa skupín BPEJ, výmera v ha a % zastúpenie jednotlivých skupín BPEJ	111
Tabuľka č. 4. 7: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Malacky	111
Tabuľka č. 4. 8: Vodohospodársky významné toky v okrese Malacky	113
Tabuľka č. 4. 9: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Malacky	114
Tabuľka č. 4. 10: Chránené ložiskové územia na území okresu Malacky	114
Tabuľka č. 4. 11: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Malacky	117
Tabuľka č. 4. 12: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Malacky	125
Tabuľka č. 4. 13: Dobývacie priestory v okrese Malacky	125
Tabuľka č. 4. 14: Zoznam otvorených kanálov v okrese Malacky	130
Tabuľka č. 4. 15: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou	131

Tabuľka č. 4. 16: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou	132
Tabuľka č. 4. 17: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Malacky	132
Tabuľka č. 4. 18: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde	133
Tabuľka č. 4. 19: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Malacky	134
Tabuľka č. 4. 20: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Malacky za rok 2018	135
Tabuľka č. 4. 21: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň	136
Tabuľka č. 4. 22: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Malacky	138
Tabuľka č. 4. 23: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Malacky	140
Tabuľka č. 4. 24: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okrese Malacky	141
Tabuľka č. 4. 25: Prevádzkarne pre hydinu v okrese Malacky	141
Tabuľka č. 4. 26: Výskyt environmentálnych záťaží v okrese Malacky	144
Tabuľka č. 4. 27: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd	147
Tabuľka č. 5. 1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu	153
Tabuľka č. 5. 2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ	153
Tabuľka č. 5. 3: Stupne ekologickej stability podľa KES	156
Tabuľka č. 5. 4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia	156
Tabuľka č. 5. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Malacky	157
Tabuľka č. 5. 6: Významné environmentálne problémy typu 1 v okrese Malacky	161
Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okrese Malacky	162
Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 3 v okrese Malacky	162
Tabuľka č. 5. 9: Významné environmentálne problémy typu 4 v okrese Malacky	162
Tabuľka č. 5. 10: Významné environmentálne problémy typu 5 v okrese Malacky	163
Tabuľka č. 5. 11: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Malacky	166
Tabuľka č. 5. 12: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresu Malacky	168
Tabuľka č. 5. 13: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okrese Malacky	169
Tabuľka č. 5. 14: Početnosť výskytov typu REPGES	170
Tabuľka č. 5. 15: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Malacky	174
Tabuľka č. 5. 16: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Malacky	177
Tabuľka č. 5. 17: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty	179
Tabuľka č. 6. 1: Priemet identifikovaných biocentier regionálneho a vyššieho významu v riešenom území ..	187
Tabuľka č. 6. 2: Priemet identifikovaných biokoridorov regionálneho a vyššieho významu v riešenom území	188

Obrázok č. 1.1: Situácia okresu Malacky v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Bratislavského kraja	12
Obrázok č. 1.2: Legenda k Mape č. 1.3	20
Obrázok č. 3. 1: Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okrese Malacky a v kontaktných zónach so susednými okresmi	76
Obrázok č. 3. 2: Priemet prvkov z dokumentu RÚSES susedných okresov na kontaktných územiach s riešeným územím	77
Obrázok č. 4. 1: Priemet prvkov GNÚSES SR	108

Mapa č. 1.1: Fyzicko-geografická mapa okresu Malacky s polohopisom a územno-správnym členením	13
Mapa č. 1.2: Geomorfologické členenie okresu Malacky	16
Mapa č. 1.3: Geologická stavba územia v okrese Malacky	19
Mapa č. 1.4: Sklonitosť územia v okrese Malacky	23
Mapa č. 1.5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Malacky	24
Mapa č. 1.6: Pôdne typy v okrese Malacky	27
Mapa č. 1.7: Klimatická klasifikácia v okrese Malacky	35

Mapa č. 1.8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Malacky	40
Mapa č. 4. 1 Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu	133
Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okrese Malacky	143
Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Malacky	155
Mapa č. 5. 2: REPGES okresu Malacky	171
Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov (ha) v okrese Malacky k 1. 1. 2018	63

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>)
EVSK	Ekologicky významný segment krajiny
EZ	Environmentálna záťaž
FCHPK	Fyzikálno-chemický prvok kvality
GIS	Geografický informačný systém
GL	Genofondová lokalita
GNÚSES	Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR
ha	hektár
HKŠ	Historická krajinná štruktúra
HMPK	Hydromorfologický prvok kvality
HSLT	Hospodársky súbor lesných typov
CHA	Chránený areál
CHKO	Chránená krajinná oblasť
CHLÚ	Chránené ložiskové územie
CHRO	Chránená rybna oblasť
CHVO	Chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	Chránené vtáčie územie
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
IUCN	Svetová únia ochrany prírody (<i>International Union for Conservation of Nature</i>)
k. ú.	Katastrálne územie
KEP	Krajinnoekologický plán
KES	Koeficient ekologickej stability
KN	kataster nehnuteľností
KO	krajinný obraz
kol.	kolektív
KR	krajinný ráz
KURS	Koncepcia územného rozvoja Slovenska
KÚŽP	Krajský úrad životného prostredia
LANDEP	Krajinnoekologické plánovanie (<i>Landscape Ecological Planning</i>)
LHC	Lesný hospodársky celok
LNN	Ložisko nevyhradeného nerastu
LPF	Lesný pôdny fond
LVS	Lesný vegetačný stupeň
m. n. m	metre nad morom
MCHÚ	Maloplošné chránené územie
MK SSR	Ministerstvo kultúry Slovenskej socialistickej republiky

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

VEP	Vizuálne exponovaný priestor
VCHÚ	Veľkoplošné 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 krajinnno-ekologických princípov do reálnej ekologickej politiky a do priestorovej plánovacej praxe. Je súčasťou legislatívy, je všeobecným ekologickým regulatívom rôznych plánov a projektov a stáva sa povinnou súčasťou rozhodovacích procesov (Izakovičová, 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 krajinnnoekologických plánov, návrhov na využitie územia, pozemkových úprav, ekologických štúdií a ostatných rozvojových dokumentov na regionálnej a miestnej úrovni.

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

Spracovanie aktuálneho RÚSES okresu Malacky vyplynula z dynamických zmien v krajine. Súčasný stav krajiny sa za posledných 20 rokov výrazne zmenil. Budovaním technickej infraštruktúry sa sprístupnili nové územia pre investičný rozvoj a cestovný ruch, čím sa zvýšil tlak na zachovalé prírodné ekosystémy v územiach NATURA 2000 a dochádza k častejším stretom záujmov človeka a týchto území. Zachovalé ekosystémy a ekologické koridory, spájajúce jednotlivé centrá biotickej aktivity sú často vnímané ako prekážka realizácie hospodárskych a rekreačných aktivít.

V súčasnosti využívaný dokument RÚSES bol zhotovený v roku 1994, kedy bol okres ešte súčasťou okresu Senica. Jednotlivé prvky územného systému ekologickej stability sa v aktualizovanom RÚSES prehľadnotili alebo spresnili. Tento dokument RÚSES je teda vlastne aktualizovaný a modifikovaný pôvodný dokument RÚSES na súčasný okres Malacky.

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 prispejú k zachovaniu lokalít NATURA 2000 v priaznivom stave a zároveň pomôžu zosúladiť plánované činnosti s potrebou ochrany prírody a krajiny.

CIEĽ ÚLOHY

- zhodnotenie stavu krajiny, analýza jej abiotických a biotických pomerov, charakteristika súčasnej krajinnnej štruktúry, zhodnotenie vzťahu k 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, reprezentatívnoti a unikátnosti prvkov krajiny, a celkové hodnotenie krajinnnej štruktúry
- návrh prvkov RÚSES, návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES, návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny, návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany a návrh regulatívov pre 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 GNÚSES, RÚSES, MÚSES, krajinnno-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 krajinnnej štruktúry a vlastností prírodných prvkov v krajine (mapovanie nelesnej drevinovej vegetácie, brehových porastov, stavu trvalých trávnych porastov, historických krajinných štruktúr, atď.),
 - mapovanie biotopov v riešenom území, overovanie genofondových lokalít,
 - mapovanie pozitívnych prvkov a javov v území,
 - mapovanie výskytu negatívnych javov a stresových faktorov (napr. skládky odpadu, vodná a veterná erózia, výskyt inváznych druhov v území, úprava tokov, výskyt bariér a pod.),
 - vymedzovanie prvkov RÚSES (biocentra, biokoridory).

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

Základné bloky dokumentácie ako i podrobnejšie členenie a obsah jednotlivých kapitol sú vypracované v zmysle *Metodických pokynov na vypracovanie dokumentov RÚSES*, schválené Ministerstvom životného prostredia SR, sekciou ochrany prírody a tvorby krajiny dňa 20. 10. 2015. Niektoré kroky však bolo potrebné modifikovať v závislosti na charaktere územia a výskytu 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:

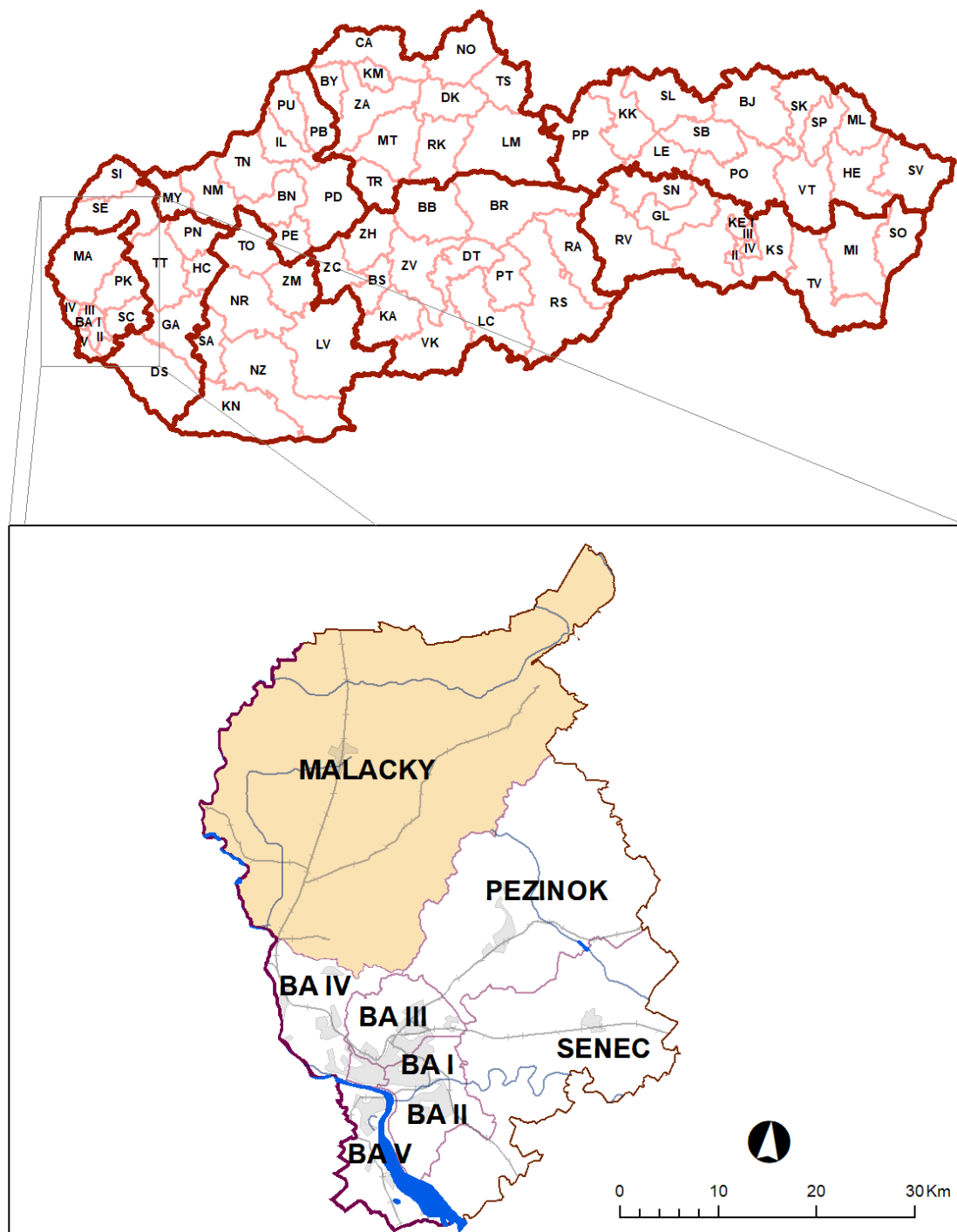
- Mapa č. 1: Súčasná krajinná štruktúra
- Mapa č. 2: Priemet pozitívnych prvkov a javov
- Mapa č. 3: Priemet negatívnych prvkov a javov
- Mapa č. 4: Environmentálne problémy
- Mapa č. 5: Návrh R-ÚSES

VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Územie dnešného okresu Malacký bolo na základe archeologických objavov osídlené už v staršej dobe kamennej ako aj v nasledujúcich obdobiach. Najväčšie náleziská boli objavené v Gajaroch, Stupave a Lábe. Po rozpade Veľkomoravskej ríše sa Malacký spolu so svojim okolím stali súčasťou Stupavského pohraničného komitátu patriaceho do Uhorska. V roku 1960 sa uskutočnila územná reorganizácia okresov a okres Malacký sa stal súčasťou okresu Senica až do roku 1996, kedy vznikla súčasná podoba okresu.

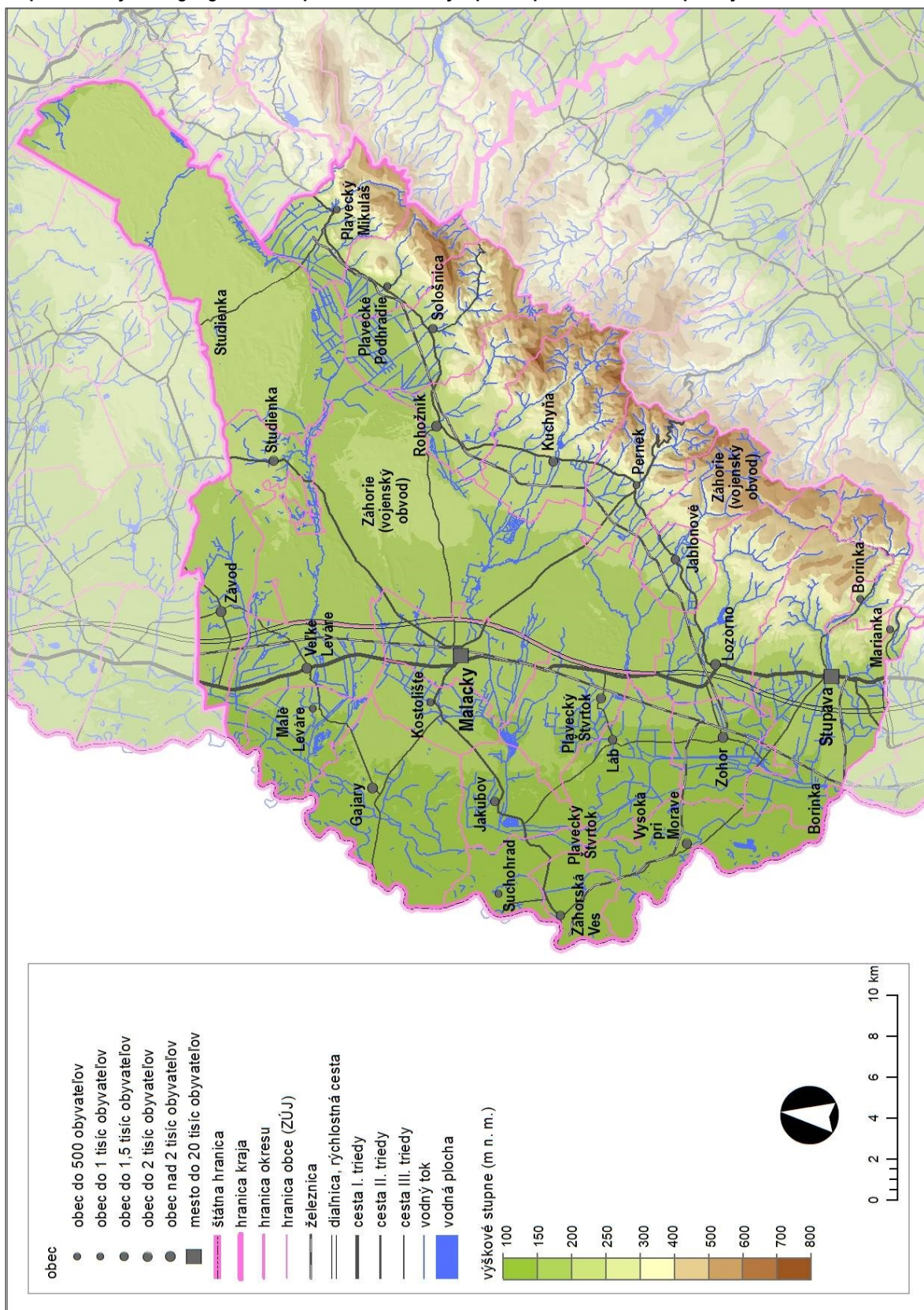
Okres Malacký s rozlohou 949,57 km² sa nachádza v severozápadnej časti Bratislavského kraja. Ide o najsevernejší, najzápadnejší a najväčší okres v Bratislavskom kraji. Počet obyvateľov bol v okrese k 31. 08. 2019 74 443 obyvateľov s priemernou hustotou zaľudnenia 78,40 obyvateľov na km², ktorá je najmenšia v kraji. V okrese sa nachádza 23 obcí a 2 mestá (Malacký a Stupava) a 1 vojenský obvod. Najväčšou obcou v okrese z hľadiska počtu obyvateľov sú Malacký so 17 497 obyvateľmi. Najmenšou obcou je Suchohrad so 653 obyvateľmi. Vojenský obvod Záhorie bol zriadený v roku 1950 (od roku 1918 boli na jeho území vojenské lesy a majetky). Skladá sa z výcvikových priestorov Kuchyňa, Turecký vrch a Záhorie. (www.naseobce.sk). Západnú hranicu okresu tvorí štátna hranica s Rakúskom. Na juhu hraničí okres s okresom Bratislava IV, na juhovýchode s okresom Pezinok. Na severe až severovýchode hraničí s Trnavským krajom a s okresmi Senica a Trnava.

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



Upravil: Belčáková L

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



Upravil: Mareta M, Paczelt F

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

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km ²	Počet obyvateľov
Borinka	507831	15,79	808
Gajary	507890	50,83	3 071
Jablonové	507954	13,18	1 309
Jakubov	507962	20,86	1 631
Kostolište	508012	16,83	1 605
Kuchyňa	508021	45,13	1 691
Láb	508039	27,85	1 954
Lozorno	508055	44,79	3 054
Malacky	508063	27,17	17 497
Malé Leváre	504556	21,4	1 334
Marianka	508080	3,22	2 166
Pernek	508161	27,36	876
Plavecké Podhradie	504629	21,19	661
Plavecký Mikuláš	504637	26,73	724
Plavecký Štvrtok	508195	24,18	2 457
Rohožník	504769	27,44	3 535
Sološnica	504858	37,77	1 581
Studienka	504874	16,79	1 626
Stupava	508233	67,54	12 049
Suchohrad	508241	15,41	653
Veľké Leváre	504947	26,45	3 617
Vysoká pri Morave	508349	33,62	2 302
Záhorie (vojenský obvod)	500267	276,52	155
Záhorská Ves	508365	13,03	1 875
Závod	504980	27,37	2 855
Zohor	508381	21,12	3 357
okres Malacky	106	949,57	74 443

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.

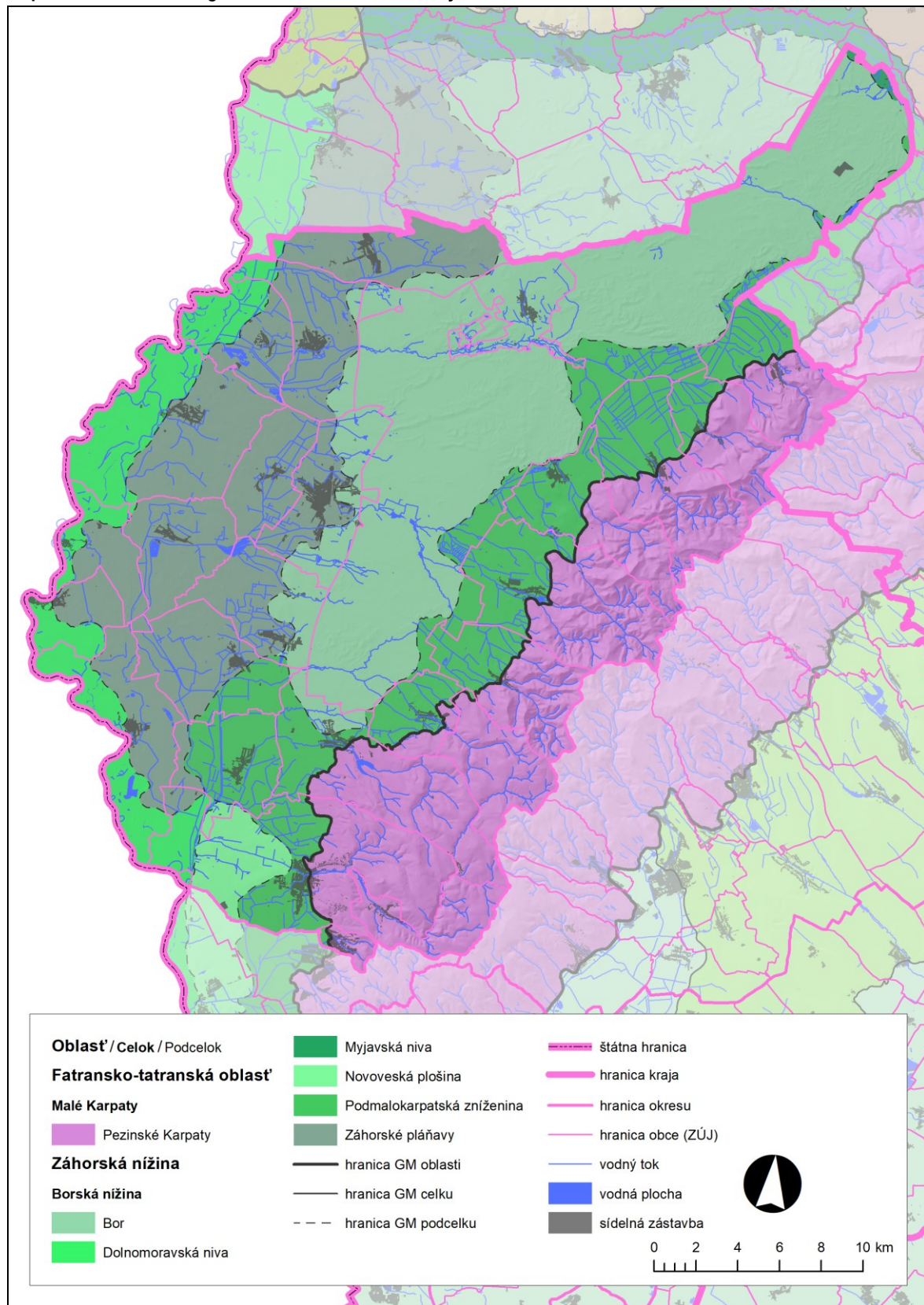
Riešené administratívne územie okresu Malacky z hľadiska geomorfologických pomerov patrí do alpsko-himalájskej sústavy. Väčšina časť územia patrí do podsústavy panónska panva, k provincii západopanónska panva, subprovincii Viedenská kotlina. Juhovýchodnú časť radíme do podsústavy Karpaty, provincie Západné 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 Malacky

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Fatransko-tatranská oblasť	Malé Karpaty	Pezinské Karpaty
	Panónska panva	Západopanónska panva	Viedenská kotlina	Záhorská nížina	Borská nížina	Bor
						Dolnomoravská niva
						Myjavská niva
						Novoveská plošina
						Podmalokarpatská zníženina
						Záhorské pláňavy

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002

Mapa č. 1.2: Geomorfologické členenie okresu Malacky



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

1.1.1 Geologické pomery

Do územia okresu Malacky zasahujú 2 geomorfologické celky (Mapa č. 1.2).

Viac ako 77 % územia okresu predstavuje Borská nížina, ktorá má relatívne pestrú geologickú stavbu. Ide o plošne najväčšie územie viatych pieskov, ktoré vznikli rozviatím terás rieky Morava. Pod viatymi pieskami sa nachádzajú zvyšky fluvialných sedimentov Moravy, pod zvyškami terás sa zas nachádzajú neogénne íly. Podcelok Bor, ktorý tvorí centrálnu časť Borskej nížiny, je súvisle pokrytý viatymi pieskami. Podcelky Myjavská a Dolnomoravská niva, ktoré pochádzajú zo starších štvrtohôr, sú tvorené štrkopieskovými nánosmi, ktoré čiastočne rozrušili meandrujúce rieky v mladších štvrtohorách. Medzi Borom a Malými Karpatami sa rozprestiera Podmalokarpatská zníženina, ktorá sa tiahne pozdĺž západného úpätia Malých Karpát. Je to priekopová prepadlina s náplavovými kužeľmi malokarpatských potokov. Vznikli v nej rozsiahlejšie močaristé územia, ktoré zabraňujú premiestňovaniu pieskov z Boru smerom na východ (www.ezahorie.sk).

Juhovýchodnú časť okresu zasahujú Malé Karpaty. Malé Karpaty sú najzápadnejším a najkrajnejším jadrovým pohorím karpatského oblúka. Tvorí vyklenutú hrast, obmedzenú voči nížinám systémom zlomov severovýchodno - juhozápadného smeru, ktorý sa najmarkantnejšie prejavuje na východnej strane pohoria. Neogénou depresiou medzi Jablonicou a Trstínom sú Malé Karpaty rozdelené na dve časti. Na juhozápadnú, budovanú najmä kryštalicým jadrom, lemovaným zo západu i severu úzkym pruhom obalového mezozoika, na ktorom na severe leží križňanský a chočský príkrov a na okraji pohoria paleogén a na severovýchodnú, budovanú mezozoikom chočského a nedzovského príkrovu. Ďalej sa na ich stavbe zúčastňuje vrchná krieda v gosauskom vývoji a neogénne sedimenty, vyplňujúce zníženiny. Okres Malacky zasahuje juhozápadná časť.

Podstatnú časť kryštalickeho jadra Malých Karpát tvoria granity. Kryštalicke bridlice sú zachované medzi Pernekom, Pezinkom. Vyskytujú sa aj medzi Harmóniou a Hornými Orešanmi. Drobné výskyty kryštalickeho bridlic sú i uprostred granitoidných masívov. Toto kryštalínium označujeme ako pezinsko-pernecké (www.minerality.sk).

Základné geochemické typy hornín

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

- ílovce, pieskovce,
- vápence, dolomity,
- metapsity, metapelity, prevažne kyslé metavulkanity a metavulkanoklastiká a intermediárne až bazické 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 Malacky vyskytujú 3 základné mapované rajóny:

Rajóny kvartérnych sedimentov:

- rajón deluviálnych sedimentov,
- rajón proluviálnych sedimentov,
- rajón údolných riečnych náplavov,
- rajón náplavov terasových stupňov,
- rajón eolických pieskov,
- rajón organických sedimentov.

Rajóny predkvarterných hornín:

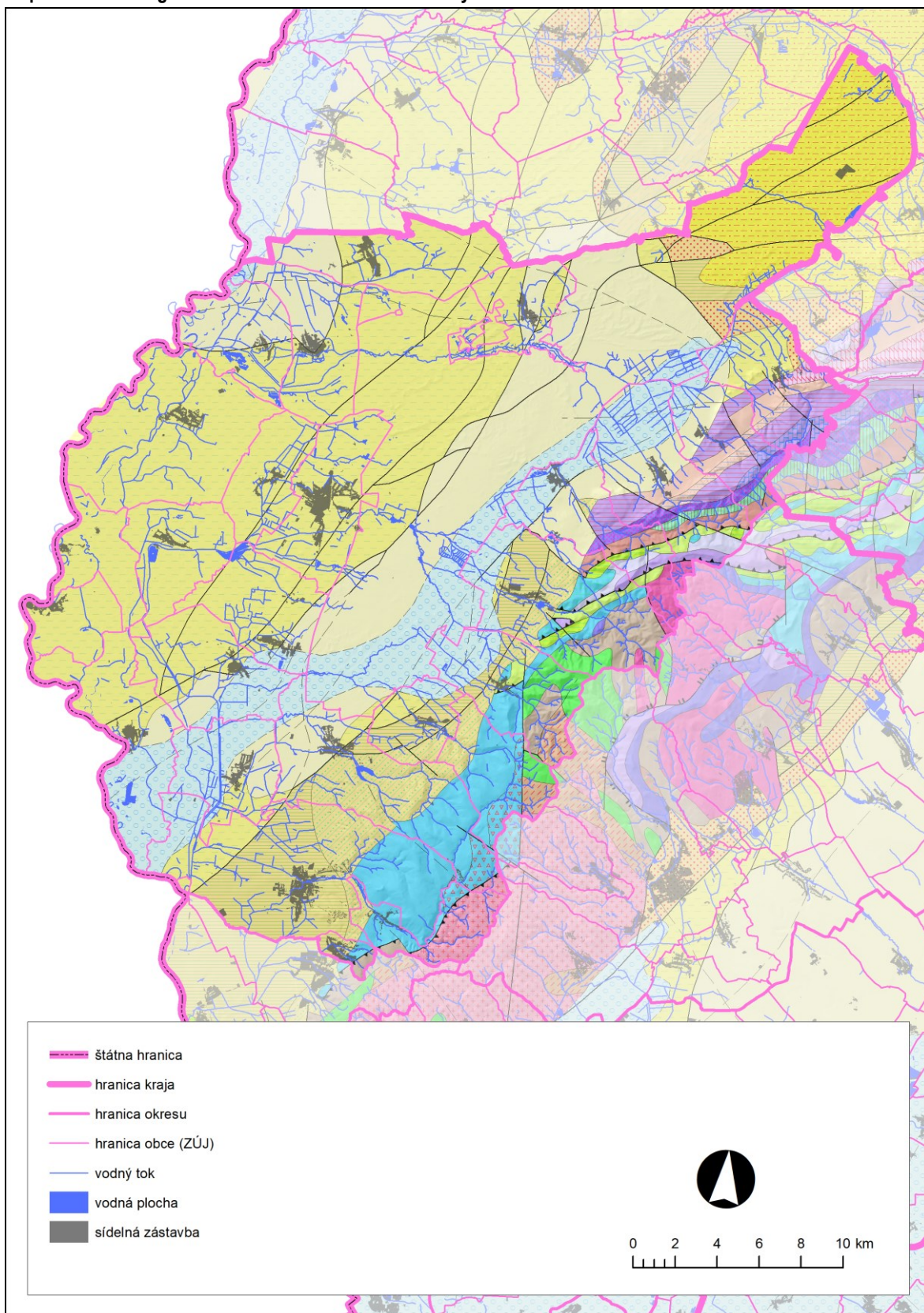
- rajón flyšoidných hornín,
- rajón pieskovcovo-zlepencových hornín,
- rajón piesčito-štrkovitých sedimentov,
- rajón spevnených sedimentov vcelku,
- rajón jemnozrnných sedimentov,
- rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov,
- rajón vápencovo-dolomitických hornín,
- rajón vysokometamorfovaných hornín,
- rajón magmatických intruzívnych hornín,
- rajón metamorfovaných hornín,
- rajón nízkometamorfovaných hornín.

*Kombinované rajóny:

- rajón eolických pieskov na údolných riečnych náplavoch,
- rajón organických sedimentov a rajón údolných riečnych náplavov.

(* Kombinované rajóny sa vyčleňujú pri vystupovaní dvoch kvartérnych litologických komplexov nad sebou, ak je hrúbka povrchového komplexu menšia ako 5 m.)

Mapa č. 1.3: Geologická stavba územia v okrese Malacky



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

Obrázok č. 1.2: Legenda k Mape č. 1.3

	geologické hranice zistené
	zlomy zistené
	zlomy predpokladané
	príkrovové línie 1. rádu zistené
	geologické hranice predpokladané
	prevažne fluviálne štrky a piesky, menej lakustrické uloženiny (bazénové akumulácie)
	vrstvitité rohovcové, ílovité vápence
	vápence, pieskovce, piesčité a škvrnité vápence, hľuznaté a rádiolárové vápence, radiolarity
	piesčité a krinoidové vápence, v hornej časti rohovcové a hľuznaté vápence
	bridlice, pieskovce, brekciovité vápence a brekcie
	vápnité íly až ílovce, siltovce, piesky až pieskovce, zlepenec, štrky, tufy, bentonit, vápence, diatomity, evapority
	pestré bridlice, pieskovce, evapority a dolomity
	dolomity (hlavné), lokálne vápence a bridlice
	tmavosivé ílovité bridlice a pieskovce
	tmavé až svetlé vápence a dolomity
	tmavé až svetlé vápence, dolomity a rohovcové vápence
	vápence a dolomity
	kvarcity, pieskovce a bridlice
	kvarcity, pieskovce, vápnité bridlice a vápence
	zlepenec, pieskovce, pestré ílovité bridlice, vulkanity
	andezitovo-bazaltové vulkanity
	sivé a pestré váp. íly, ílovce, siltovce, piesky, pieskovce, zlepenec, sloje uhlia, kyslé tufy, riasové a moluskové váp.
	sivé váp. siltovce, ílovce, pieskovce, piesky, zlepenec, evapority, riasové vápence, diatomitické slie
	fylity, bridlice, metapieskovce, metavulkanity, miestami metakarbonáty
	svory ruly a produkty ich diaľtorézy
	metabáziká (amfibolity, amfibolické ruly, chloriticko-epidotické bridlice, metagabrá)
	dvojsľudové a biotitické granity až granodiority, miestami porfyrické
	biotitické tonality až granodiority, miestami porfyrické
	váp.silty, siltovce, íly, ílovce, piesky a pieskovce, menej štrky, zlepenec, riasové a ostreové vápence, sloje uhlia
	sivé a pestré, niekedy vápnité ílovce, siltovce, pieskovce, zlepenec, štrky, brekcie, evapority, diatomity, uhlie
	sivé a pestré íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufov, tufitov
	pieskovce, vápnité ílovce, lokálne zlepenec: flyš
	zlepenec, pieskovce, vápence, brekcie, ojedinele ílovce
	sivé, prevažne vápnité íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, gejziritity
	pieskovce, slieňovce, bridlice: flyš

1.1.2 Geomorfologické pomery

Okres Malacky patrí z hľadiska geomorfologického členenia do sústavy Alpsko-himalájskej a podsústav Karpaty a Panónska panva. V podsústave Karpaty spadá okres do provincie Západné Karpaty a subprovincie Vnútorne Západné Karpaty. V rámci Vnútrotných Západných Karpát spadá okres do Fatransko-tatranskej oblasti a celku Malé Karpaty. Tie na území okresu pozostávajú z podcelku Pezinské Karpaty. V rámci podsústavy Panónska panva spadá okres do provincie Západopanónska panva, subprovincie Viedenská kotlina a oblasti Záhorská nížina. V rámci oblasti Záhorská nížina spadá okres do celku Borská nížina s podcelkami Dolnomoravská niva, Bor, Záhorské pláňavy, Myjavská niva a Podmalokarpatská zníženina a Novoveská plošina.

Dominantným geomorfologickým celkom na území okresu je Borská nížina, pre ktorú je charakteristický zvláštny typ reliéfu, v ktorom sa vyskytujú vyvýšené a znížené formy reliéfu s medzidunovými depresiami. Strednú časť Borskej nížiny tvorí podcelok Bor, ktorého viete piesky tvoria nízkopahorkatinný reliéf s uzavretými bezodtokovými zníženinami. Vyskytujú sa tu piesočnaté priesypy, ktoré niekedy vytvárajú nepravidelné, jednostranne pretiahnuté pahorky. Orientácia presypov poukazuje na prenos piesku západnými a severozápadnými vetrami v ľadovej dobe. Podcelok Podmalokarpatská zníženina, ktorá sa ťahne pozdĺž západného úpätia Malých Karpát je priekopová prepadlina s náplavovými kužeľmi malokarpatských potokov. Vznikli v nej rozsiahlejšie močaristé územia, ktoré zabráňujú premiestňovaniu pieskov z Boru smerom na východ (www.ezahorie.sk). Reliéf Malých Karpát má prevažne charakter hladko modelovanej vrchoviny. Najvyššie položený bod na území okresu Malacky je Vysoká (754,3 m n. m.), ktorý leží v Malých Karpatoch. Z hľadiska vertikálnej členitosti sa na území okresu Malacky nachádza 6 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. Roviny sú najviac zastúpeným typom reliéfu na území okresu s viac ako 59 % pokrytím. Roviny tvoria takmer celú Borskú nížinu. 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 druhým najviac zastúpeným typom reliéfu v okrese so 17 % zastúpením. Pahorkatiny sa na území okresu vyskytujú v rámci celku Borská nížina prevažne na severe až severovýchode okresu a tiež na úpätí Malých Karpát. Nižšie vrchoviny zaberajú takmer 7 % územia a vyskytujú sa v Malých Karpatoch a v Borskej nížine na úpätí Malých Karpát. 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 sa predstavujú väčšinu Malých Karpát na území okresu s takmer 13 % pokrytím územia okresu. Predposledným typom, ktorý sa na území okresu Malacky nachádza sú nižšie hornatiny, ktoré sa len v Malých Karpatoch. Vyššie hornatiny sa vyskytujú v okrese len lokálne v Malých Karpatoch medzi Plaveckým podhradím a Sološnicou.

Na území okresu Malacky 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 Borskej nížine môže dochádzať až k extrémnemu ohrozeniu poľnohospodárskych pôd veternou eróziou. Na juhu okresu v okolí môže dochádzať k výmoľovej erózií. Územie Malých Karpát v rámci okresu je posiate krasovými územiami. Horstvo Malé Karpaty vystupuje ako hradba medzi Borskou nížinou a Podunajskou pahorkatinou s Podunajskou rovinou. Je to najzápadnejšie pohorie „jadrových pohorí“ Západných Karpát. Jeho geologická stavba, najmä v južnejších častiach, je príbuznejšia Alpám ako Karpatom. V jadrových pohoriach na povrch vystupujú kryštallické horniny (žuly, ruly), avšak podstatnú časť tvoria rôzne sedimentárne mezozoické horniny. V nich je vyvinutý kras a vyskytujú sa tu významné a dlhé jaskyne. V rámci Malých Karpát je možné vyčleniť 8 krasových oblastí.

Krasové územie Borinský kras (v minulosti sa používal tiež názov Pajštúnsky kras) sa nachádza v povodí Stupavského potoka, vyššie obce Borinka. Stupavský potok v JZ časti pohoria tečie približne v osi pohoria, teda subsekventne a prerezáva v svojej spodnej časti tzv. borinské vápence (jura, lias). Na ne je šupinovito nasunutá kryštallinikum, takže vápence sa miestami nachádzajú aj pod kryštallickými horninami.

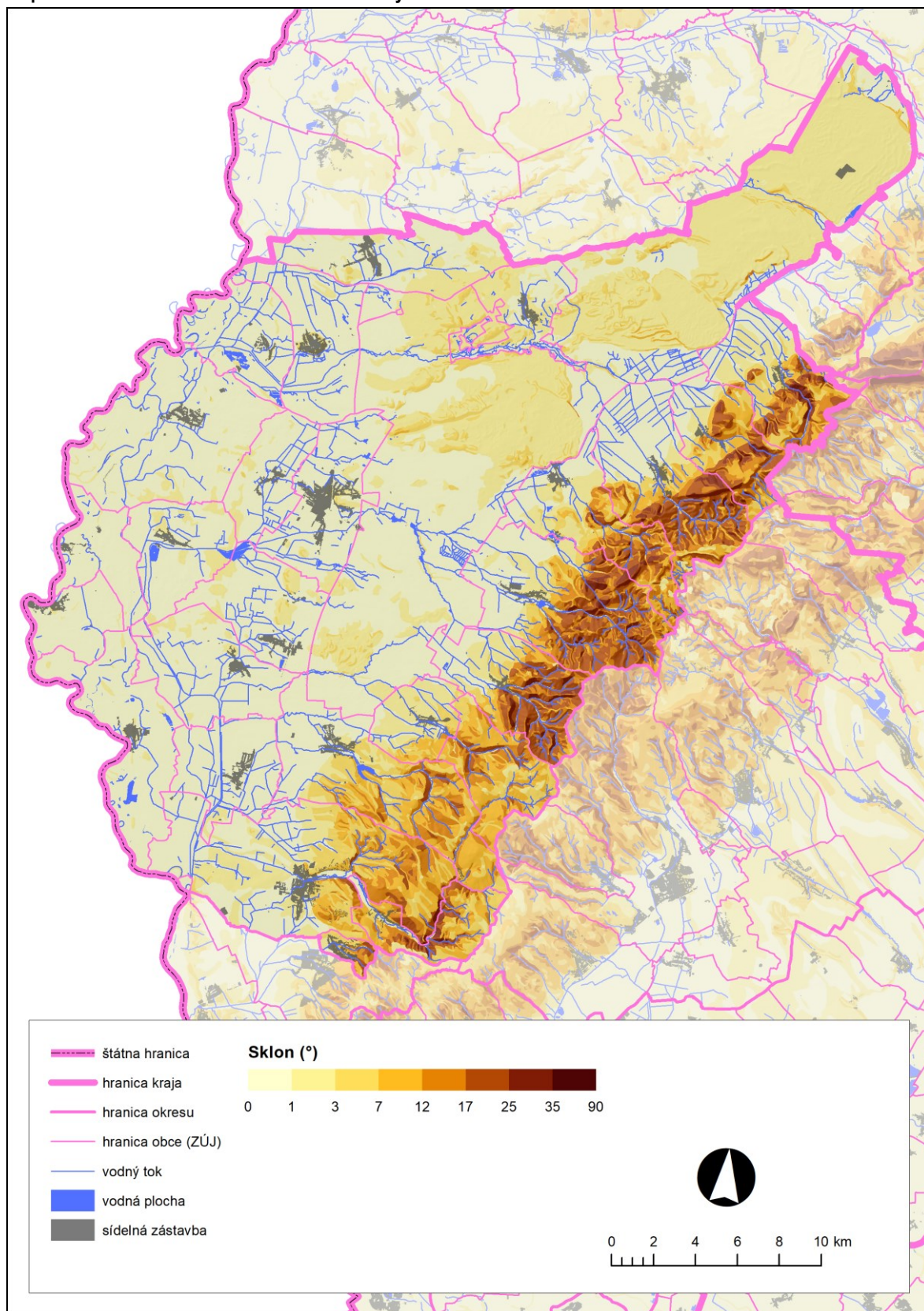
Je tu vyvinutá celá škála krasových povrchových javov – závrty, závrťové skupiny, ponory a vyvieracky. V svahoch dolín sa vyskytujú najčastejšie fragmenty jaskýň fluviálneho pôvodu. Nachádzajú sa tu aj významnejšie hydrologicky aktívne jaskynné systémy. Územie nie je celkom spojité, horná časť (označovaná niekedy ako „kras Prepadlého“) je odvodňovaná akýmsi „podzemným pirátstvom“ naprieč hrebeňom pohoria smerom na Limbach. Južnejšia časť, tzv. „kras Borinky“ je od nie celkom preskúmanej zbernej oblasti odvodňovaná vyvierackou Medené Hámre (Hochmuth, 2008).

Kuchynsko-orešanský kras je vytvorený v páse krasovatejúcich hornín, ktorý prechádza naprieč pohorím od západu na východ v celkovej dĺžke 24 km, pričom je miestami poprúrušovaný a jeho šírka dosahuje od 1 do 3 km. Ide o paralelené súvrstvia Krížňanského príkrovu. Sú tu zastúpené najmä sivé a rohovcové vápence liasu tzv. série Vysokej (podľa Vysokej, 2. najvyššieho vrchu Malých Karpát), triasových vápencov je málo. Vrstvy hornín sú sklonené na S až SZ, takže tým nadobúdajú časti územia charakter monoklinálnych chrbtov, čiastočne je zachovaný aj zarovnaný povrch miocénneho veku. Územie je vcelku zle prístupné, zalesnené. Krasových javov, najmä jaskýň poznáme málo a sú krátke, čo je možno spôsobené aj nedostatočnou preskúmanosťou (Hochmuth, 2008).

Plavecký kras delíme na kras Plaveckého predhoria (Plavecký kras a okolie) oddelený brázdou Bukovej od Sološnicko-trstinského krasu. V našej koncepcii ostávame pri pôvodnom členení. Kras je tu tvorený súvrstviami Chočského príkrovu, ktorý sa tiahne paralelne s krížňanským a v ňom vytvoreným južnejšie ležiacim kuchynsko-orešanským krasom. Zastúpené sú vápence triasu, na spodku vystupuje nekrasové podložie napr. aj melafýrov. Monoklinálny charakter časti územia (Vápenná, Veterlín, Záruby, Havranica, Čelo), ale aj zachovalé zarovnané povrchy – Baborská, Kršlenica, Javorinka. Na území Plaveckého krasu sú vyvinuté povrchové aj podzemné krasové formy. Okrem škrapov poznáme aj závrty, napr. v blízkosti Ámonovej lúky na hrebeni pohoria. Poznáme vyvieracky, ponory a riečne, zatiaľ fosílné jaskyne. Predpokladá sa však objavenie aj aktívnych častí jaskynných systémov. V Plaveckom predhorí, ktoré je oddelené eróznou-denudačnou brázdou od hlavnej masy pohoria, je speleologicky zaujímavá skrasovatená kryha Plaveckého hradu a Pohanskej. Najznámejšia je tu Plavecká jaskyňa v úpätí hradného kopca Plaveckého hradu. Druhá časť územia, tiahnúca sa od Sološnice po Trstín, (čiastočne sa prekrýva s geomorfologickou časťou Biele Hory) má tiež viacero zaujímavých jaskýň, sústredených v istých zoskupeniach. Napríklad v masíve Vápennej (754 m) zvanej tiež Roštún sa nachádza pozoruhodná priepastná jaskyňa Haviareň (Hevírna), minulosti tiež sprístupnená grófom Pálřym umelou vodorovnou štôľňou (Hochmuth, 2008).

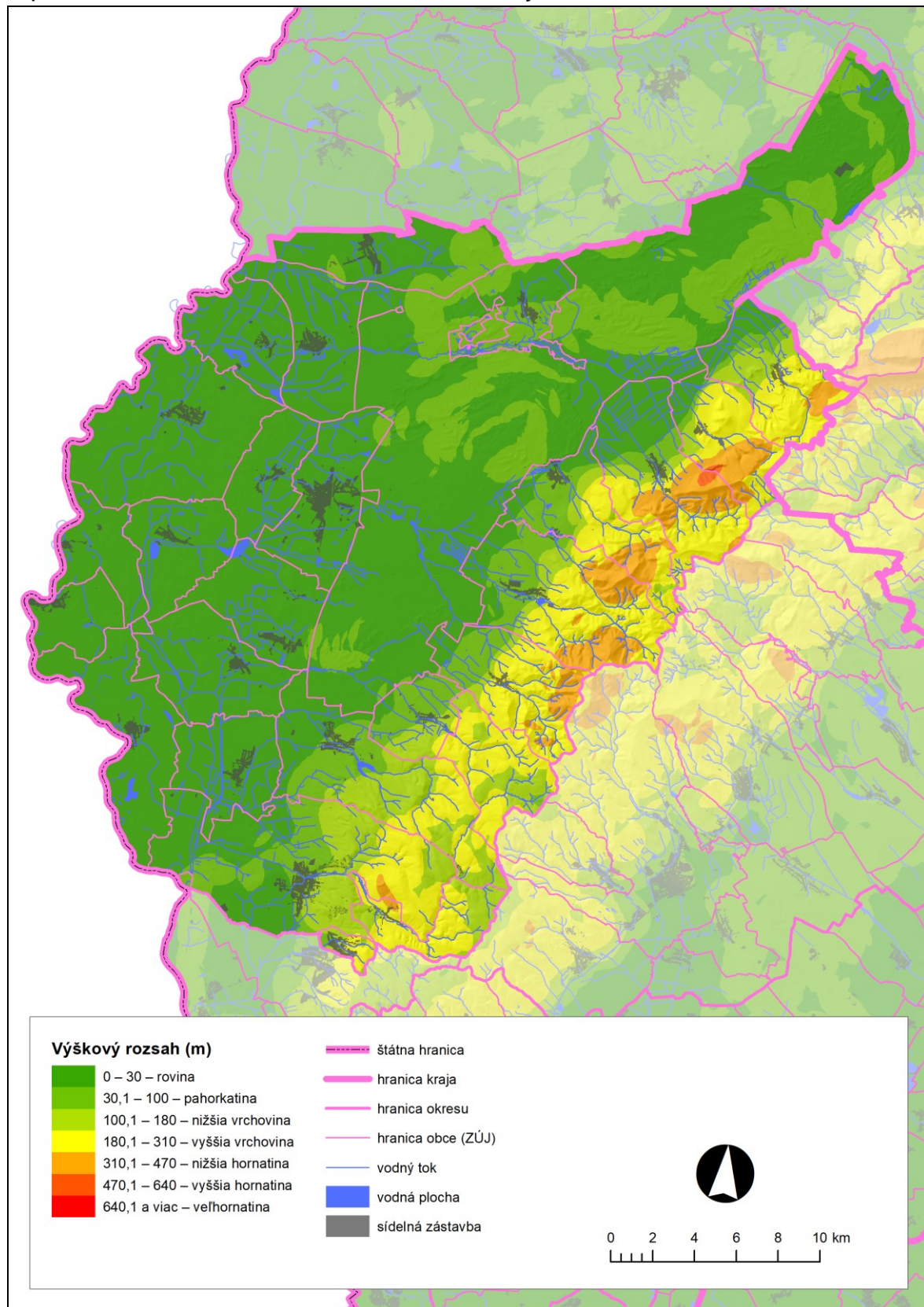
Z hľadiska kvantifikovateľných morfometrických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosť a vertikálna členitosť reliéfu. Sklon georeliéfu v smere spádnic je kľúčovým morfometrickým parametrom určujúcim okamžitú intenzitu gravitačne podmienených geomorfologických procesov. Amplitúda georeliéfu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

Mapa č. 1.4: Sklonitosť územia v okrese Malacky



Upravil: B. Ivanič

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



Upravil: B. Ivanič

1.1.3 Pôdne pomery

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

- Čiernice - pôdy s molickým čiernicovým A-horizontom a glejovým G-horizontom,
- Fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluvialných sedimentov,
- Gleje - pôdy s glejovým redukčným G-horizontom do 50 cm od povrchu,
- Hnedozeme - pôdy s luvickým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- Kambizeme - pôdy s kambickým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- Kultizeme - pôdy s kultizemným melioračným A-horizontom > 35 cm, alebo aj so zvyškom pôvodného diagnostického horizontu hrúbky > 10 cm,
- Litozeme - pôdy s hĺbkou do 10 cm na alebo z pevných silikátových až karbonátových hornín, bez ďalších diagnostických horizontov, s výnimkou ochrického A-horizontu, alebo organogénneho O-horizontu,
- Organozeme - pôdy s rašelinovým alebo s humolitovým O-horizontom nad glejovým G-horizontom alebo nad kompaktnou horninou zamedzujúcou odtok vody,
- Pararendziny - pôdy s molickým, niekedy až ochrickým A-horizontom zo zvetralín spevnených karbonáto-silikátových hornín, so skeletnatosťou obvykle pod 30 %,
- Rankre - Pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín,
- Regozeme - pôdy s ochrickým A-horizontom, bez ďalších diagnostických horizontov, z nespevnených silikátových a karbonátových sedimentov, s výnimkou recentných alúvií,
- 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).

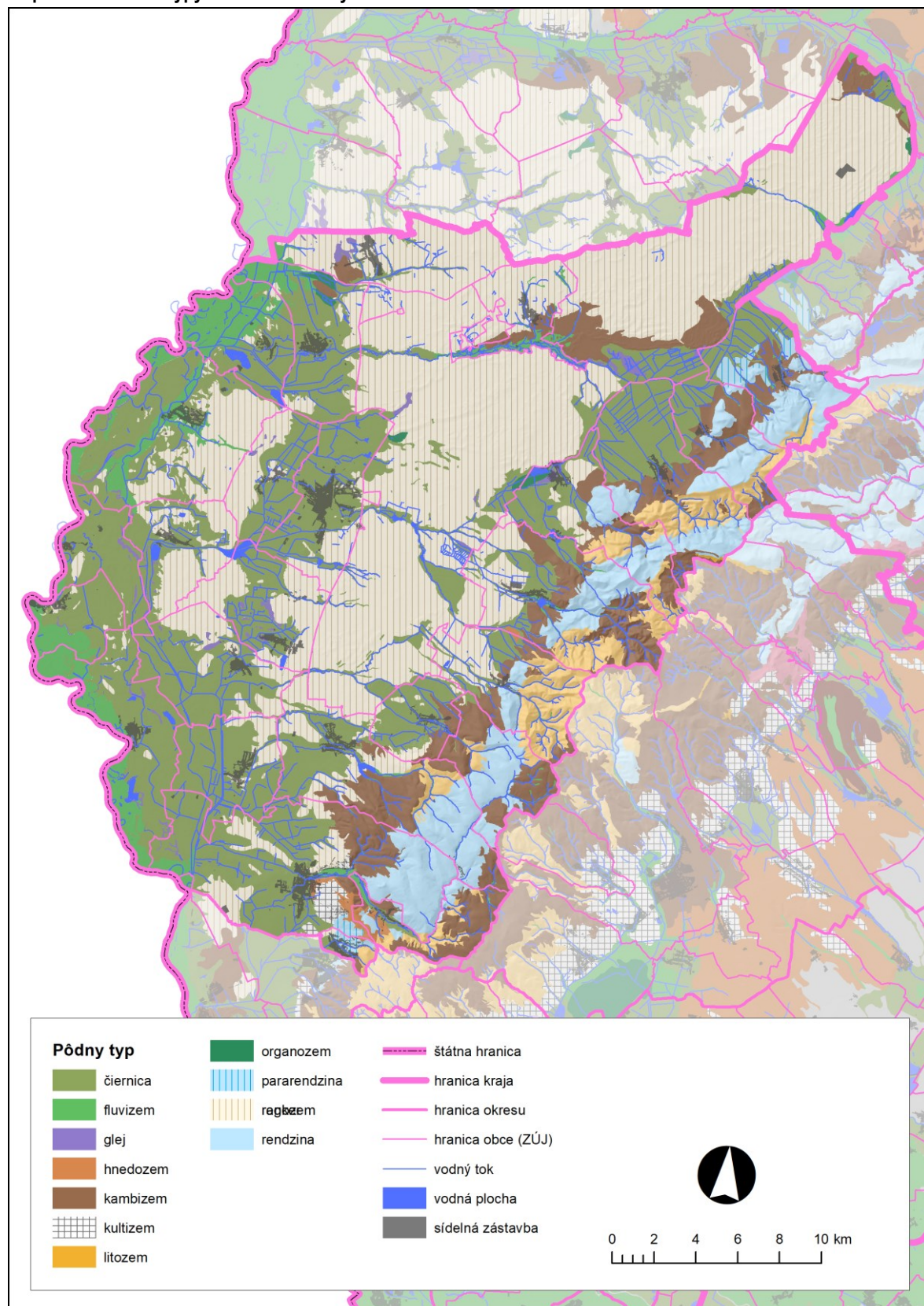
Na území okresu Malacky je prevládajúcim pôdnym typom regozem, ktorá tvorí 36,75 % územia okresu. Dominantným subtypom je regozem arenická. Druhým najviac zastúpeným pôdnym typom na území okresu je čiernica s 33,14 % plochy celkovej rozlohy. Dominantným subtypom je čiernica modálna. Regozeme a čiernice tvoria spolu takmer celú Borskú nížinu na území okresu. Ďalšie zastúpené pôdne typy a subtypy je možné vidieť v mape (Mapa č. 1.6) a tabuľke (Tabuľka č. 1.3).

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

Názov pôdneho typu	% zastúpenie v okrese	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu
čiernica	33,14 %	ČAa	čiernica arenická
		ČAč	čiernica černoziemná
		ČAG	čiernica glejová
		ČAm	čiernica modálna
fluvizem	6,23 %	FMa	fluvizem arenická
		FMG	fluvizem glejová
		FMm	fluvizem modálna
glej	0,72 %	GLa	glej arenický
		GLm	glej modálna
		GLo	glej organozemný
hnedoziem	0,30 %	HMg	hnedoziem pseudoglejová
		HMm	hnedoziem modálna
kambizem	9,91 %	KMa	kambizem arenická
		KMf	kambizem psefitická
		KMg	kambizem pseudoglejová
		KMI	kambizem luvizemná
		KMm	kambizem modálna
		KMv	kambizem rendzinová
kultizem	0,30 %	KTm	kultizem modálna
litozem	0,02 %	LIm	litozem modálna
organozem	0,26 %	OMm	organozem modálna
pararendzina	0,48 %	PRk	pararendzina kambizemná
		PRm	pararendzina modálna
ranker	4,21 %	RNk	ranker kambizemný
		RNm	ranker modálna
regozem	36,75 %	RMa	regozem arenická
		RMm	regozem modálna
rendzina	7,29 %	RAk	rendzina kambizemná
		RAI	rendzina litická
		RAm	rendzina modálna
voda	0,38 %	v	voda

Zdroj: Databáza BPEJ VÚPOP; Databáza lesných máp LESOPROJEKT

Mapa č. 1.6: Pôdne typy v okrese Malacky



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

Pôdny druh (zrinitosť)

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

Pre model výpočtu stanovenia pôdných druhov na základe obsahu zrinitostných frakcií bola ako podklad použitá Nováková 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 pôdných typov do 12 kategórií.

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

Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrinitostnej skupiny	Plošné zastúpenie v %
piesčitá	lp	ľahká pôda	26,14 %
hlinito-piesčitá	lh	ľahká pôda	17,71 %
piesčito-hlinitá	sp	stredne ťažká pôda	17,90 %
hlinitá	sh	stredne ťažká pôda	18,32 %
prachovito-hlinitá	ssh	stredne ťažká pôda	16,87 %
prachovitá	ss	stredne ťažká pôda	0,02 %
piesčito-ílovito-hlinitá	spi	stredne ťažká pôda	1,32 %
ílovito-hlinitá	si	stredne ťažká pôda	1,23 %
prachovito-ílovito-hlinitá	ssi	stredne ťažká pôda	0,37 %
prachovito-ílovitá	ts	ťažká pôda	0,01 %
ílovitá	ti	ťažká pôda	0,07 %
piesčito-ílovitá	tp	ťažká pôda	0,03 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

V okrese Malacky je plošne zastúpených 12 pôdných druhov (Tabuľka č. 1.4). Prevažujú stredne ťažké pôdy s 56,04 % pokrytím celkovej plochy okresu. Najviac zastúpeným pôdnym druhom je však ľahká piesčitá pôda, ktorá tvorí až 26,14 % územia okresu.

Skeletnatosť pôdy

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

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

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

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

Skeletnatosť	Plošné zastúpenie v %
pôdy bez skeletu (obsah skeletu v povrchovom horizonte do 5 % obj.)	51,48 %
slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 % obj.)	25,65 %
stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 % obj.)	19,53 %
silne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte nad 50 % obj.)	3,34 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

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

Najväčšie zastúpenie majú v okrese Malacky pôdy bez skeletu, ktoré tvoria 51,48 % územia. 25,65 % tvoria slabo skeletnaté pôdy a stredne skeletnaté pôdy tvoria 19,53 % územia. Silne skeletnaté pôdy sa na území okresu sa na území okresu vyskytujú len v Malých Karpatoch a tvoria len 3,34 %.

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“ (v zmysle Šály, 1998).

Tabuľka č. 1. 6: Hĺbka pôdy v okrese Malacky

Hĺbka	Plošné zastúpenie v %
plytké pôdy (do 0,30 m)	0,82 %
stredne hlboké pôdy (0,30 – 0,60 m)	58,55 %
hlboké pôdy (0,60m a viac)	40,63 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Väčšiu časť územia (58,55 %) tvoria stredne hlboké pôdy s hĺbkou od 0,3 do 0,6 m vyskytujúce sa na stredne skeletnatých pôdach. Hlboké pôdy s hĺbkou 0,6 m a viac vyskytujúce sa na pôdach bez skeletu alebo slabo skeletnatých pôdach predstavujú 40,63 % plochy okresu. Minimálne zastúpenie majú v okrese plytké pôdy, ktoré predstavujú len 0,82 % z plochy okresu. Obrátený vzťah hĺbky pôdy a obsahu skeletu je tu výrazný a presne zodpovedá zákonitosti vývinu hlbších pôd na podklade s nižším obsahom skeletu.

1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery

1.1.4.1 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Územie okresu Malacky spadá do čiastkového povodia Dunaj, Morava a Váh. Prevažná väčšina územia okresu spadá do čiastkového povodia Morava. Malá časť územia okresu na východe spadá pod čiastkového povodia Váh a juh územia zasahuje veľmi malá časť čiastkového povodia Dunaj. Zo základných povodí zasahujú do okresu povodia Myjava a Morava od Myjavy po Dyju, Morava od Dyje po ústie, Dolný Dudvák po ústie, Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu a Malý Dunaj pod Čiernu vodu. Dominantným vodným tokom na území okresu je Morava, ktorá preteká súbežne so štátnou hranicou. Najväčším ľavostranným prítokom Moravy na území okresu je kanál Malina prameniacy v Malých Karpatoch. Ďalším z ľavostranných prítokov je Rudava, ktorá pramení v Lakšárskej pahorkatine. Spomenúť možno ešte Zohorský kanál alebo Stupavský potok.

Významné vodné plochy na území okresu Malacky:

- zatopená ťažná jama Rudava pri Malých Levároch,
- štrkovisko na Židovkách pri Vyskej pri Morave,
- vodná nádrž Lozorno II,
- jazero Rudavné,
- vodná nádrž Kuchyňa,
- vodná nádrž Vývrat.

Nasledujúce údaje sme čerpali z Hydrologickej ročenky – povrchové vody 2015, vydanej SHMÚ v r. 2016. Hydrologické ročenky povrchových vôd predstavujú súhrn 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 Malacky

DB číslo	Stanica	Tok	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia (km ²)	Nadmorská výška (m n. m.)
5057	Sološnica	Rudava	1-4-17-02-019-01	24,10	150,83	181,53
5060	Sološnica	Sološnický potok	1-4-17-02-027-01	5,82	10,38	245,35
5065	Rohožník	Rudavka	1-4-17-02-022-01	6,80	26,10	192,64
5070	Studienka	Rudava	1-4-17-02-033-01	17,00	280,32	170,82
5072	Veľké Leváre	Rudava	1-4-17-02-033-02	7,20	300,3	152,35
5074	Veľké Leváre	Rudava náhon	1-4-17-02-033-03	2,30	0,10	155,51
5085	Záhorská Ves	Morava	1-4-17-02-044-01	32,52	25 521,30	139,86
5087	Vysoká pri Morave	Morava	1-4-17-02-050-01	20,75	25 569,10	137,15
5090	Kuchyňa	Malina	1-4-17-02-070-01	42,05	7,94	288,80
5095	Jakubov	Malina	1-4-17-02-083-01	21,95	171,46	144,57
5100	Láb	Močiarka	1-4-17-02-086-01	1,35	47,10	144,30
5105	Láb	Oliva	1-4-17-02-087-01	1,88	19,50	144,04
5110	Zohor	Suchý potok	1-4-17-02-090-01	0,80	40,16	145,03
5120	Borinka	Stupávka	1-4-17-02-097-01	9,70	33,76	217,2

Zdroj: SHMÚ, 2016

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

Vodomerňá stanica	Tok	Riečny km	Q_m 2015 $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{max} 2015 $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{max} $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{min} 2015 $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{min} $m^3 \cdot s^{-1}$
Sološnica	Rudava	24,10	0,677	3,030	(1997 – 2014) 5,800	0,184	(1997 – 2014) 0,029
Sološnica	Sološnický potok	5,82	0,100	1,456	(1971 – 2014) 5,728	0,018	(1971 – 2014) 0,001
Rohožník	Rudavka	6,80	0,126	0,924	(1971-20014) 3,460	0,017	(1971 – 2014) 0,000
Studienka	Rudava	17,00	1 671	10,190	(1971 – 2014) 20,470	0,224	(1971 – 2014) 0,018
Veľké Leváre	Rudava	7,20	1,245	6,425	(1962 – 2014) 21,720	0,385	(1962 – 2014) 0,036
Veľké Leváre	Rudava náhon	2,3	0,415	1,085	(1962 – 2014) 2,000	0,064	(1962 – 2014) 0,000
Záhorská Ves	Morava	32,52	70,892	276,200	(1977 – 2014) 1417,00	13,406	(1977 – 2014) 11,350
Kuchyňa	Malina	42,05	0,115	1,123	(1974 – 2014) 5,865	0,029	(1974 – 2014) 0,003
Jakubov	Malina	21,95	0,861	4,510	(1964 – 2014) 1,440	0,212	(1964 – 2014) 0,023
Láb	Močiarka	1,35	0,131	0,479	(1961 – 2014) 10,440	0,082	(1961 – 2014) 0,003
Láb	Oliva	1,88	0,127	0,315	(1963 – 2014) 2,120	0,091	(1963 – 2014) 0,010
Zohor	Suchý potok	0,8	0,131	0,755	(1964 – 2014) 6,545	0,003	(1964 – 2014) 0,000
Borinka	Stupávka	9,7	0,287	1,600	(1974 – 2014) 16,840	0,102	(1974 – 2014) 0,011

Zdroj: SHMÚ, 2016

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

Tabuľka č. 1. 9: Hydrologická bilancia v čiastkovom povodí (obdobie: 1961 – 2000)

Čiastkové povodie	Plocha	Zrážky(P)	Odtok (O)	P-O
	km ²	mm	mm	mm
Váh s Malým Dunajom	14 268	822	310	512
Morava	2 282	614	110	504

Zdroj: MŽP SR, 2015

Podzemné vody

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

Geotermálne vody. Podľa Vodného plánu Slovenska bolo v SR vymedzených 26 útvarov podzemných geotermálnych vôd (geotermálnych štruktúr). Tieto oblasti sú zároveň perspektívnymi geotermálnymi oblasťami. Do územia okresu Malacky zasahuje jeden útvar geotermálnych vôd (Tabuľka č. 1.10).

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

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK300030FK	Viedenská panva	Morava	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 Malacký (stav k r. 1999).

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

Názov	Register	Lokalita	Typ
Prameň pred domom č. 229	SE -17	Plavecký Mikuláš	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 Malacký

bansko-ložiskový región	bansko-ložisková oblasť
Malé Karpaty	Stupava
	Pezinok - Pernek

Zdroj: Bajtoš a kol., 2011

Bansko-ložisková oblasť **Stupava** sa nachádza asi 3 km SV od Stupavy v povodí potoka Mláka, na východnom svahu jej údolia, južne od lokality Červený domček. Ide o banské diela malého rozsahu lokalizované blízko povrchu, ktoré drenujú podzemnú vodu pripovrchovej zóny a infiltrované zrážky. V tejto ložiskovej oblasti sa nachádzajú 2 miesta výtokov banskej vody. Výdatnosť výveru spod haldy Spodnej Ľudovít štôľne (St3) dosahovala dňa 19.10.2011 0,842 l/s, samotné ústie štôľne (St2) bolo suché. Výdatnosť výveru z miesta zavaleného ústia bezmennej štôľne (St1) dosahovala dňa 19.10.2011 0,174 l/s. Podľa výsledku laboratórnej analýzy z 12. 10. 2000 je voda výveru spod Spodnej Ľudovít štôľne mierne zásaditá, s celkovou mineralizáciou 511 mg/l, má chemický typ Ca-HCO₃. Pravdepodobne ide o vodu s karbonátogénnou mineralizáciou. Podľa výsledku laboratórnej analýzy z 12. 10. 2000 obsahuje voda výveru spod Spodnej Ľudovít štôľne len mierne zvýšenú koncentráciu železa, ostatné parametre vyhovujú parametrom pre pitnú vodu.

Bansko-ložisková oblasť **Pezinok - Pernek** je oblasťou Malých Karpát medzi Pezinkom a Pernekom. Najvýznamnejšie centrá banskej činnosti vzhľadom k rozfáraniu podzemia sú: ložisko Augustín – Rýhová - Čmele, Kolársky vrch, Rybníček, Krížnica (Pernek, Kuchyňa) a Slnčné údolie (Limbach). V týchto lokalitách bol plošný i hĺbkový rozsah rozfárnosti najväčší. Všeobecne bolo konštatované, že vo vodách povrchových tokov odvodňujúcich ložiskové oblasti sú celkovo (voči platným limitom pre povrchové toky) zvýšené obsahy niektorých kovov - najmä As, Sb, Fe, Mn, (Al). Podrobnejšie režimové sledovania nie sú k dispozícii, ale je predpoklad, že sezónne (o.i. v závislosti od režimu banských vôd) sa môžu v povrchových tokoch objavovať zvýšené obsahy Zn, Al, Ni, Co, (v menšej miere Cu, Mo, Cr). Podľa výsledkov monitoringu ČMS výtoky banskej vody obsahujú zvýšené koncentrácie arzénu a antimónu, ale i mangánu, zinku a niklu.

1.1.4.2 Hydrogeologické pomery

V čiastkovom povodí Dunaj je vymedzených 5 útvarov podzemných vôd. Z toho 2 útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 1 útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 2 útvary geotermálnych vôd. V čiastkovom povodí Moravy je vymedzených 7 útvarov podzemných vôd. Z toho 1 útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 5 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 1 útvary geotermálnych vôd. V čiastkovom povodí Váhu je vymedzených 39 útvarov podzemných vôd. Z toho 3 útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 24 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 12 útvarov geotermálnych vôd.

Do územia okresu Malacky zasahujú nasledovné útvary podzemných vôd:

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

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK200010FK	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Morava	Morava	vápence, brekcie, granity a granodiority	krasovo-puklinová a puklinová
SK2000400P	Medzizrnové podzemné vody východnej časti Viedenskej panvy	Morava	prevažne morské sedimenty - piesky a piesčité íly	pórová
SK200060KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Morava	Morava	vápence a dolomity	krasovo-puklinová
SK2000200P	Medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy	Morava	brakické až sladkovodné piesky a piesčité íly	pórová
SK200030FK	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu	Váh	vápence, brekcie, granity a granodiority	krasovo-puklinová a puklinová
SK200080KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských, Brezovských a Čachtických Karpát čiastkového povodia Váhu	Váh	vápence a dolomity	krasovo-puklinová

Zdroj: MŽP SR, 2015

Tabuľka č. 1. 14: Útvary podzemných vôd v kvartérnych horninách na území okresu Malacky

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK1000100P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy	Morava	alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky,	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 Malacky

Hlavné hydrogeologické regióny	Určujúci typ priepustnosti
mezozoikum križňanského príkrovu Malých Karpát	krasová a krasovo-puklinová
mezozoikum severnej časti Pezinských Karpát a Brezovských Karpát	
kvartér Moravy od Brodského po Vysokú pri Morave	medzizrnová
kvartér a neogén južnej a juhovýchodnej časti Borskej nížiny	
kvartér Myjavy	

Hlavné hydrogeologické regióny	Určujúci typ priepustnosti
kvartér a neogén severovýchodnej časti Borskej nížiny	puklinová
neogén centrálnej časti Borskej nížiny	
kryštalinikum a mezozoikum juhozápadnej časti Malých Karpát	
kryštalinikum a mezozoikum juhovýchodnej časti Pezinských Karpát	

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 Malacký je zastúpená mierna a teplá oblasť. Z Mapy č. 1.7 je vidieť, že väčšina územia okresu spadá do teplej oblasti a okrsku T4. Borská nížina spadá celá do teplej oblasti a takmer celá do okrsku T4. Mierna oblasť zasahuje juhovýchodnú časť okresu v Malých Karpatoch. Úpätie Malých Karpát ešte zasahuje teplá oblasť s okrskom T6. 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 Malacký

Okrsk	Charakteristika okrsku	Klimatické znaky
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
M3	mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový	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

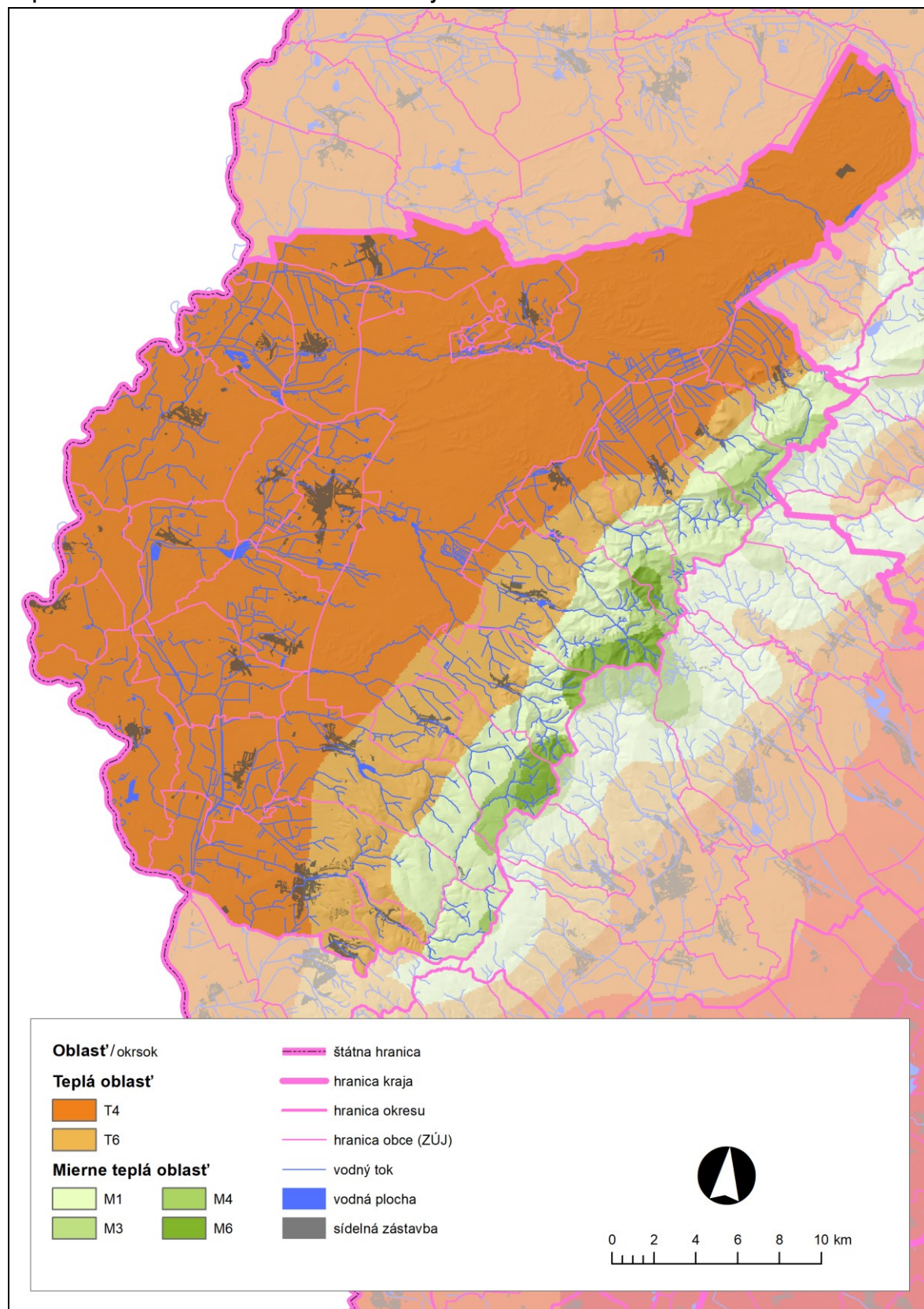
Charakteristika jednotlivých klimatických prvkov je spracovaná na základe priemerných dlhodobých údajov najbližších pozorovacích staníc SHMÚ (Tabuľka č. 1.17), pričom v charakteristike výskytu a režimu jednotlivých prvkov zohľadňujeme dôležité klimatotvorné faktory vplyvajúce na priestorovú diferenciáciu klimatických prvkov na území okresu (výšková zonálnosť, orografická poloha a pod.)

Tabuľka č. 1. 17: Meteorologické stanice na území okresu Malacký

Názov stanice	Typ	Nadmorská výška (m n. m.)
Borinka	zrážkomerná	280
Kostolište	fenologická	150
Kuchyňa	zrážkomerná	233
Kuchyňa - Nový Dvor	zrážkomerná/klimatologická	206
Lozorno	zrážkomerná	191
Malacký	zrážkomerná	162
Pernek	zrážkomerná	269
Riadok	fenologická	183
Sološnica	zrážkomerná	211
Studienka	zrážkomerná	201
Stupava	fenologická/klimatologická	177
Stupava, Bezručova	zrážkomerná	176
Veľké Leváre	zrážkomerná/klimatologická	170
Záhorská Ves	zrážkomerná	143
Zohor	zrážkomerná	145

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Mapa č. 1.7: Klimatická klasifikácia v okrese Malacky



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

Teplotné pomery

Priemerné ročné teploty sa v okrese Malacky pohybujú od najnižších 7,09 °C až po najvyšších 10,18 °C. Najvyššie priemerné ročné teploty sa vyskytujú na západe okresu a postupne smerom na východ klesajú až k najnižším priemerným ročným teplotám v pohorí Malé Karpaty. Priemerná ročná teplota vzduchu (Tabuľka č. 1.18) má na stanici Kuchyňa – Nový Dvor hodnotu 9,5 °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 Malacky

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Kuchyňa - Nový Dvor	-1,3	0,6	4,6	9,6	14,7	17,9	19,6	19,1	14,9	9,8	4,5	0,1	9,5

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Zrážkové pomery

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v okrese pohybuje od minima 578 mm až po maximálnych 986 mm. Najnižšie priemerné ročné úhrny zrážok v okrese sa vyskytujú hlavne na západe okresu v okolí štátnej hranice. K najväčším úhrnom zrážok dochádza na juhovýchode až východe v Malých Karpatoch, najviac v okolí Plaveckého Podhradia a Plaveckého Mikuláša. Z Tabuľky č. 1. 19 môžeme pozorovať ročné prerozdelenie chodu zrážok počas roka. Priemerný ročný úhrn zrážok je najväčší na stanici Sološnica s hodnotou 675,7 mm. Najmenší priemerný ročný úhrn zrážok 583,8 mm je na stanici Záhorská Ves. Najchudobnejšie na zrážky sú mesiace január, február, marec, apríl a október, 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 Malacky

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Kuchyňa	34,9	40,1	43,9	43,2	68,3	74,9	74,2	71,6	66,6	38,1	48,6	46,3	650,70
Lozorno	31,7	36,7	41,9	42,5	62,1	74,0	68,5	68,2	64,7	37,2	47,5	43,4	618,40
Malacky	32,4	34,5	39,4	39,6	62,7	72,6	70,4	66,1	60,6	35,2	46,8	43,2	603,60
Sološnica	35,2	40,9	45,5	44,7	73,6	77,5	77,6	73,3	66,9	40,0	51,9	48,4	675,70
Studienka	35,7	37,9	42,7	40,1	70,4	69,8	80,5	69,6	60,7	36,0	47,4	46,9	637,70
Veľké Leváre	33,1	34,4	39,2	38,8	64,3	69,9	70,7	66,1	58,2	33,2	44,8	42,5	595,20
Záhorská Ves	30,7	30,7	39,0	37,0	58,9	70,2	71,2	67,8	57,7	35,2	44,4	41,2	583,80
Zohor	31,3	33,1	40,2	40,8	60,4	73,8	67,7	72,3	63,3	36,3	46,1	41,8	607,10

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Snehové pomery

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje na území okresu Malacky od minima 32 dní až po maximum 85 dní. Najmenej dní so snehovou pokrývkou je na západe okresu. Najviac dní sa snehová pokrývka vyskytuje na východe v Malých Karpatoch, najviac v okolí Kuchyne a vojenského obvodu Záhorie. Z Tabuľky č. 1.20 je vidieť priemerný mesačný (ročný) počet dní so snehovou pokrývkou na staniciach v okrese Malacky. Najviac dní v roku so snehovou pokrývkou, 39,6, bolo nameraných na stanici Kuchyňa. Najmenej dní so snehovou pokrývkou, 31,1, bolo nameraných na stanici Malacky. 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 Malacky

Názov stanice	XI	XII	I	II	III	IV	Rok
Kuchyňa	3,1	8,9	13,0	10,8	4,1	0,2	39,6
Malacky	1,9	6,4	11,0	8,4	2,8	0,2	31,1
Sološnica	2,3	7,0	10,9	9,5	3,4	0,2	33,2
Studienka	2,3	8,0	13,2	9,0	3,0	0,2	35,7

Názov stanice	XI	XII	I	II	III	IV	Rok
Veľké Leváre	2,2	7,6	13,2	9,5	3,7	0,2	36,3
Záhorská Ves	1,7	6,5	12,1	8,2	2,5	0,2	31,3
Zohor	2,1	7,0	12,6	9,2	3,0	0,2	33,8

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Veterné pomery

Priemerná ročná rýchlosť vetra sa v pohybuje od najnižších 2,6 m.s⁻¹ na západe okresu po 5,2 m.s⁻¹ na východe vo vrcholových častiach Malých Karpát. Vzhľadom k otvorenosti územia prevládajúcim západným a severozápadným vetrom je územie náchylné na vetrovú eróziu.

Oblačnosť

Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 59,3 % až po 62,8 %. Najväčšia priemerná oblačnosť sa vyskytuje na východe v okolí Kuchyne zatiaľ čo najnižšia na západe a severe okresu. Priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 46 až 56 dní. Priemerný ročný počet zamračených dní pohybuje od 115 do 133 dní.

1.2 Biotické pomery

1.2.1 Rastlinstvo

1.2.1.1 Fytogeografické členenie územia

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

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1980) patrí veľká časť okresu Malacky do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), k obvodu eupanónskej xerotermej flóry (*Eupanonicum*) s okresom Záhorská nížina. Juhozápadný výbežok Malých Karpát na juhovýchode riešeného územia radíme do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Malé Karpaty. Fytogeografické členenie je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1. 21: Fytogeografické členenie okresu Malacky

Oblasť	Obvod	Okres	Podokres
panónska flóra (<i>Pannonicum</i>)	eupanónska xeroteremná flóra (<i>Eupanonicum</i>)	Záhorská nížina	-
západokarpatská flóra (<i>Carpaticum occidentale</i>)	predkarpatská flóra (<i>Praecarpaticum</i>)	Malé Karpaty	-

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

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) radíme väčšinu územia do nížinnej dubovej zóny s rovinnou oblasťou. Juhovýchodná časť spadá do horskej dubovej zóny, kryštálicko-druhohornej oblasti s okresom Malé Karpaty. Podrobnejšie členenie popisuje tabuľka č. 1. 22.

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

Zóna	Podzóna	Oblasť	Okres	Podokres	Obvod
dubová	nížinná	rovinná	niva Moravy a Myjavy	niva Moravy	-

Zóna	Podzóna	Oblasť	Okres	Podokres	Obvod
				toryský	-
			Záhorské pláňavy	južný	-
				severný	-
			Bor	-	-
			Podmalokarpatská zníženina	-	-
			Lakšárska pahorkatina	-	-
	horská	kryštálicko-druhohorná	Malé Karpaty	Pezinské Karpaty	-

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

1.2.1.2 Potenciálna prirodzená vegetácia

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

Charakteristiku rekonštruovanej prirodzenej vegetácie uvádzame podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol., 1986). Jej prehľad pre okres Malacky je uvedený v tabuľke č. 1. 23 a na mape č.1.8.

Tabuľka č. 1. 23: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Malacky

Typ spoločenstva	Plošné zastúpenie v %
Borovicové kyslomilné lesy a trávnaté porasty viatych pieskov (<i>Dicrano-Pinion</i> , <i>Pino-Quericon</i> p.p., <i>Koelerio-Corynephorotea</i>)	17,90
Bukové a jedľové lesy kvetnaté (<i>F.A - Eu-Fagenion</i> p.p. maj.)	8,65
Bukové kvetnaté lesy podhorské (<i>Eu - Fagenion</i> p.p. min.)	1,16
Bukové kyslomilné lesy podhorské (<i>LF - Luzulo-Fagion</i> p. p. min.)	0,50
Bukové lesy vápnomilné (<i>CF - Cephalantho-Fagenion</i>)	2,14
Dubové kyslomilné lesy (<i>Qa - Genisto germanicae-Quercion daleschampii</i> (<i>Quercetalia robori-petraeae</i> auct. <i>Europeae orientalis</i>))	0,52
Dubové nátržníkové lesy (<i>Qp - Potentillo albae-Quercion</i>)	16,98
Dubové xerothermofilné lesy submediteránne a skalné stepi (<i>AQ - Aceri-Quercion</i>)	0,02
Dubovo-cerové lesy (<i>Qc - Quercetum petraeae-cerris</i> s. l.)	0,24
Dubovo-hrabové lesy karpatské (<i>C - Carici pilosae-Carpinenion betuli</i>)	16,76
Dubovo-hrabové lesy panónske (<i>Quercus robori-Carpinenion betuli</i>)	5,61
Lipovo-javorové lesy (<i>At - Tilio-Acerenion</i>)	0,23
Lužné lesy nížinné (<i>U - Ulmenion</i>)	22,35
Lužné lesy podhorské a horské (<i>A I - Alnenion glutinoso-incanae</i> , <i>Salicion triandrae</i> p. p., <i>Salicion eleagni</i>)	0,92
Lužné lesy vrbovo-topolové (<i>Salicion albae</i> , <i>Salicion triandrae</i> p.p.)	1,07
Osikové a brezové bezkolencové a brezové rašeliniskové lesíky (<i>Molinio-Betuletum</i> , <i>Betulion pubescentis</i>)	1,15
Slatiniská (<i>Tofieldietalia</i> , <i>Molinion coerulaeae</i>)	3,60
Vrchoviská a prechodné rašeliniská (<i>Oxycocco-Sphagneteta</i> , <i>Scheuchzerietalia palustris</i> , <i>Caricetalia fuscae</i>)	0,19

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)

Borovicové kyslomilné lesy a trávnaté porasty viatych pieskov (*Dicrano-Pinion*, *Pino-Quericon* p.p., *Koelerio-Corynephorotea*). Do tejto jednotky radíme lokálne vyvinuté a čiastočne zachované borovicové a zmiešané borovicové lesy boreálno-kontinentálneho charakteru a v ich okruhu prechodne sa vyskytujúce spoločenstvá

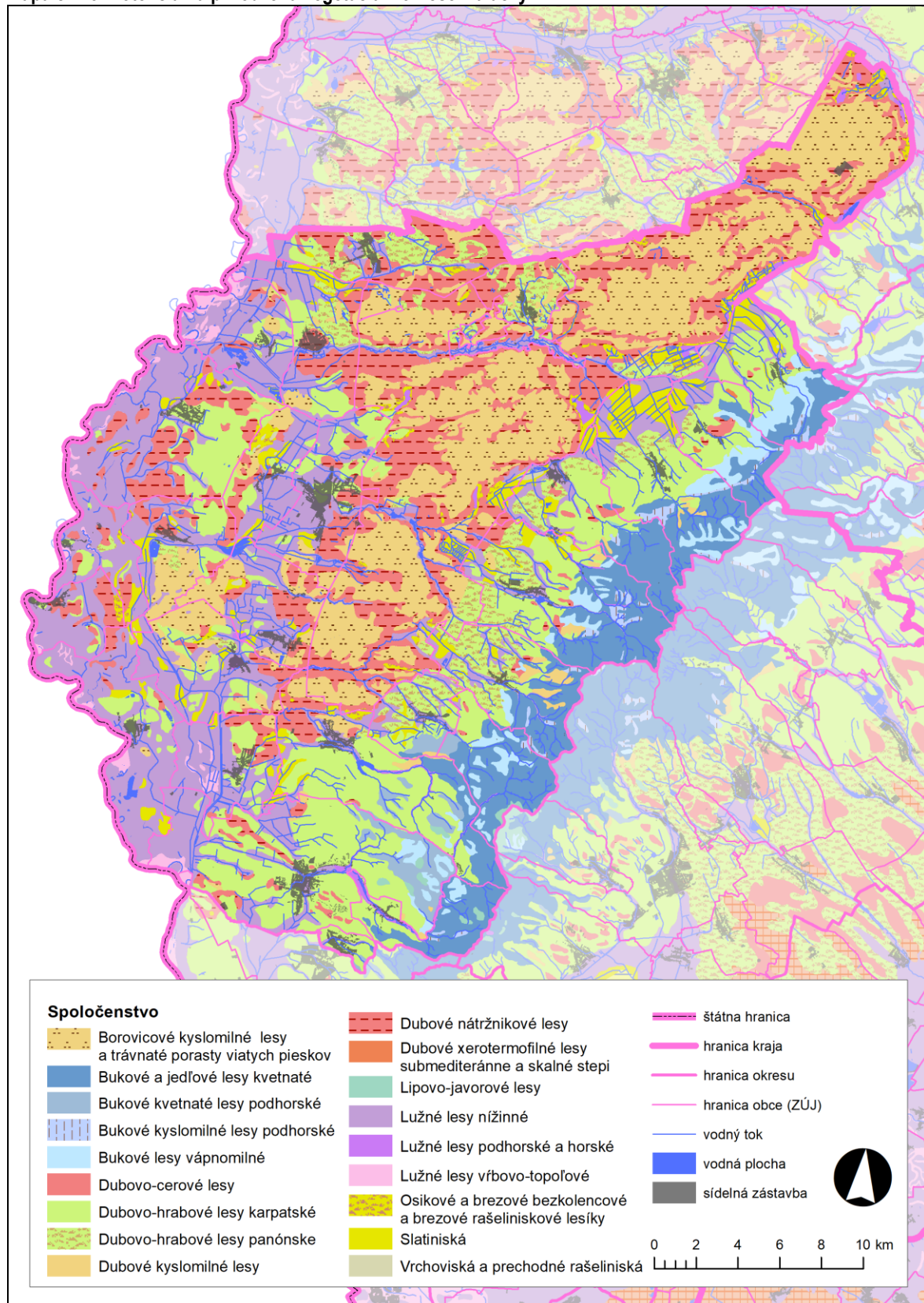
kyjanky sivej (*Corynephorus canescens*). Vyskytujú sa iba na území Záhorskej nížiny na chudobných pieskoch z obdobia postglaciálu. Spoločenstvá s borovicou sosnou na Záhorskej nížine sa zaraďujú do okruhu spoločenstiev zväzu *Dicrano-Pinion* Libbert 1933. Sú to chudobné kyslé piesky, ktoré vytvorili svojrázne prostredie pre vývoj vegetácie. Na obľúbených tvaroch dŕn je vedúcou drevinou borovica (*Pinus sylvestris* L.), primiešaný býva dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa* Schlur) a dub žltkastý (*Q. dalechampii* Ten). Z význačnejších druhov sa vyskytujú plešivec dvojdomý (*Antennaria dioica*), zimolub okolkatý (*Chimaphylla umbellata*), kyjanka sivá (*Corynephorus canescens*), kostrava ovčia (*Festuca lemnaei*), čermeľ lúčny (*Melampyrum pratense*), hruštica jednostranná (*Orthilia secunda*), smldník olšovnikovitý (*Peucedanum oreoselinum*) materina dúška (*Thymus serpyllum*), čučoriedka (*Vaccinium myrtillus*), druhy rodov *Dicranum*, *Cladonia* a *Cetraria*.

Dubové nátržníkové lesy (*Qp - Potentillo albae-Quercion*). Edaficky podmienené, floristicky bohaté dubiny, ktoré sú charakteristické pre vnútrokarpatské kotliny, kde sa viažu na plošiny a mierne svahy pahorkatín s pokrovmi sprašových hŕn a ílov a s luvizemami až pseudoglejmi. Dubové nátržníkové lesy boli mapované vo viacerých ostrovcových v území dubovohrabových lesov lipových. Druhovité zloženie býva veľmi pestré. Okrem dubov - dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*), je často prítomná borovica lesná (*Pinus sylvestris*), breza previsnutá (*Betula pendula*) a smrek obyčajný (*Picea abies*). Z krovín sú zastúpené krušina jelšová (*Frangula alnus*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), rešetliak prečistiťujúci (*Rhamnus catharticus*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*) a ruža šípová (*Rosa canina*). V podraze sa vyskytujú prvky dubín, mezofilné, ale tiež acidofilné druhy. Typické sú druhy ťažkých pôd znášajúce zamokrenie a vysušenie. Z bylinného poschodia sú typické nátržník biely (*Potentilla alba*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), mednička zafarbená (*Melica picta*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), ostrica horská (*Carex montana*), iskemník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemus*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*) a zvonček kľbkatý (*Campanula glomerata*).

Dubovo-hrabové lesy karpatské (*C - Carici pilosae-Carpinenion betuli*). Sem patria spoločenstvá listnatých lesov, ktoré vytvára najmä dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Q. robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanoides*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest väzový (*U. laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a iné. Z krovín sa tu vyskytuje zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*) a iné. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ostrica plstnatá (*C. digitata*), ostrica Micheliho (*C. michelii*), zvonček žihľavolistý (*Campanula trachelium*), reznáčka mnohosubná (*Dactylis polygama*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), iskemník zlatožltý (*Ranunculus auricomus*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozelen menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč záružľolistý (*Ficaria vernalis*), plúcnik Murínov (*Pulmonaria murina*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), rimbaba chocholikatá (*Pyrethrum corymbosum*) a iné.

V aluviálnych naplaveninách pozdĺž toku Morava boli vytvorené **lužné lesy nížinné** (*Ulmion*). Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, ktoré v území okresu miestami zaberali nemalé plochy. Na ich vývoj a štruktúru má rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čermcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topol biely (*Populus alba*), topol čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vrb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp. div.) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý. K typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibulkonosný (*Ficaria bulbifera*), kuklik mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a ďalšie.

Mapa č. 1.8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Malacky



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

1.2.1.3 Reálna vegetácia

Vzhľadom na špecifický geologický substrát, klímu a v neposlednom rade i vplyv človeka, sa na viatych pieskoch vyvinuli osobitné lesné spoločenstvá. Prirodzeným lesom na časti viatych pieskov Borskej nížiny by pravdepodobne bol riedky bor s bohatou prímiesou duba. V stromovej etáži by sa vyskytovala aj breza, lieska, lipa. na vlhších stanovištiach jelša a vrbý. Charakter podrastu by bol prevažne bylinný. Dominantnými druhmi by boli teplomilné trávy, najmä kyanka sivá (*Corynephorus canescens*) a kostrava ovčia (*Festuca ovina*).

V súčasnosti sa z pôvodných lesov na Borskej nížine vyskytujú borovicové a borovicovo-dubové lesy, v menších depresiách a na rovinatých terénoch dubové, dubovo-hrabové a brezovo-dubové lesy a v hlbších depresiách zvyšky rašelinných brezovo-jelšových lesov. Prirodzenú potenciálnu vegetáciu (lesné spoločenstvá) na území Borskej nížiny tvoria hrabiny (spoločenstvá s hrabom obyčajným (*Carpinus betulus*)) na hlbších hlinitých pôdach, na ľahších, menej hlinitých pôdach vyskytujúcich sa na štrkoch a pieskoch nájdeme teplomilnejšie varianty týchto spoločenstiev. na ťažších pôdach sú potenciálnymi prirodzenými spoločenstvami nátržníkové dubové lesy. Významnou súčasťou prirodzenej potenciálnej vegetácie tejto oblasti sú borovicovo-dubové a borovicové lesy. Ich osobitný charakter im vtlača chudobný substrát a veľmi kyslé pôdy. V podraсте sú zastúpené pieskomilné druhy – klinček neskorý (*Dianthus serotinus*), kyanka sivá (*Corynephorus canescens*), hruštička okrúhlostá (*Pyrola rotundifolia*).

Zo sekundárnych lesov prevládajú na Borskej nížine borovicové monokultúry, isté zastúpenie majú i agátové lesy.

Rozloha súčasných borovicových lesov na Borskej nížine sa odhaduje na 44 000 ha. Z tohto počtu asi 35 % tvoria pôvodné borovicovo-dubové lesy, približne 40 % sú sekundárne borovicové lesy na stanovištiach dubovo-hrabových lesov, 20 % na plochách po dubových nátržníkových lesoch a iba 5 % na vlhkých plochách, ktoré boli pred poklesom podzemnej vody pokryté jelšovými lesmi.

Hromadný ústup zmiešaných dubových lesov z celej Borskej nížiny sa datuje od začiatku stredoveku, ale najmä od 17. storočia. I napriek dlhodobej umelej výsadbe borovicových porastov a jej vplyvu na floristické zloženie lesných spoločenstiev, je stále možné nájsť borovicové porasty s dobre zachovaným prírodným charakterom.

Pieskové duny predstavujú pre život rastlín ekosystém s extrémnymi fyzikálno-chemickými podmienkami. Povrchové vrstvy sa často v letných mesiacoch prehrievajú až nad 60°C, pričom ale už v hĺbke niekoľko cm je to i o 40°C menej. Okrem toho sú tieto piesky i veľmi vysychavé a extrémne chudobné na živiny. Nemenej dôležitý je tiež neustály pohyb piesku. Rastliny (odborne zvané psamofyty) sa s týmito pomermi vysporiadali viacerými spôsobmi. Buď morfológicky - tvorbou povrchových, široko rozvetvených plazivých podzemkov (ostrica drobná - *Carex supina*, prstnatec obyčajný - *Cynodon dactylon*, iné hlboko siahajúcimi koreňmi (skorocel piesočný - *Plantago arenaria*), alebo fyziologicky – zvinutými malými listami (kyjanka sivá - *Corynephorus canescens*), prípadne vrstvou kutikuly (klinček neskorý - *Dianthus serotinus*, kostrava Dominova – *Festuca * dominii*), či chlpatosťou listov. Niektoré si prispôbili vegetačný cyklus - rastlina prejde celým vývojom v relatívne chladnejších a vlhších jarných mesiacoch (označované ako jarné efeméry). Sem patria najmä bežné druhy ako kolenec jarný (*Spergula morisonii*), veronika jarná (*Veronica verna*), veronika (*V. dillenii*), či veľmi vzácny kolenec päťtyčinkový (*S. pentandra*) atď.

Z ešte pomerne donedávna hojných pieskových dún s nelesnou vegetáciou, najmä v okolí Stupavy, Lakšárskej Novej Vsi, Borského Mikuláša, Mikulášova atď. ostalo len torzo. Zväčša boli stabilizované zalesnením, prípadne podľahli ťažbe piesku a pod. Z viac-menej stále existujúcich stoja za zmienku najmä Borová v alúviu Moravy pri obci Závod a duny pri Lakšárskej Novej Vsi.

Z vedeckého pohľadu môžeme vegetáciu dún rozdeliť na dva hlavné typy. Ako prvé osídľujú duny porasty spoločenstva s dúškou materinnou a kyjankou sivou (*Thymo angustifolii-Corynephorum canescentis* Krippel 1954). Jedná sa o druhovo chudobné, slabo zapojené travinno-bylinné spoločenstvo pripravujú podmienky pre ďalšie, vývojovo (sukcesne) pokročilejšie typy. Typická je tu dominancia trávy kyjanky sivej (*Corynephorus canescens*). Od nasledujúceho typu sa odlišuje účasťou druhov skorocel piesočný (*Plantago arenaria*), ďatelina roľná (*Trifolium arvense*) a veronika Dillenova (*Veronica dillenii*). Tieto porasty viac-menej plynule prechádzajú do spoločenstva s klinčekom neskorým a kostravou pošvatou. (*Dianthus serotini* – *Festucetum*

vaginatae Klika 1934). Sú už zapojenejšie, druhovo bohatšie, na rozdiel od predchádzajúceho typu sú už piesky stabilizované. Dominuje tu tráva kostrava Dominova (*Festuca * dominii*).

Dôležitým útočiskom týchto druhov a vegetácie sú i stanovištia sekundárne, t.j. podmienené ľudskou činnosťou. Plošne i kvalitatívne sú to bezpochyby najmä strelnice, resp. dopadové plochy vo vojenskom priestore. Okrem vyššie uvedených druhov tu možno nájsť napr. ohrozený poniklec lúčny (*Pulsatilla pratensis*), kavyľ piesočný (*Stipa borysthenica*), či lykovec voňavý (*Daphne cneorum*). Zaujímavé je tu pozorovať na pomerne malej ploche celý proces osídľovania – od holých pieskov po les. Ostatné sekundárne stanovištia, ako rúbaniská, lesné cesty, úhory sú zväčša druhovo menej zaujímavé. Najbežnejšie sú neprijemná travinná burina smlz kroviskový (*Calamagrostis epigeios*), či mydlica lekárska (*Saponaria officinalis*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), pupalka dvojročná (*Oenothera biennis*) a pod. Zo vzácnejších spomeňme aspoň chvostík myši (*Myosurus minimus*) a dnes už pravdepodobne na Slovensku vyhynutú burinu vlhkých úhorov a polí jahnačku najmenšiu (*Arnoseris minima*).

Lesy na viatych pieskoch Borskej nížiny

Osobitný charakter lesom Borskej nížiny vtlača chudobný substrát - kremité viate piesky a následne kyslé až veľmi kyslé pôdy. Stanovištné podmienky pre život rastlín sú na viatych pieskoch veľmi nepriaznivé a iba málo rastlinných druhov z našej flóry znáša tieto extrémne podmienky a vytvára pre viate piesky charakteristické psamofytne spoločenstvá. Jednotlivé druhy sú prispôbosené extrémnemu suchu, vysokým teplotám povrchu pôdy a neustálemu pohybu substrátu. Z tohto hľadiska sa na viatych pieskoch uplatňujú jednak prirodzené nelesné spoločenstvá s prevládajúcimi pieskomilnými druhmi a lesné spoločenstvá s prevládajúcimi pôvodnými (dub zimný, borovica lesná, jelša lepkavá, breza plstnatá a previsnutá) prípadne umele vysadenými drevinami (borovica (*Pinus sylvestris*), agát). V súčasnosti sa z pôvodných lesov vyskytujú na Borskej nížine najmä borovicové a borovicovo-dubové lesy, dubové a dubovo-hrabové lesy (aj na hlbších hlinitých pôdach), brezovo-dubové lesy na nižších depresiách a zvyšky brezovo-jelšových a jelšových lesov v hlbších medzidunových depresiách.

Rozloha súčasných borovicových lesov na Borskej nížine sa odhaduje na 44 000 ha. Z tohto počtu asi 35 % tvoria pôvodné borovicovo-dubové lesy, približne 40 % sú sekundárne borovicové lesy na stanovištiach dubovo-hrabových lesov, 20 % po dubových a brezovo-dubových lesoch a iba 5 % na vlhkých plochách, ktoré boli pred poklesom podzemnej vody pokryté jelšovými resp. brezovo-jelšovými lesmi.

Hromadný ústup zmiešaných dubových lesov z celej Borskej nížiny sa datuje od začiatku stredoveku, ale najmä od 17. storočia. I napriek dlhodobej umelej výsadbe borovicových porastov a jej vplyvu na floristické zloženie lesných spoločenstiev, je stále možné nájsť borovicovo-dubové porasty s relatívne dobre zachovaným prírodným charakterom.

Na Borskej nížine sa nachádzajú nasledovné kategórie lesov od najsuchších lesov na vrcholoch dún až po najvlhšie lesy v hlbokých medzidunových depresiách:

Borovicovo-dubové lesy

Sekundárnu regresívnu sukcesiu borovicovo-dubových porastov je možné dobre sledovať v tých porastoch, kde bola realizovaná umelá výsadba tradičným zalesňovaním borovice. V porastoch starších ako 80 rokov je možné nájsť súvislosť medzi sekundárnymi borovicovými lesmi a pôvodnými borovicovo-dubovými lesmi. Sekundárna regresívna sukcesia borovicových porastov má na základe dlhodobých sledovaní nasledovný vývoj:

Porasty borovicovo-dubových lesov s rakytníkom lesklým

Zmeny vo floristickom zložení bylinnej a machovej vrstvy pôvodných borovicovo-dubových lesov a sekundárnych borovicových monokultúr súvisia s ústupom niektorých druhov bylín (*Myelis muralis*), kostrava ovčia (*Festuca ovina*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), pakosd smradľavý (*Geranium robertianum*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), starček lepkavý (*Senecio viscosus*). Tieto druhy vypadli zo sekundárnych borovicových lesov, najmä pre nedostatok svetla pri vysokej pokryvnosti drevinnej

vrstvy. Kvalitatívna a kvantitatívna prezentácia machov je v oboch prípadoch prakticky rovnaká, osobitne u dominantných druhov ako porastník Schreberov (*Pleurozium schreberi*), dvojhrot vlnkatý (*Dicranum polysetum*) a bielomach sivý (*Leucobryum glaucum*).

Porasty borovicovo-dubových lesov s kostravou ovčou

Z týchto porastoch vymizol dub zimný (*Quercus petraea*) a dub letný (*Quercus robur*) v stromovej etáži a taktiež takmer všetky kroviny z krovinej vrstvy hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus cathartica*), hruška planá (*Pyrus pyraeaster*). V bylinnej vrstve prišlo k výmene vedúcich trávnatých druhov (prevláda kostrava dominova na úkor kostravy ovčej). a zo sekundárnych borovicových porastov vymizli taktiež niektoré druhy listnatých lesov ako mednička ovisnutá (*Melica nutans*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), ďatelina horská (*Trifolium montanum*), a vo väčšej miere sa vyskytujú druhy indikujúce kyslé pôdne prostredie.

Porasty borovicovo-dubových lesov s ostricou drobnou

Tento typ borovicových porastov vznikol umelým zalesňovaním lesov na stanovištiach kyanky sivej (*Corynephorus canescens*). Ich najväčšia rozloha je v súčasnosti v západnej časti Borskej nížiny (v blízkosti obce Jakubov). Borovicové porasty sú vo väčšine prípadov mlydšie (40-60 ročné). Z pôvodných nelesných spoločenstiev viatych pieskov sa zachovali najmä druhy kostrava dominova (*Festuca domini*) a ostrica drobná (*Carex supina*).

Lesné spoločenstvá s agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*)

Významnú úlohu v lesných spoločenstvách na Borskej nížine hrajú cudzokrajné dreviny. Najvýznamnejšou je agát (*Robinia pseudoacacia*). Na Borskú nížinu bol vysádzaný od začiatku 19. storočia a dnes ho tu môžeme nájsť v spoločenstvách s lastovičnikom väčším (*Chelidonium majus*), s ovsíkom obyčajným (*Arrhenatherum elatius*) a so stoklasom jalovým (*Bromus sterilis*). Keďže svetlo ľahko preniká cez koruny, v podraсте sa vyskytuje množstvo svetlomilných krov, predovšetkým je to baza čierna (*Sambucus nigra*). Z ďalších druhov sú bohatšie zastúpené slivka trnková (*Prunus spinosa*), lipkaevc obyčajný (*Galium aparine*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), balota čierna (*Ballota nigra*), torica japonská (*Torilis japonica*), prhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), medúnok mäkký (*Holcus mollis*), fialka roľná (*Viola arvensis*), ostružina černicová (*Rubus fruticosus*) a lopúch väčší (*Arctium lappa*). Agát svojim výskytom radikálne ovplyvňuje porasty, do ktorých preniká. Obvykle sa zloženie porastov v týchto kultúrach mení, ak ich porovnávame s prirodzenými lesnými spoločenstvami.

Lokality: Najväčšie porasty agátu sú v súčasnosti blízko obcí Kostolište, Moravský Sv. Ján, Jakubov, Závod a Stupava.

Dubovo-hrabové lesy

Dubovo-hrabové lesy sú najlepšie zachované na pieskoch Borskej nížiny pozdĺž strednej časti rieky Rudavy medzi cestami Malacky-Studenka a Malacky-Brno. Tu sa vyskytujú na vyvýšených riečnych terasách bez dosahu podzemnej vody, strmších brehových svahoch a plochých chrbtoch dún. Dominantné druhy v drevinej vrstve sú dub letný (*Quercus robur*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Javor mliečny (*Acer platanoides*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*) sa vyskytujú sporadicky, breza ovisnutá (*Betula pendula*) a topol osikový (*Populus tremula*) sa vyskytujú ako vývojový relikt po holorubnej ťažbe, do porastov tiež preniká borovica lesná (*Pinus sylvestris*) pochádzajúca z rozsiahlych umelých monokultúr. V krovinej vrstve prevláda lieska obyčajná (*Corylus avellana*) a hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*) a zmladené druhy drevín. V bylinnej vrstve sa hojne vyskytuje ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), z tráv dominujú mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), reznáčka hájna (*Dactylis polygama*), pšeno rozložené (*Milium effusum*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*), byliny sú zastúpené druhmi ako hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), pľúcnik lekársky (*Pulmonaria officinalis*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*), zvonček prhlavolistý (*Campanula trachelium*) a medúnka medovkolistá (*Melittis melissophyllum*). Bylinnú vrstvu ešte hojne dopĺňajú semenáčky drevín.

Nátržníkovo-dubové lesy

Nátržníkové dubové lesy sa vyskytujú na pieskoch Borskej nížiny na menších plochách, ich rozšírenie ovplyvňuje hladina podzemnej vody a zvýšená kyslosť prostredia. K nim môžeme zaradiť suchomilné a teplomilné dubové lesy a zároveň i zmiešané dubové lesy vlhších stanovišť.

V spoločenstvách dubín s nátržníkom bielym môžeme nájsť aj teplomilnejšie druhy ako jaseň biely (*Dictamnus albus*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), ostrica nízka (*Carex humilis*), astra spišská (*Aster amelloides*), jarabina brekyňová (*Sorbus torminalis*), hrachor jamný (*Lathyrus niger*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), bažanka trvác (*Mercurialis perennis*).

Spoločenstvá dubín s krušinou jelšovou

Porasty tejto asociácie sú mozaikovitým rozšírené v celom komplexe borovicovo-dubových lesov Borskej nížiny. Vyskytujú sa na mohutnejších rovinatých medzidunových depresiách. V drevinnej etáži dominuje dub letný (*Quercus robur*), sporadicky sa vyskytujú breza ovisnutá (*Betula pendula*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). V krovinnej vrstve dominuje krušina jelšová (*Frangula alnus*), pomerne častý je výskyt kaliny obyčajnej (*Viburnum opulus*) a hlohu jednosemenného (*Crataegus monogyna*). Bylinná vrstva tvoria nátržník biely (*Potentilla alba*), olšovník rascolistý (*Selinum carvifolia*), betonika lekárska (*Betonica officinalis*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*), bezkolenec trstovníkovitý (*Molinia arundinacea*) a veľmi dobre zmladzujúci dub letný.

Spoločenstvá dubín s konvalinkou voňavou

Na niektorých miestach Borskej nížiny sa vyskytujú dubové lesy s dominanciou druhu konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), hlavne na rovinatých plochách pieskových dún. Pri podrobnejšom porovnaní prírodnej vegetácie spoločenstiev dubín s konvalinkou voňavou so sekundárnymi borovicovými lesmi je viditeľná absencia množstva druhov monokultúr, predovšetkým nátržníka bieleho, betoniky lekárskej, kosienky farbiarskej a olšovníka rascolistého, podobne ako ústup bezkolenca trstovníkovitého na miestach, kde sa borovica vysádza iba v prvej generácii, pri opakovanom zalesňovaní tento druh úplne vymizol.

Brezovo-jelšové lesy

Brezové jelšiny sú vyvinuté na viatych pieskoch Borskej nížiny v medzidunových hlbších depresiách. Ich charakteristickým znakom je výskyt v terénnych zníženinách, kde sa hromadí voda a jej odtok je len pozvoľný. Zaberajú len malé, väčšinou nemapovateľné plochy na chudobných pieskoch a vždy sa vyskytujú v susedstve nátržníkových dubových lesov, na plytších alebo hlbších slatinách v susedstve jelšových lesov. K prevládajúcej breze plstnatej (*Betula pubescens*) pristupujú v drevinnej vrstve breza previsnutá (*Betula pendula*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*) a ojedinele dub zimný (*Quercus petraea*) a topoľ osikový (*Populus tremula*). Veľmi dobre vyvinutá je krovinná etáž s dominantnou krušinou jelšovou a jarabinou vtáčou. V bylinnom poschodí prevládajú močiarny a rašelinné druhy. Striedajú sa dominanty smlz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica traslicovitá (*Carex brizoides*), ostrica predĺžená (*Carex elongata*), bezkolenec trstovníkovitý (*Molinia arundinacea*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*) a orličník obyčajný (*Pteridium aquilinum*). V hojnejšom úpočte sú zastúpené ďalšie vlhkomilné a kyslomilné druhy ako papradka samčia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), tŕňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*) a šišák vrúbkovaný (*Scutellaria galericulata*). Dobré je vyvinutá prízemná vrstva z rašelinníkov, kde dominuje rašelinník Girgensohnov (*Sphagnum girgensohnii*). Typické pre toto spoločenstvo je striedanie zalesnených plôch s nezalesnenými, podľa výšky hladiny podzemnej vody a mohutnosti rašeliny. Ide o pôvodné spoločenstvo, zachované na Borskej nížine v takmer prirodzenom zložení, pričom porasty tejto asociácie vzhľadom na špecifické edafické podmienky patria k účelovým vodohospodárskym lesom so zanedbateľnou produkciou dreva.

U – lužné lesy nížinné

Jednotka bola mapovaná na najväčších plochách na nive Myjavy, v Podmalokarpatskej depresii a na nive Rudavy v okolí Veľkých a Malých Levár, menej rozsiahle porasty boli mapované na nivách ďalších vodných tokov (Bulkovec, Šaštínsky potok, Lakšársky potok, Porec, Rudava). Dnes tieto porasty boli v územiach, kde

sa najviac vyskytovali, takmer úplne odstránené, zostali iba zvyšky, často zmenené. Jednotka sa vyskytuje v genofondovej lokalite B3 a jej zvyšky, väčšinou obmedzené na úzky pás možno nájsť pozdĺž vodných tokov.

Cr – dubohrabové lesy panónske

Jednotka je v území mapovaná na značných plochách a to najmä v Z časti územia, v oblasti Lakšárskej pahorkatiny a v okolí Studienky. Plochy tejto jednotky boli buď premenené na polia alebo TTP (okolie Borského Jura, Závodu, Studienky, Lakšárska pahorkatina) alebo bolo zmenené druhové zloženie drevín. Porasty tejto jednotky sa vyskytujú v genofondovo významných lokalitách B57, B58.

Qc – dubovo-cerové lesy

Jednotka bola mapovaná na menších plochách V od Moravského Jána (okolie kóty Brezová hora) a v Lakšárskej pahorkatine v okolí kóty Ruženica. Lesné porasty tu existujú, pravdepodobne sú však zmenené.

Qp – dubové nátržníkové lesy

Jednotka bola mapovaná na značných plochách vo všetkých častiach Borskej nížiny. Väčšina z lesov, ktoré neboli premenené na lúky a polia, má druhové zloženie výrazne zmenené v prospech borovice, veľmi negatívny je tu vplyv obnovných postupov, používaných v súčasnosti. Napriek tomu sú porasty tejto jednotky na menších alebo väčších plochách zachované na viacerých lokalitách. Z genofondovo významných lokalít sú to B11, B15, B29, B35, B45, B57, B60). Vyskytujú sa i na plochách biocentier Rudava, Pri Štachte, Beženisko, Horný Šranek, Jasenácke, Červený rybník.

Pi – borovicové kyslomilné lesy a trávnaté porasty viatych pieskov

Jednotka zaberá veľké plochy v území. Väčšina lesov bola premenená na borovicové monokultúry, porastov so zmiešaným druhovým zložením stromového poschodia alebo s prirodzeným zložením bylinného poschodia je už málo. I tu sa vo veľkej miere prejavili nevhodné obnovné postupy v lesnom hospodárstve. Trávnaté porasty viatych pieskov majú síce menšiu rozlohu ako v minulosti (zašesňovanie pieskov), na viacerých lokalitách sú však dobre vyvinuté. Tieto spoločenstvá sa nachádzajú i na viacerých druhotne vzniknutých stanovištiach, najmä v pieskovniach a ich okolí. Relatívne zachované porasty tejto jednotky sa vyskytujú na území genofondovo významných lokalít B4, B13, B17, B24, B27 (prevažne lesné spoločenstvá), B2, B6, B18, B22, B23, B35, B41, B44, B48, B56, B72, B74 (prevažne bylinné spoločenstvá) a v biocentrách Horný Šranek, Červený rybník, Sekule, Jasenácke, Rudava, Beženisko, Pri Štachte.

B – osikové a brezové bezkolencové a brezové rašeliniskové lesíky

Jednotka je mapovaná v menších ostrovčekoch na viacerých lokalitách v celom území. Na týchto lokalitách väčšinou zostali lesy, spoločenstvá sú často poškodené zmenou stanovištných podmienok alebo lesohospodárskou činnosťou. Tieto spoločenstvá sa vyskytujú v genofondovo významných lokalitách B12, B29, B32, B73 a v biocentrách Červený rybník, Horný Šranek.

S – slatiniská

Slatiniská boli mapované na väčšom počte drobných lokalít v celom území, v Podmalokarpatskej zníženine sú mapované väčšie plochy tejto jednotky. Práve v Podmalokarpatskej zníženine nastal najväčší úbytok tejto jednotky – veľká väčšina bola premenená na ornú pôdu, väčšina lokalít, ktoré zostali, majú silno narušený vodný režim a zmenené spoločenstvá. Lepšia situácia je v lesných komplexoch, kde spoločenstvá tejto jednotky sú v lepšom stave, i keď niekedy tiež zmenené. Najvýznamnejšou zachovalou lokalitou tejto jednotky v území je NPR Abrod. Slatiniská sa vyskytujú v genofondových lokalitách B5, B12, B14, B46, B47, B49, B62, B63, B75, B78 a v biocentrách Červený rybník, Jasenácke, Abrod.

Aq – jelšové lesy slatinné

Jelšové lesy slatinné sú mapované na viacerých ostrovčekoch v území, najvýznamnejší je pás týchto spoločenstiev na styku Podmalokarpatskej zníženiny a presypov Boru. Na viacerých miestach sú porasty

veľmi dobre vyvinuté. Vyskytujú sa v genofondovo významných lokalitách B12, B14, B31, B32, B33, B36, B43, B46, B47, B51, B55, B59, B73 a v biocentrách Červený rybník, Rudava, Jasenácke.

V – vrchoviská a prechodné rašeliniská

Táto jednotka bola mapovaná iba na troch lokalitách v Podmalokarpatskej zníženine. Všetky sú poškodené – z prvej lokality zostali fragmenty týchto porastov v lokalite Hanšpíle, druhá bola premenená na ornú pôdu, časť zostala, ale je zmenená a na tretej lokalite prebehli zmeny – po využívaní ako kosená lúka bola časť lokality opustená a zarastá, na časti sa ťažila rašelina a sú tu dnes jazierka po ťažbe, v blízkosti nich smetisko. Jednotka sa vyskytuje v genofondovo významných lokalitách B37, B52, B75.

Tvrdé lužné lesy

Predstavujú jeden zo základných typov lesa v benefičnom území, rozšírený od Vysokej pri Morave až po Sekule, v alúviu rieky Rudavy (prítok Moravy). Vyskytuje sa najmä na relatívnych vyvýšeninách, alebo na súvislých plochách na rovinatých terénoch, i dosť ďaleko od riečného toku, takže hladina podzemnej vody je tam nižšia. Tvrdé lužné lesy alúvia rieky Moravy si zachovali relatívne pôvodné zloženie, i keď vplyv človeka je i tu viditeľný, najmä presadzovaním šľachtených topoľov oproti pôvodným drevinám. V pôvodných porastoch dominoval brest hrabolitý spolu s jaseňom úzkolistým, dubom letným a brestom vāzom, ku ktorým boli primiešané druhy domácich topoľov (biely, čierny, sivý), topoľ osikový a značnú prímies tvorí hrab, lipa malolistá a javor poľný. Krovinná vrstva je bohato vyvinutá, tvorí viac-menej súvislú vrstvu - najmä svíb, baza čierna, lieska, kalina, krušina, jelšová, bršlen, čremcha a ďalšie. Bylinná vrstva má vysokú pokrývnosť typickým znakom je vysoké zastúpenie druhov náročných na obsah dusíka v pôde. Súčasný stav porastov zväčša zodpovedá pôvodnému stavu až na zníženú účasť, prípadne neúčasť bresta poľného, spôsobenú grafiózou (hubová infekcia v šesťdesiatych rokoch) a menší, niekde i výraznejší výskyt domácich topoľov, ojedinele i šľachtených topoľov. Pretože v alúviu rieky Moravy predstavuje táto kategória lesov produkčné (výnosové) lesy je pod sústavným tlakom lesného hospodárstva. V drevinnej vrstve majú prevahu dve dreviny – dub letný a jaseň úzkolistý. Brest poľný sa po kalamite spôsobenej grafiózou v 60. rokoch začína spamätávať. Bežne sú primiešané domáce topole, lipa malolistá, javor poľný, ojedinele i hrab, prípadne iné dreviny s veľmi bohatou krovinnou vrstvou. Ojedinele sa vyskytujú i plochy šľachtených topoľov. V území nivy Moravy táto kategória predstavuje produkčné hospodárske lesy.

Prechodné lužné lesy

Tieto lesy povahou prostredia nadväzujú na mäkké vřbovo-topoľové lesy. zaberajú lokality zavlhčené podzemnou vodou, ktorá v čase záplav vystupuje až k pôdnemu povrchu. Existencia tejto kategórie lesov je viazaná na vyššiu až vysokú hladinu podzemnej vody, prípadne periodické záplavy. Zaberá mierne preliačené roviny, ktoré sú každý rok, najmä na jar zaplavované povrchovou vodou. Optimum rozšírenia má v medzihrádzovom priestore alúvia. V pôvodnom zložení bol dominantný brest poľný s jaseňom úzkolistým, dubom letným a brestom vāzom, ku ktorým boli primiešané domáce topole a osika. Súčasný porasty si zachovali takmer pôvodný ráz, s výnimkou vypadnutia brestov v 60. rokoch a s podstatnejším zvýšením plôch šľachtených topoľov, ktoré tu majú optimálne produkčné podmienky. v území nivy Moravy predstavujú vysoko produkčné hospodárske lesy. Súčasný porasty si v porovnaní s dunajskými lužnými lesmi, kde v týchto skupinách lesov dominujú výlučne šľachtené topole zachovali takmer pôvodný ráz, s podstatnejším zvýšením plôch šľachtených topoľov, ktoré tu majú optimálne produkčné podmienky. Ojedinele sa vyskytujú i monokultúry jaseňa amerického. Hoci tento typ lesa v alúviu rieky Moravy predstavuje vysoko produkčné hospodárske lesy, bolo by potrebné zachovať tieto pôvodné lesy pre budúce generácie aspoň v určitých lokalitách, kde na relatívne malej ploche je možné sledovať celú škálu lužných lesov alúvia rieky Moravy, čo je svojím spôsobom už na Slovensku unikátny jav.

Mäkké lužné lesy

Túto kategóriu lesov značne ovplyvňuje hladina podzemnej vody a častejšie, dlhotrvajúce záplavy. Horizontálne rozšírenie sa sústreďuje na alúvium Moravy, priamo na brehoch, alebo v slepých ramenách. V porastoch, ktoré si zachovali viac-menej pôvodný charakter, v bezprostrednej blízkosti vodného toku prevládajú vřby, najmä biela a krehká, ku ktorým na relatívne suchších miestach sú primiešané domáce

topole (biely a sivý) a na lokalitách, ktoré neohrozuju ľadové kry aj jelša lepkavá. Na miestach vzdialenejších od vodného toku sa vytvára zmes jelše lepkavej, vrb a domácich topoľov, na suchších miestach sa v súčasnosti vyskytujú i šľachtené topole. Krovinná vrstva prakticky chýba, v bylinnej vrstve majú dominantné postavenie predovšetkým močiarné a mokradné druhy znášajúce trvalé zamokrenie a nedostatok pôdneho vzduchu. Vzhľadom na to, že v alúviu rieky Moravy reprezentuje táto kategória lesov pomerne dobre zachované topoľovo-vrbové lesy na relatívne väčšej rozlohe, bude potrebné z hľadiska lesného hospodárstva skôr účelové hospodárenie s dôrazom nie na produkčnú funkciu, ale na mimoprodukčné funkcie týchto lesov (najmä protierózna, vodohospodárska, pôdoochranná) a zachovanie pôvodného genofondu drevín a rastlín.

Topoľové monokultúry

Vyskytujú sa ojedinele na menších plochách v tvrdých lužných lesoch. Na väčších plochách sa vyskytujú v rámci prechodných lužných lesov.

Monokultúry listnatých drevín

Sú to najmä monokultúry jaseňa amerického, nachádzajúce sa v porastoch prechodných lužných lesov. Popri menších tokoch (Rudava, Lakšársky potok) sú rozšírené porasty agáta.

Borovicové monokultúry

Vyskytujú sa predovšetkým na vyvýšeninách na okraji alúvia v prechodných zónach na okraji viatych pieskov Borskej nížiny.

Nelesná vegetácia

Nelesná vegetácia Záhoria je veľmi závislá od činnosti človeka. Bez jeho zásahov počas dlhého historického obdobia by takmer celé územie bolo porastené lesom. Výnimku by tvorili najmä otvorené vodné plochy, močiare a niektoré pieskové duny. Dnešné plošné zastúpenie lesa a vegetácia otvorených plôch (mimo lesov) teda treba chápať ako dôsledok viac-menej negatívneho vplyvu ľudskej činnosti.

Vegetácia vodných plôch

Celosvetový trend znižovania výmery prirodzených vodných plôch a močiarov neobišiel ani Záhorie. Napriek tomu je tu zastúpenie takýchto ekosystémov vysoké i v súčasnosti. Okrem toho, rôzne druhotné biotopy, ako melioračné kanále, štrkoviská, pieskovne, vyťažené rašeliniská, staré vrty či priehrady do istej miery pôvodné biotopy nahrádzajú. Z pôvodných biotopov je významná najmä niva Moravy. Množstvo mŕtvych či viac-menej prietochných ramien, terénnych znížení ako i samotná rieka dávajú podmienky pre existenciu mnohých vzácných či ohrozených druhov. V neposlednom rade treba spomenúť aj ďalšie vodné toky, najmä Rudavu a Myjavskú Rudavu, či medzidunové zníženia a prameniská roztrúsené po celom regióne.

Štrukturalizácia rastlínstva nie je náhodná. Určujúcim faktorom je tu voda – najmä jej hĺbka, obsah živín, chemické zloženie, podiel organických častíc a pod. V novovytvorených vodných plochách sa ako prvé uplatňujú nekorenice všade prítomné žaburinky (*Lemna* sp.), často vytvárajúce na vodných hladinách rozsiahle povlaky. V takomto spoločenstve - v materiálovej jame pri Moravskom Sv. Jáne je pravdepodobne jediná lokalita našej najmenšej kvitnúcej rastliny drobulky bezkoreňovej (*Wolfia arhiza*). Tieto druhy postupne svojim opadom vytvárajú podmienky pre ďalšie typy vegetácie. V stojatých a pomaly tečúcich vodách v relatívne väčších hĺbkach (okolo 150 cm) svojou nápaditou krásou vynikajú najmä lekná biele (*Nymphaea alba*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), leknovec štítnatý (*Nymphoides peltata*) ešte i dnes v hojnom počte. Zriedka – len v niektorých mŕtvych moravských ramenách, možno natrafiť na kotvicu plávajúcu (*Trapa natans*) s bizarnými, kotvu pripomínajúcimi plodmi. Na podobných stanovištiach vytvárajú rozsiahle porasty ponorené, na dne korenice nenápadnejšie stolístky (*Myriophyllum* sp.), rožkatce (*Ceratophyllum* sp.), červenavce (*Potamogeton* sp.), či neprijemne ostité riečňanky (*Najas* sp.). V niektorých plytkých a stojatých vodách (50-80 cm) možno zriedka nájsť i vzácnu rezavku vodnú (*Stratiotes aloides*). V plytkých, občas vysychajúcich vodách sú nápadné napr. okrasy okolkatá (*Butomus umbellatus*), či pomerne zriedkavá šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*). V na živiny chudobnejších rašeliniskových jazierkach sú tu masovo zastúpené druhy perutník močiarny (*Hottonia palustris*), močiarky (*Batrachium* sp.), mäsožravé bublinatky

(*Utricularia* sp.), veľmi vzácne (pri Lakšárskej Novej Vsi) aj ježohlav najmenší (*Sparganium minimum*) a ďalšie. Pre tečúce vody sú tu najtypickejšie porasty berly vzpriamenej (*Berula erecta*) a veroniky potočnej a drchničkovej (*Veronica beccabunga*, *V. anagallis-aquatica*).

Vegetácia močiarov, slatín a rašelinísk

Špecifické prírodné podmienky Záhoria podmienili vznik viacerých typov močiarna vegetácie, slatinných a rašelinných lúk s bohatou a jedinečnou flórou a faunou. Podľa spôsobu ich vzniku, dynamiky vodného režimu a obsahu živín v pôde a vode sa delia na niekoľko skupín:

- Močiarna vegetácia vznikla zarastaním mŕtvych ramien a hlbších depresii najmä na nive rieky Moravy a jej prítokov. Rieka so záplavovými vodami sem prináša dostatok živín. V menšej miere sa vyskytuje i v medzidunových zníženinách a podsvahových depresiách (pod Malými Karpatmi). V hlbších stojatých vodách sú porasty trstia (*Phragmites australis*), škripiny lesnej (*Scirpus lacustris*), miestami pálok - páľky úzkolistej (*Typha angustifolia*), menej páľky širokolistej (*Typha latifolia*). Porasty týchto druhov znesú i občasné vyschnutie pôdneho povrchu. V plytkých terénnych depresiách a na okrajoch väčších terénnych depresii sú veľkoplošne rozšírené porasty steblovky vodnej (*Glyceria maxima*), ktoré dobre znášajú výkyvy v kolísaní vlhkosti - záplavy i vyschnutie pôdneho povrchu, skôr neznášajú dlhodobé záplavy. Na okrajoch stojatých vôd sú časté i farebne nápadné, žlté-biele porasty haluchovky vodnej (*Phellandrium aquaticum*) a roripy obojživelnéj (*Rorippa amphibia*). Nevyužívané vlhké pôdy často veľkoplošne zarastá chrasnica trstovnikovitá (*Phalaroides arundinacea*), roztrúsene sa tento druh, pripomínajúci trst', vyskytuje i na vlhkých lúkach. V terénnych depresiách na lúkach i na okrajoch depresii tvoria súvislé porasty i niektoré vysoké ostrice (vysoké vzrastom)- ostrica štihla (*Carex gracilis*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), ostrica liščia (*Carex vulpina*), v mozaike slatinných a rašelinných lúk tvoria porasty i ďalšie vysoké ostrice: ostrica vysoká (*Carex elata*) a ostrica metlinatá (*Carex paniculata*).
- Zazemnením depresii sa vytvorili podmienky pre vznik slatinnej vegetácie. Tvoria ju porasty nízkych ostríc, najmä ostrice davallovej (*Carex davalliana*), ostrice prosovej (*Carex panicea*), ostrice žltej (*Carex flava*). Sú stanovišťom pre viaceré vzácne a ohrozené druhy, napr. krušík močiarny (*Epipactis palustris*), prasličkovka pestrá (*Hippochaete variegata*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), barička močiarna (*Triglochin palustre*). Na vysychavých pôdach tu vytvára porasty bezkolenc belasý (*Molinia caerulea*). Bezkolencové lúky sú stanovišťom veľkého počtu vzácných a ohrozených druhov, napr. klinčeka pyšného (*Dianthus superbus*), horca pľúcneho (*Gentiana pneumonanthe*), kosatca sibírskeho (*Iris sibirica*). Typickým stanovišťom takýchto porastov je CHÚ Abrod, v ostatnom území sú takmer úplne zničené.
- Zarastaním a zazemnením medzidunových zníženín a podsvahových depresii vznikli porasty prechodových a pravých rašelinísk s výskytom rašelinníka (*Sphagnum*). Na týchto na živiny chudobných stanovištiach sú porasty rôznych nízkych ostríc - ostrice čiernej (*Carex nigra*), ostrice zobáčikatej (*Carex rostrata*), ostrice oblastej (*Carex diandra*), ostrice odchylnej (*Carex aproinquata*), ostrice sivastej (*Carex canescens*) a i. Z vzácných a ohrozených druhov týchto porastov treba spomenúť rosičku okrúhlostú (*Drosera rotundifolia*), nátržnicu močiarnu (*Comarum palustre*), vachtu trojlístú (*Menyanthes trifoliata*), fialku močiarnu (*Viola palustris*). Typickými rašeliniskami sú CHÚ Bezedné, Červený rybník a Bahno Zelenka.

Kým močiarna vegetácia zostala na viacerých miestach, najmä na nive Moravy zachovaná na pomerne veľkých plochách, zo slatinnej a rašelinnej vegetácie a bezkolencových lúk zostali okrem ďalej uvedených chránených území len žalostné, degradované fragmenty. Z 36 lokalít rašelinnej vegetácie, ktoré tu boli mapované r. 1966, zostalo len 8. mimoriadne sa jej dotkli najmä zásahy do hydrologického režimu po roku 1960. V centrálnej a podmalokarpatskej časti bola ich rozloha zdecimovaná na niekoľko nereprezentatívnych lokalít. Z 50 vzácných a ohrozených druhov, ktoré tu rástli ešte v roku 1969 zostalo v roku 1992 len 11. Slatiny a rašeliny poskytujú totiž nie len veľmi vhodné podmienky pre výskyt mnohých špecializovaných druhov rastlín a živočíchov, ale sú zdrojom cennej suroviny i pre poľnohospodárstvo a v súčasnej dobe už i iné odvetvia. Mnohé lokality boli zničené nie len vodohospodárskymi úpravami (zúrodňovacími opatreniami) ale i ťažbou rašeliny. Rôzne vodohospodárske úpravy pri tom zasiahli i také porasty, ktoré priamo neboli predmetom zúrodňovacích opatrení, napr. bezkolencové lúky. Vyschli, vzácne a ohrozené druhy nich ustúpili

a znížila sa i ich úrodnosť. V tomto území a na Žitnom ostrove boli jediné väčšie lokality týchto lúk na Slovensku. Keďže na Žitnom ostrove ich postihol rovnaký osud, prakticky zmizli na celom Slovensku.

Vegetácia lúk a pasienkov

V teplých oblastiach s nedostatkom zrážok vo vegetačnom období akou je i Záhorská nížina, sa nedarí lúkam a pasienkom, ktoré sú na vodu odkázané. Preto vo všetkých teplých nížinách boli lúky a pasienky rozšírené najmä na podmáčaných a zaplavovaných plochách, ktoré i tak neboli vhodné na ornú pôdu. Vďaka hnojivým záplavám dávali vysoké výnosy kvalitného sena. Na nepravidelne zaplavovaných plochách, resp. na plochách bez záplav, ale s vysokou hladinou podzemnej vody na začiatku vegetačnej doby boli úrody nižšie a seno mejnej kvalité, ale i tu predstavovali tieto lúky optimálne využitie pre iné plodiny nevhodných plôch. Po veľkých vodohospodárskych úpravách takmer úplne zmizli zo všetkých nížin okrem časti nivy Moravy. Vodohospodárske úpravy samozrejme neobišli ani Moravu a jej prítoky, ale ich dokončeniu a premene všetkých vlhkých lúk na ornú pôdu nakoniec zabránilo spustenie železnej opony v tých rokoch. Vďaka tejto skutočnosti sa na 71 km dlhom úseku na hranici s Rakúskom zachoval jedinečný komplex vlhkých lúk, močiarov a lesov, aký na Slovensku a ani inde v strednej Európe už nemá obdobu. Lúky sú tu na rozlohe viac ako 2000 ha. Striedanie záplav a extrémneho sucha v lete, spojeného s poklesom hladiny podzemnej vody podmienili také druhové zloženie lúk, kde vedľa seba rastú vlhko i suchomilné druhy a druhy, prispôsobené extrémnym vlahovým pomerom. Práve toto nezvyčajné druhové zloženie im umožňuje prežiť v častých stresových podmienkach, tieto lúky na rozdiel od siatych nikdy nevymoknú ani nevyschnú. Vyskytuje sa na nich zo všetkých lúk Slovenska najvyšší počet vzácných a ohrozených druhov rastlín (do 30). Nachádzame tu i viac druhov, ktoré síce v tomto zozname nie sú, ale na hnojených a siatych lúkach ich už nenachádzame – napr. lipkavec severský (*Galium boreale*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*) alebo vrbica prutnatá (*Lythrum virgatum*).

Vlhké lúky nivy Moravy zaberajú celú škálu stanovišť od dlhšie zaplavených depresii s ťažkými glejovými pôdami až po nepravidelne zaplavené a vyvýšené plochy so stredne ťažkými pôdami. Z tráv na nich dominuje psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*) a lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*). Kým na priepustných, živinami a vodou dobre zásobených pôdach blízko rieky sú časté porasty s absolútnou prevahou tráv a viacerými nitrofilnými druhmi ako je žihľava (*Urtica dioica*), na stredne suchých, vysychavých pôdach sú lúky kvetnaté, bohaté na vzácné a ohrozené druhy. Tu sa často masovo vyskytujú i také dekoratívne druhy ako je plamienok celistvolistý (*Clematis integrifolia*), kosatec sibírsky (*Iris sibirica*), skorocel vyšší (*Plantago altissima*) alebo žltuška žltá (*Thalictrum flavum*). Tieto lúky sa kosia pomerne skoro, koncom mája, mnohé druhy nestačia do tej doby vykvitnúť. Vo vlhkostne priaznivých rokoch je ich neskorý letný aspekt (otavy) tiež veľmi atraktívny, kvitnú i viaceré vzácné a ohrozené druhy, napr. páčivka žilkastá (*Cnidium dubium*), cesnak hranatý (*Allium angulosum*), silička žltá (*Silene silaus*). Pre toto územie plne platí: čím je kolísanie vlhkosti extrémnejšie, tým je druhová bohatosť vyššia a kvalita sena nižšia.

Špecifikom lúk na nive Moravy oproti iným nížinným lúkam je to, že nie sú pasené, resp. je pasená len ich malá časť (asi 100 ha). Pasenie týchto lúk na jar, keď je pôda ešte vlhká, pôsobí ako silný degradačný faktor a spôsobuje nežiadúce zmeny v ich druhovom zložení. Pasením sa tieto lúky nedajú udržať, len kosbou.

Na miestach, ktoré boli od záplav odrezané alebo iným spôsobom vysušené, vznikli suchšie typy trávnych porastov, prevažne s prevahou nízkych kostráv ako kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), kostrava čiernastá (*Festuca nigrescens*). Vnikajú sem viaceré teplomilné druhy, druhy chudobných stanovišť ako i burinové druhy. Pre nedostatok vlahy tvoria málo biomasy a nie sú preto väčšinou využívané, príp. sú len extenzívne pasené.

Niektoré odvodnené plochy boli rozorané a opäť osiate kultivarmi tráv. Tieto lúky ani po mnohých rokoch nemajú druhové zloženie ako pôvodné lúky, sú často zaburinené a medzernaté. V súčasnej dobe sa hľadajú najvhodnejšie spôsoby na opätovné zatravnenie rozoraných plôch najmä v medzihrádzovom priestore. Ich druhové zloženie by im malo zabezpečiť prežitie a zabezpečiť nie maximálne, ale stabilné výnosy.

Nelesná drevinná vegetácia

Významnou zložkou územia nivy rieky Moravy je nelesná drevinná vegetácia, ktorá sa rozptýlene alebo v skupinách, resp. pásovo a líniovo vyskytuje na celom alúviu a predstavuje dôležitý ekostabilizačný prvok krajiny.

Skupinová nelesná drevinná vegetácia sa väčšinou vyskytuje vo väčších alebo menších skupinkách stromov a krov ako z prirodzeného zmladenia, tak i umelej výsadby. Situované sú na hraniciach polí resp. lúk, ale i v ich vnútri, hlavne v depresiách, alebo na lokalitách narušujúcich ich celistvosť, prípadne predstavujú zvyšky vzácných vrbových brehových porastov pozdĺž toku Moravy. Spravidla ide o pôvodné dreviny, najmä vrby (krehká a biela), domáce topole (biely, čierny, sivý) topoľ osikový, dub letný, jaseň úzkolistý, brest hrabolistý, javor poľný, hrab, ojedinele i borovica a z introdukovaných drevín šlachtené topole, jaseň americký a agát, pričom býva dobre vyvinutá krovinná vrstva s celou škálou druhov ako napr. krušina jelšová, hloh, vtáci zob, lieska, baza čierna, bršlen, čremcha, trnka a ďalšie. Bylinná vrstva zodpovedá danému typu lužného lesa.

Líniová nelesná vegetácia predstavuje menšie zárasty krovín, drevinnú a krovinnú vegetáciu alejí, vetrolamov, medzí, pozdĺž hrádzi, kanálov, tokov, ciest, železníc, stavebných objektov a iných. Drevinové zloženie je pestré, ale väčšinou ide o spomínané pôvodné dreviny. V prípade alejí a vetrolamov sa vyskytujú i introdukované dreviny, najmä euroamerické (ľudovo „kanadské“) topole.

Všetky takéto plochy je možné v alúviu rieky Moravy zaradiť predovšetkým do kategórií lužných lesov, ojedinele dubovo-borovicových lesov. Do kategórie mäkkých lužných lesov sa dajú zaradiť zvyšky brehových porastov, vyskytujúcich sa v menších skupinách pri hlavnom toku rieky Moravy s prevládajúcimi vrbami. V tomto prípade ide o vzácne pôvodné spoločenstvá predstavujúce refúgiá pôvodných drevinných a rastlinných druhov. Podstatne menšiu časť nelesnej drevinnej vegetácie možno zaradiť do prechodných lužných lesov, sú to v podstate iba menšie skupiny alebo línie v alúviu Moravy. Najväčšia rozloha rozptýlených skupín resp. línií nelesnej drevinnej vegetácie, prakticky na celom území alúvia vo väčšej vzdialenosti od toku Moravy, predstavuje refúgiá tvrdých lužných lesov s veľmi pestrú drevinovou, krovinovou a bylinnou vegetáciou. Tieto plochy treba chápať ako významné ekostabilizačné prvky krajiny a zároveň i refúgiá pôvodných rastlinných druhov, dôležitých z hľadiska ochrany genofondu rastlín a na ne viazaných živočíchov.

Charakteristika vybraných lesných typov

Žihľavová vrbová jelšina slatinná

Stanovišťom tohto lesného typu sú najmä vnútorné, pozvoľna sa zvažujúce brehy bývalých odrezaných meandrov Moravy a úzke pásy brehových porastov na hranici s lokalitami slt. QFr. Tieto miesta bývajú periodicky zaplavované prúdiacou vodou (usadzovanie ľahších častíc). Ľahšie substráty vyhovujú žihľave (*Urtica dioica*), ktorá tu spolu s močiarnymi rastlinami, typickými pre celú jednotku SA1, vytvára vysoké monodominantné zárasty. Tu sa kompetične presadzuje aj voči neofytu *Aster novi-belgii*, je vlhkomilnejší a presadzuje sa na ťažších a dlhšie podmáčaných substrátoch. Krovitá vrstva nie je následkom podmáčania a záplav spravidla vôbec vyvinutá (pokryvnosť 0 %). Nízka je i pokryvnosť stromov (E₃ 43.75 %), v ktorej prevláda vrba biela s vrbou krehkou a ich kríženec, *Salix x rubens*.

Ostřicová vrbová jelšina slatinná

Tento veľmi charakteristický a ekologicky vyhraný lesný typ má v záujmovom území ekologicky najvýznamnejšie zastúpenie zo slt. SA1. Jeho výskyt sú však izolované, plošne obmedzené a ľahko prehliadnuteľné. Preto ho pôvodný typologický prieskum neudáva (Starovecká 1994), resp. mnohé takéto plochy boli v minulosti vyčlenené ako hospodársky bezcenné plochy mimo les. Najčastejšie ide o porasty na dnách a brehoch rôznych prirodzených (zvyšky meandrov a výmoľov) i umelých depresií, ktoré sa nachádzajú najmä bezprostredne v medzihrádzovom území, patria sem však i dna starých ramien za hrádzou (napr. v NPR Horný les). V porastoch, keďže rastú na brehoch a dnách najviac podmáčaných znížení, sa dlho udržuje voda nad úrovňou terénu, s čím súvisí usadzovanie najjemnejších častíc plavenín. Stanoviská najskôr a rýchlo reagujú na pohyby vody v rieke, najmä v častiach pred hrádzou a zvlášť v dolnej časti územia, po úroveň Vysokej pri Morave (VPM 4, VPM 5, VPM 6 a pod.). Pôdnym typom je fluvizem glejová

(pozri obr. v pôdoznaleckej časti). Ráz fytoocenóz udávajú močiarné druhy (*Stachys palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, na presvetlených miestach aj *Phalaris arundinacea* a *Phragmites australis* a na najviac podmáčaných miestach sú charakteristické najmä zapojené zárusty vysokých ostríc *Carex riparia*, *C. gracilis*, *C. acutiformis*). Na mierne sa vyvyšujúcich okrajoch depresí nad pásom ostríc často nastupuje hustý zárust vlhkomilného neofytu *Aster novi-belgii*. Priemerná pokryvnosť vrstvy bylín je 74.55 %, lebo na najviac podmáčených miestach býva celkom prerušená alebo prechádza do obnaženého dna na miestach, kde voda stojí najdlhšie. S tým súvisí i nízka pokryvnosť stromovej vrstvy (priemerne 47.96 %). Prevažujú v nej domáce topole a vrbý. Z celej slt. je tu relatívne najvyššia, i keď v absolútnych hodnotách nízka pokryvnosť krov (10.59 %). Tvoria ju najmä krovité vrbý, zmladzujúce jedince vývojove vyspelejších lesných typov - bresty, jasene, dub (najmä na okrajoch depresí) a z prenikajúcich neofytov alochtónne jasene *Fraxinus americana* spp. Krovité poschodie tvoria len ojedinelé jedince brestov, jaseňa a *Negundo aceroides*. Stanoviská typu sú mozaikovite vtrúsené v stanoviskách LT 922 a na prechodoch k slt. QFr. Ide o najpodmáčanejšie miesta v porastoch alebo na ich okrajoch s rozvoľneným zápojom a zvýšeným prístupom svetla. Priemerná pokryvnosť stromovej vrstvy je nízka, priemerne len 47.5 %. V bylinnom poschodí prevláda vlhkomilná vysoká tráva *chrastnica trstovitá* - *Phalaris arundinacea*. Priemerná pokryvnosť vrstvy bylín (E₁) je až 92.50 %. Kry sa tu takmer nevyskytujú (pokryvnosť 1.5 %). Na časti plôch boli vysadené šľachtené topole. Prirodzené zmladenie drevín je tam ojedinelé, zväčša ide o vtrúsené jedince domácich a amerických jaseňov, prípadne krovitú vrbu.

Trst'ová vrbová jelšina slatinná

Lesný typ predstavuje kontakt mäkkého luhu so spoločenstvami zarastajúcich vôd (zv. *Phragmition*). Jeho ráz udávajú monodominantné, plošne pomerne rozsiahle zárusty *trste* (*Phragmites australis*). Na alúviu Moravy vyplňajú veľké časti dŕn bývalých odrezaných meandrov. Preto majú veľký krajinársky a ochranársky význam (cenné hniezdne a potravné biotopy vodného vtáctva). Lesný typ ako celok si zasluhuje pozornosť a ochranu. Prirodzené zmladenie tvoria hlavne solitéry stromových a krovitých vrb.

Stavikrvová vrbová jelšina slatinná

Tento lesný typ má časove i priestorove značne ohraničený charakter a jeho výskyt je obmedzený na úseky s nenarušenými korytotvornými procesmi. Sú to vlastne iniciálne štádiá lužného lesa na usadenom náplave či štrkovej lavici. Po ohrádzovaní Moravy a jej regulácii tisícročná akumulačno-erózna činnosť rieky v pôvodnej podobe zanikla. V súčasnosti žiaľ preto v záujmovom území, na rozdiel napr. od Dunaja (poloprázdné staré koryto) podmienky pre vznik a existenciu tohto typu už nejestvujú. Lužný les - vrbiny s topoľom - vznikali výlučne prirodzenou obnovou z náletu a mali ochranný charakter.

Chrastnicová dubová jaseňina na semiglejoch

V teréne moravskej nivy ide o najnepriechodnejšie porasty, spravidla v tesnej blízkosti koryta, príbrežnom páse a vo vnútri odrezaných meandrov Moravy, kde vitalita bylín dosahuje maximum v rámci podmienok lužného lesa. Vŕaže sa naň veľká časť vysadených monokultúr šľachteného topoľa a niektoré homogénne jaseňiny (NPR Dolný les). Základnými typmi fytoocenózy sú nitrofilné byliny *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Rubus caesius*, *Glechoma hederacea* a liany lužného lesa (*Humulus lupulus*, *Calystegia saepium*), ktoré sa práve v tomto type porastov majú najväčšiu prezenciu. Spoludominantná býva *Aster novi-belgii*. Na vlhších, podmáčaných

alebo trvale zaplavených miestach sa k nim v menšej miere pridružujú aj močiarné druhy (*Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, *Stachys palustris*, *Poa palustris*, *P. trivialis*, *Carex* spp.), na presvetlených aj *Phalaris arundinacea*. Dôležitou súčasťou inak relatívne málo pestrého druhového spektra sú aj *Carduus personata*, *Cirsium arvense*, *Arctium lappa*. Pokryvnosť vrstvy bylín (E₁) je takmer vždy 100 %. K dosiahnutiu tejto hodnoty prispieva často i relatívne nízka pokryvnosť stromovej vrstvy (priemerne 54.18 %) a vplyv bočného svetla (poloha porastov na hranici s otvorenými priestranstvami vodných plôch Moravy a odrezaných ramien). Rastové a produkčné optimum v tomto lesnom type dosahuje *Urtica dioica*, najmä na presvetlených miestach (staršie vrbiny vo vnútri odrezaných meandrov, presvetlené 30 - 35 ročné rubné porasty šľachteného topoľa, rovnorodé jaseňiny), kde často dosahuje výšku až 2 m. Následkom pravidelných záplav terénu (pričom kinetická energia vody je tu ešte relatívne vysoká), nanášania vrstvy kalu, no i nižšieho veku porastov

prakticky chýba vrstva krov (priem. pokryvnosť 8.55 %). Krovité poschodie tvoria len ojedinelé bresty, jasene a prenikajúce neofyty *Fraxinus americana* spp a najmä *Negundo aceroides*, ktorý má v tomto type optimum svojho výskytu v podmienkach Moravy.

Ostružinová dubová jaseňina na humózných alúviách

V údajoch LHP a stanovištného prieskumu k záujmovému územiu tento lesný typ nefiguruje. Prieskumom sme však potvrdili jeho prítomnosť, i keď plošne obmedzenú. Prostredím lesného typu sú podmäčané depresie v medzihrádzovom území, avšak v porovnaní s LT 922 širšie, mierne vyvýšené a ploché. Ležia bokom od hlavných prúdnic záplavovej vody, takže voda v poraste dlho stagnuje, i keď v nevelkej výške nad povrchom pôdy, a do popredia vystupuje efekt usadzovania jemného povodňového kalu. Ekologicky je to veľmi cenný a pozoruhodný lesný typ. Synúziu bylín ovláda ostružina ožina (*Rubus caesius*), spoludominantné a subdominantné sú ostrice (*Carex riparia*, *C. gracilis*) a močiarné druhy (*Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, *Lysimachia vulgaris* a i.). V bylinnom i krovitom poschodí je typická prítomnosť krušiny jelšovej (*Frangula alnus*), menej kaliny (*Viburnum opulus*). Charakteristickým znakom je prítomnosť zmladzujúcich jedincov duba a ďalších drevín. Zdá sa, že práve subdominantný a dominantný výskyt dvoch druhov vegetačného pásu *Quercus robur-Calluna* (podľa Schmieda in Randuška, Vorel, Plíva 1986) - ostružiny a duba letného významným znakom, ktorý robí toto spoločenstvo jedinečným a oddeľuje ho od iných. Oba druhy sa tu môžu výraznejšie presadiť práve v ekologicky vyhraných podmienkach, kde je konkurencia iných druhov oslabená.

Chrastnicová brestová jaseňina s hrabom

V záujmovom území alúvia Moravy sa tento lesný typ vyskytuje len ojedinele a ostrovčekovite v rámci stanovišť LT 942. Zaberá relatívne najpodmäčnejšie miesta v lesných častiach za hrádzou (bývalé zazemnené korytá Moravy), kde sa porast pre najväčšiu vlhkosť rozostupuje, k pôde sa dostáva viac svetla pri súčasnom prevládaní pomerne extrémne vlhkých pomerov. Prejavuje sa to úplným zapojením bylinnej vrstvy (100 %), v ktorej dominujú zväčša ostrice, močiarné byliny, *Rubus caesius* a príznačné je najmä vyššie zastúpenie chrastrnice (*Phalaris arundinacea*). Pokryvnosť stromov dosahuje veľmi malé hodnoty (37.5 %). Pokryvnosť krov je však priemerne dvojnásobne vyššia (25 %), ako na podobných stanovištiach pred hrádzou, lebo vplyv povrchových záplav je už vylúčený.

Žihľavová brestová jaseňina s topoľom

Tento lesný typ sa geneticky vyvinul z LT 932 po výstavbe hrádze. Zaberá za ňou podmäčané stanoviská, ovplyvňované sice vysokou hladinou podzemnej vody (pôdny typ fluvizeme glejové), avšak už bez vplyvu záplav. Prejavuje sa to vo zvýšenej druhovej diverzite a pokryvnosti stromovej (56.25 %) i bylinnej (96.25 %) vrstvy voči podmienkam LT 932. V bylinnom poschodí je typický výskyt močiarnych druhov (vysoké ostrice - *Carex riparia*, *C. gracilis*, *C. acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*), no i niektorých tráv (*Poa trivialis*, *Roegneria canina*) a stále pomerne vysoké zastúpenie *Rubus caesius*. Naopak žihľava, vyskytujúca sa v názve jednotky, sa tu prakticky nevyskytuje (priliehavejší názov typu v podmienkach Moravy je "ostružinová brestová jaseňina s topoľom").

Cesnaková brestová jaseňina s topoľom

Predstavuje prechod slt. UFr-c do porastov UFr-p. Prostredím typu sú relatívne najmenej znížené časti bývalých depresií, ramien a koryt Moravy za hrádzou, alebo prechodné pásy medzi stanovišťami LT 942 a slt. UFr-c (952, 954), s ktorými depresie susedia alebo ho obklopujú. Podzemná voda ešte ovplyvňuje pôdny profil, no zamokrenie už nemá intenzitu, ako v LT 941 a 942. Charakteristickým znakom fytoocenózy je preto súčasný výskyt hájových (*Convallaria majalis*, *Viola silvatica*, *Polygonatum* spp. a pod.) a mokradných (vysoké ostrice, *Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, *Bidens cernuus*) druhov. Geneticky je to vrcholný vegetačný typ série prastarých zazemňovaných ramien a preto je ekologicky pomerne stabilný. Dosvedčuje to vyrovnaná pokryvnosť jednotlivých etáží. Pokryvnosť krov (E₂- 42.5 %) a stromového poschodia (E₃- 78.33 %) je najvyššia v rámci celej slt. UFr-p, zatiaľ čo pokryvnosť bylinného poschodia je najnižšia, klesajúc smerom k suchým typom UFr-c (E₁- 73.33 %).

Vlhká brestová jasenina s hrabom

Podľa údajov LHP a typologického prieskumu (Starovecká 1994) je to plošne najrozšírenejší lesný typ záujmovej oblasti. Zaberá rozsiahle viacmenej rovné plochy v inundačnom území. Vplyv vody v pôdnom profile, a to záplavovej, je ešte výrazný. Jej kinetická energia je už však v porovnaní s LT 931 stlmená a pásy s typom sú preto vzdialené od hlavného toku (napr. v NPR Dolný les). Zaplavovanie a prelievanie podzemnej vody na povrch terénu však indikuje prítomnosť vysokých ostríc (*Carex gracilis*, *C. riparia*, *C. brizoides*) pri súčasnom indikačnom výskyte typových druhov slt. UFr-c (*Convallaria majalis*, *Carex silvatica*, *Brachypodium silvaticum*, *Milium effusum* a pod.). Geneticky sú stanoviská typu zväčša ťahle preliačiny na mieste starších zazemnených bývalých korýt Moravy, resp. na niekdajších vnútorných oblúkoch a násypových brehoch. Bylinné poschodie je takmer celkom zapojené a dosahuje priemernú pokryvnosť 96,79 %. Jeho pôvodné zloženie je v súčasnosti do značnej miery ovplyvnené prítomnosťou expanzívneho indigenofytu *Aster novi-belgii*, ktorému popísané ekologické pomery optimálne vyhovujú. Najmä v rovnorodých a rovnovekých monokultúrach jaseňa a šľachteného topoľa s takmer úplnou absenciou krov tu napriek pomerne vysokej pokryvnosti poschodia stromov (priemerne 69,81 %) astra prevláda. V jej úplne zapojených (hodnoty prezencie a sociability astry 3.3-5.5) porastoch sú pôvodné druhy, poväčšine nízke a stredne vysoké byliny, takmer úplne potlačené a vyskytujú sa len v nepatrných hodnotách. V homogénnych zárastoch astry ich nachádzame len pod zatienenými korunami ojedinelých krov (*Glechoma hederacea*, *Convallaria majalis*, *Ajuga reptans*). Značne zdecimované je i prirodzené zmladzovanie typových drevín slt (javor poľný, hrab).

Žihľavová brestová jasenina s hrabom

V súčasnosti je to hlavný lesný typ alúvia Moravy, s celkovým zastúpením min. 425 ha, z toho asi 15 porastov na plochách so sukcesiou lesa na nelesnom pôdnom fonde (tab.). Pomerne svieži, pravidelne na jar - i keď kratšiu dobu - zaplavovaný typ má ťažisko výskytu v medzihrádzovom území, kde zaberá rovné, len mierne zvlnené časti reliéfu. Fyziognómiu bylinnej fytocenózy, ktorej priemerná pokryvnosť je 79,75 %, určujú najmä stredne vysoké nitrofilné byliny: *Stachys silvatica*, *Urtica dioica*, *Circea lutetiana*, *Geum urbanum*, *Galium aparine*, pravidelne sa vyskytuje *Alliaria officinalis*, *Ajuga reptans* a *Lapsana communis*. Dôležitými typovými a diferenciačnými druhmi sú *Carex silvatica*, trávy *Brachypodium silvaticum*, *Milium effusum*. Ďalšie, diferenčné druhy slt UFr (*Convallaria majalis*, *Polygonum* spp., *Dactylis polygala*, *Deschampsia caespitosa*, *Maianthemum bifolium*, *Paris quadrifolia*) sa vyskytujú ešte v malých hodnotách. Na relatívne suchších miestach už rastúce zastúpenie *Viola silvatica* indikuje prechod k LT 954. Pod najviac zatienenými partiami (hrabmi, brestami, javormi poľnými) klesá pokryvnosť bylín na minimum, často sa tu udrží len *Glechoma hederacea*. Priemerná pokryvnosť vrstvy stromov je 70,57 %, vrstvy krov 28,29 %. Lesný typ 952 vzniká sukcesným vývojom z mäkkého vrbovo-topoľového luhu. Možno to i dnes pozorovať vo viacerých porastoch, ktoré vznikli prirodzenou cestou, najmä na miestach vo vnútri odrezaných meandrov Moravy (MSJ-20, MSJ-18 a zápis 37, VPM-9 a iné), ale aj v starších porastoch (743 b, 744 a, atď.). V niektorých porastoch nad 60 rokov, kde vznikli väčšie svetliny vypadávaním nosných drevín alebo nadmerným presvetlením pri pestovných zásahoch, prevládla v poschodí bylín žihľava a ustúpili ostatné druhy. Je to degradované štádium typu.

Cesnaková brestová jasenina s hrabom

Pôvodný lesný typologický prieskum nezistil fytocenózy, ktorá by zodpovedala učebnicovej charakteristike typu (Hančinský 1972) z alúvia Moravy. Skutočne, porasty s typickými jarnými hustými kobercami cesnaku medvedieho ako na Dunaji (Jurko 1958) tu nenájdeme a cesnak medvedí sme napr. našli len v jednom poraste - 574 b. V našom ponímaní označujeme názvom tejto jednotky špecifický stanovištný typ, ktorý tvorí prechody s LT 952, no je výrazne suchší. Typické stanoviská sú výrazne vyvýšené chrby, zaplavované len epizodicky, hoci aj blízko rieky, zrejme s ľahšími substrátmi. Základná charakteristická kombinácia bylín je *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Alliaria officinalis*, s dominanciou *Viola silvatica*. Tento typ zo skupiny slt. UFr-c sa zreteľne líši aj od klimaxového 954, najmä absenciou hájových druhov. Vyznačuje sa značným podielom hrabu a nízkou pokryvnosťou vrstvy bylín, no napriek tomu sme ho považovali za potrebné odlišiť od degradovaných štádií uvedených typov 952 a 954, kde vďaka pestovnému zanedbaniu prevládol hrab. Porasty majú najnižšiu pokryvnosť krovitej vrstvy v rámci slt. UFr, porovnateľná dokonca so v slt. SAI a QFr. Avšak na rozdiel od nich je príčinou absencie najmä maximálna pokryvnosť (83,55 %) stromového poschodia E3, ktoré je výrazne dvojvrstvé. Je to najvyššia hodnota v rámci všetkých lesných typov lužného lesa.

Spôsobuje ju už značné prevládanie hrabu, javora poľného a lipy v tomto, relatívne suchom type lesa. Úroveň tvorí domáci jaseň, tpb, tps, os a vtrúsene tpč, no často sem zasahuje i hb a lp, podúroveň pozostáva z nižších, početne však dominantných typových drevín UFr-c - hrabu, javora poľného a lipy malolistej. V dôsledku silného zatienenia má stanovisko najnižšiu hodnotu pokryvnosti bylinnej vrstvy zo všetkých lesných typov - priemerne iba 48.29 %. Aj fyziognomicky sú tieto porasty na pohľad veľmi charakteristické: sú široko - ďaleko priehľadné a pôsobia "suchým" a chudobným dojmom, na rozdiel od "sviežich" typov 952 a 954. V porastoch, ktoré sú prechodnými fytocenózami k uvedeným lesným typom býva zároveň pokryvnosť E₂ i E₁ vyššia a druhové spektrum pestrejšie.

Suchá brestová jasenina s hrabom

Záverečné, klimaxové lesné spoločenstvo na ťažších pôdach moravského alúvia, s najvyššou druhovou diverzitou. Pôdnym typom sú fluvizeme typické a arenické, postupne dozrievajúce na čiernice. Podzemná voda ovplyvňuje pôdny profil už iba epizodicky, pričom hlavný príjem vody spočíva na zrážkach, napriek tomu sú sviežejšie ako stanovišká 953. Pokryvnosť jednotlivých etáží - drevín, krov i bylín je najvyrovnannejšia zo všetkých spoločenstiev (E₁ - 73,13 %, E₂ - 47,50 %, E₃ - 70 %), čo považujeme za znak zrelosti a ustálenosti ekologických väzieb spoločenstva. Pomiestna rozvoľnenosť stromového poschodia umožňuje dostatočný prísun svetla na pôdu, následkom čoho je tu už zvýšený výskyt tráv (*Dactylis polygama*, *Festuca gigantea*, *Milium effusum*, *Brachypodium silvaticum*, *Poa trivialis*). Stromové poschodie je bohato štruktúrované: hornú vrstvu tvorí jaseň s prímiesou duba a osiky. Podúroveň tvoria početne dominantné javor poľný, bresty, vyskytuje sa hruška, čerešňa. Z krov je zaujímavá častá prítomnosť kaliny, čo pripisujeme dobrým zásobám (hromadeniu) humusu v pôde. Lesný typ vznikol postupným sukcesným vývojom zo zaplavovaného typu 952. Fytocenózy s prechodnými znakmi oboch typov sú časté. "Dozrievanie" indikuje nástup a výskyt druhov *Polygonatum spp.*, *Viola hirta*, *Hedera helix*, *Majanthemum bifolia*, *Paris quadrifolia*. Viaceré porasty tohto typu sú súčasne najcennejšie a najstaršie porasty územia. Ich dnešný výskyt sa sústreďuje najmä za hrádzou, na území NPR Horný les. V tomto type má optimum výskytu

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.

Takmer celé územie okresu Malacky radíme k provincií stepí panonského úseku, juhovýchodná časť riešeného územia - oblasť Malých Karpát spadá k provincií listnatých lesov podkarpatského úseku (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

Zoogeografické členenie: limnický biocyklus

Limnický biocyklus Slovenska patrí do euromediteránnej zoogeografickej podoblasti. Prevažná väčšina územia patrí do severopontického úseku pontokaspickej provincie. Jej vody odvádza Dunaj do Čierneho mora. V rámci tohto úseku možno rozlíšiť tri okresy: 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 Pontokaspickej provincie, podunajského okresu západoslovenskej časti (Hensel, Krno, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

1.2.2.2 Živočíšstvo

Okres Malacky tvorí neobyčajne rozmanité územie, ktoré zahŕňa nielen rôzne typy listnatých, zmiešaných a ihličnatých lesov, lúky, urbánne prostredie, poľnohospodársku pôdu, vodné plochy, ale aj významné mokrade Ramsarského dohovoru a typické viate piesky. Táto pestrá krajinná štruktúra poskytuje životný priestor pre mnohé druhy stavovcov.

Fauna nálevníkov (*Ciliophora*) vodného ekosystému rieky Morava, jej prítokov a stojatých vôd v alúviu samotnej rieky sledovali Matis a Tirjaková (1994). Bol tu potvrdený výskyt 63 druhov nálevníkov, pričom najvyššiu stabilitu dosahujú spoločenstvá nálevníkov v hlavnom toku. Dynamickejšie zmeny v stabilite spoločenstiev sa vyskytujú v prítokoch rieky a sú závislé od stupňa znečistenia. Vo všeobecnosti tu prevládajú vagilné druhy, v hlavnom toku rieky Moravy prevládajú bakteriofágne druhy. K najčastejšie sa vyskytujúcim druhom patria *Aspidisca lynceus*, *Chilodonella uncinata*, *Paramecium caudatum* alebo *Cinetochilum margaritaceum*. V Stupavskom potoku bol potvrdený výskyt 71 taxónov nálevníkov (Tirjaková, 2003). Boli tu 3 druhy na území Slovenska zaznamenané prvý raz (*Colpidium kleini*, *Chaenea stricta*, *Malacophrys rotans*). Zo zriedkavo sa vyskytujúcich druhov treba upozorniť na druhy *Lacrymaria nana*, *Ophryoglena oblonga*, *Stokesia vernalis* vyskytujúce sa zriedkavo najmä v horských potokoch.

Fauna mäkkýšov je v okrese Malacky relatívne bohatá. Vyskytuje sa tu okolo 40 druhov, obývajú vodné aj suchozemské biotopy. K najznámejším patrí slimák záhradný (*Helix pomatia*), vyskytujúci sa takmer v každom prostredí. Fauna slimákov viatych pieskov je veľmi chudobná vzhľadom na skutočnosť, že tieto piesky sú prevažne krehké s úplnou absenciou kalcitu. Ich kyslá až neutrálna reakcia poskytuje existenčné podmienky len niektorým druhom. Chudobné spoločenstvo mäkkýšov tvoria druhy slimák pásikavý (*Cepaea vindobonensis*), slimák krovinový (*Euomphalia strigella*), pimprlík bezzubý (*Truncatellina cylindrica*), pikulík lúčny (*Pupilla muscorum*) a slimák poďobaný (*Monacha cartusiana*). Príležitostne sa tu vyskytuje aj valónia *Vallonia pulchella* (Šteffek, 2008). Vlhké a vodné biotopy sú druhovo oveľa bohatšie, vyskytuje sa tu viac ako 30 druhov mäkkýšov. K hojnejším druhom patria valónia hladká (*Vallonia pulchella*), jantárovka stisnutá (*Succinea oblonga*) alebo pimprlík mokradový (*Vertigo angustior*). Zo vzácných druhov sa tu vyskytuje napr. kochlikopa blýskavá (*Cochlicopa nitens*) (Čejka, 2003).

Bohaté zastúpenie majú aj pôdne roztoče (*Acar*). Bolo tu zistených viac ako 100 druhov vyskytujúcich sa v rôznych typoch biotopov a pôd (Kalúz, 1994, 2003). Viaceré zo zistených druhov sa vyskytujú iba v tomto území (napr. *Brevipalpia minima*, *Neomolgus capillatus*, *Scutacarus austriacus* alebo *Imparipes intermissus*). K vzácnym druhom vyskytujúcim sa v okrese Malacky patria napr. *Forcelinia diamesa* alebo *Veigaia decurtata*.

Spoločenstvá pavúkov (*Araneae*) sú taktiež veľmi bohaté. Sú zastúpené viac ako 300 druhmi a obývajú takmer všetky biotopy. Z arachnologického hľadiska jednou z významných oblastí Slovenska sú viate piesky, kde bolo doteraz zistených 292 druhov pavúkov. O významnosti celej oblasti nesvedčí len vysoký počet zistených druhov pavúkov, ale zastúpenie mnohých druhov, ktoré boli prvýkrát popísané pre faunu Slovenska: snovačka pilkovitá (*Enoplognatha serratosignata*), snovačka východná (*Asagena meridionalis*), cedivôčka Szabova (*Dictyna szaboi*), skákavka stužková (*Logunyllus vittatus*), ako aj početné zastúpenie 45 rizikových druhov. Vyskytuje sa tu aj charakteristicky sfarbený a významný druh steoník červený (*Eresus cinnaberinus*) (Gajdoš, 2008). Významný je aj typický psamofilný druh teplomil piesočný (*Titanoeca spominima*) ktorého prvýkrát na Slovensku na viatych pieskoch Záhorskej nížiny zaznamenal Pridavka (2002). Taktiež vlhké a podmáčané biotopy sú domovom mnohých vzácných a zriedkavých druhov pavúkov, napr. pavúček Jägerov (*Erigone jaegeri*), lúpežník Cambridgeov (*Ero cambridgei*), behárik bylinný (*Xysticus lineatus*), strehúnik bahenný (*Pirata tenuitarsis*) alebo strehúň bodkovaný (*Hygrolycosa rubrofasciata*) (Gajdoš, 2003).

Z chvostoskokov bolo doteraz na území okresu Malacky zaznamenaných takmer 60 druhov. K hojnejším druhom patrí *Sminthurides schoetti*. K vzácnnejším druhom patria *Onychiurus longisetosus*, *Onychiurus rectopapillatus* a *Protaphorura vanderdrifti* (Čarnogurský, 2003).

Vážky (*Odonata*) sú verejnosti známa a populárna semiakvatická skupina hmyzu ktorý môžeme pozorovať nad vodnou hladinou a v blízkosti rôznych typov vodných a mokradových biotopov. Doteraz tu bolo zistených viac ako 40 druhov vážok. Tri z nich šidielko *Coenagrion scitulum*, vážka modrá (*Orthetrum coerulescens*) a vážka jednoškvorná (*Leucorrhinia pectoralis*) sú kriticky ohrozené. Ďalšie tri druhy šidielko ozdobné

(*Coenagrion ornatum*), šidlo lúčne (*Brachytron pratense*), ligotavka žltoskvnná (*Somatochlora flavomaculata*) patria k zraniteľným druhom. Bol tu zistený aj výskyt pôvodom severoafrického druhu vážky *Crocothemis erythraea*, ktorý rozširuje svoj areál severným smerom. Na Slovensku má druh autochtonné populácie doložené výskytom lariev. (David, 2008). K ďalším významným druhom patrí šidlo *Aeschna isosceles*, šidlo veľké (*Aeschna grandis*), ligotavka *Epithea bimaculata* alebo vážka tmavá (*Sympetrum danae*) (Šácha, 2003).

Modlivky zastupuje na Slovensku jediný druh - modlivka zelená (*Mantis religiosa*). Patrí k charakteristickými druhom suchších biotopov. V okrese Malacký patrí k bežným a hojným druhom.

Rovnokrídlovce (*Orthoptera*) sú v okrese Malacký zastúpené viac ako 50 druhmi. Okrem bežných druhov so širokou ekologickou valenciou sa tu vyskytuje viacero špecializovaných stenovalentných či geograficky významných druhov, ktoré si zasluhujú zvýšenú pozornosť a určitú formu ochrany. V suchých habitatoch patria k takýmto citlivým druhom predovšetkým kobylôčka zelenkastokrídla (*Platycleis montana*), koník skalný (*Omocestus petraeus*), ale tiež koník vápencový (*Stenobothrus nigromaculatus*), pasienkový (*S. stigmaticus*) a koník juhovýchodný (*Dociostaurus brevicollis*), ktoré poukazujú na zachovalosť a ich prírodný charakter. Za hlavné negatívne faktory vplývajúce na biotopy tohto vzácného xerofilného spoločenstva možno považovať predovšetkým sukcesné zarastanie či umelé zalesnenie, intenzifikáciu využívania, zastavanie, ťažbu piesku, aplikáciu pesticídov a požiare. Tieto javy (v súčasnosti v oblasti Záhorskej nížiny všetky pôsobia) vedú k degradácii spoločenstva a k vypadnutiu vzácných druhov z druhového spektra. Okrem uvedených suchých habitatov má z hľadiska ochrany genofondu určité význam aj zachovanie spoločenstiev rovnokrídlovcov okrajov nedzidunových depresii. K vzácnym stenovalentným druhom tu patrí najmä pasvrček pieskový (*Xya variegata*), pasvrček Pfaendlerov (*X. pfaendleri*), koníček západný (*Tetrix ceperoi*) a svrček močiarny (*Pteronemobius heydenii*) (Gavlas, 2003, 2008).

K najhojnejším druhom patrí koník hnedý (*Chorthippus brunneus*), koník škvrnitý (*Myrmeleotettix maculatus*), koník ružovokrídly (*Calliptamus italicus*), koník modrokrídly (*Oedipoda caerulescens*), koník vápencový (*Stenobothrus nigromaculatus*), koník hrubohlavý (*Euchorthippus declivus*), jesienka spevavá (*Oecanthus pellucens*), kobylka bielopása (*Leptophyes albovittata*), kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*) a kobylôčka sivastá (*Platycleis albopunctata*). Charakteristickými druhmi spoločenstva xerofytných zapojených porastov vyššej trávno-bylinnej vegetácie sú druhy ako kobylôčka zelenkastokrídla (*Platycleis montana*), kobylôčka sivastá (*P. albopunctata*) a kobylôčka zelenkastá (*Metrioptera bicolor*). Na miesta s výskytom krovin sú viazané predovšetkým jesienka spevavá (*Oecanthus pellucens*), kobylka krovinová (*Phaneroptera falcata*) a kobylka bielopása (*Leptophyes albovittata*). Plochy s obnaženým pieskom a s riedkym porastom psamofytnej a xerofytnej trávno-bylinnej vegetácie sú charakteristické špecifickými ekologickými podmienkami, ktoré sú schopné trvalo znášať iba niektoré terikolné a xerofilné druhy (*Myrmeleotettix maculatus*, *Omocestus petraeus*, *Dociostaurus brevicollis*, *Stenobothrus nigromaculatus*, *Chorthippus brunneus*, *Oedipoda caerulescens* a *Calliptamus italicus*). Na okrajoch a prechodoch k hustejším porastom a k mezo-habitatom cenózu často dopĺňa koník červenobruchý (*Omocestus haemorrhoidalis*), koník suchomilný (*Chorthippus mollis*), koník hrubohlavý (*Euchorthippus declivus*) a kobylka hryzavá (*Decticus verrucivorus*). Pre lesné okraje sú charakteristické druhy kobylka stromová (*Barbitistes constrictus*), svrček dúbavový (*Nemobius sylvestris*), koníček dvojbodkový (*Tetrix bipunctata*), koníček dlhotykadlový (*T. tenuicornis*), kobylka hnedkastá (*Pholidoptera griseoaptera*) a koník lesný (*Chorthippus vagans*). Vlhšie stanovišťa s nízkou vegetáciou reprezentuje spoločenstvo euryvalentných až vlhkomilných koníkov, ako koník dlhotykadlový (*Chorthippus parallelus*), koník lúčny (*Ch. dorsatus*), koník močiarny (*Ch. montanus*), koník fialovonohý (*Chrysochraon dispar*) a koník zlatistý (*Euthystira brachyptera*). Na piesočnatých okrajoch zaplavených depresii a brehov opustených ťažobných jám sa vyvinulo druhovo chudobné, ale veľmi špecifické spoločenstvo reprezentované stenovalentnými ripikolnými psamofilmi ako pasvrček Pfaendlerov (*Xya pfaendleri*), pasvrček pieskový (*X. variegata*) a tiež svrček močiarny (*Pteronemobius heydenii*). Vlhkomilnejší zástupcovia rodu *Tetrix* (*T. subulata*, *T. ceperoi*) sa vyskytujú na brehoch s porastom riedkej vegetácie (Gavlas, 2008).

Bzdochy (*Heteroptera*) sú zastúpené v sledovanom území aj mnohými vzácnymi druhmi. Medzi typických psamofilov patrí aj ďalší xerotermofilný pontomediterránny druh *Chorosoma gracile*. Výskyt tohto druhu je na území celej Európy vzácný a známy iba z pieskov Slovenska, Moravy, Maďarska a Bulharska. Vyskytujú sa tu tiež málopočetné populácie psamofilného druhu *Emblethis ciliatus*, mediteránneho a stredoázijského pôvodu.

Príbuzný, veľmi vzácny druh *Emblethis duplicatus*, ktorý sa v strednej Európe vyskytuje okrem Slovenska iba na južnej Moravy. Medzi vzácne, typicky psamofilné druhy patrí aj fyto súgna bzdocha *Thyreocoris fulvipennis* (Štepanovičová, 2008).

Veľmi bohatá je fauna blanokrídlovcov (*Hymenoptera*). Medzi nimi sú mnohé xerothermofilné druhy, ktoré na území nášho štátu dosahujú západnú, resp. severnú hranicu svojho rozšírenia. Ku kriticky ohrozeným taxónom patria blyskavka *Parnopes grandior*, ktorá bola zaznamenaná na našom území počas posledných 15 rokov len v jednom exemplári. Spomedzi lumčikov ku kriticky ohrozeným patrí druh *Pokomandya curticornis* známy zo strednej Európy len z dvoch lokalít z Rakúska, Maďarska a na Slovensku z pieskovej duny Borová. Ako ukázali inventarizačné výskumy, uskutočnené v posledných rokoch, viete piesky poskytujú útočisko pre viaceré mediteránne, panónske a pontomediteránne druhy blanokrídlovcov, ktoré k nám prenikajú v súvislosti so zmenami klímy (Lukáš, 2008).

Zaujímavá je aj fauna motýľov (*Lepidoptera*). Pre niektoré druhy sú viete piesky Záhorskej nížiny posledným refúgiom na území Slovenska. O významnosti územia svedčí nielen vysoký počet zistených druhov, ale najmä početné zastúpenie stenoékných (špecialisti) a chránených druhov. Významným druhom je očkáň hájový (*Hyponomephele lupina*), ktorého výskyt na území Slovenska bol bezpečne dokázaný až v 90. rokoch minulého storočia. Prvý nález druhu pochádza z viatych pieskov v okolí Lakšárskej Novej Vsi. V súčasnosti nie je na Slovensku známy jeho výskyt mimo oblasť viatych pieskov Záhorskej nížiny, kde je tento druh na niektorých miestach pomerne hojný. Vzácny stenoékný druh viatych pieskov očkáň piesočný (*Hipparchia statilinus*) bol v minulosti rozšírený na viacerých miestach Slovenska, ale dnes sa vyskytuje už iba na území Borskej nížiny. Medzi charakteristické druhy vyskytujúce sa na viatych pieskoch Borskej nížiny patrí aj očkáň bielopásy (*Hipparchia alcyone*), ktorý sa v súčasnej dobe na Slovensku vyskytuje pravdepodobne iba tu. Ďalším vzácnym teplomilným druhom je očkáň metlicový (*Hipparchia semele*). Hoci sa vyskytuje aj v iných oblastiach Slovenska, jeho populácie na Záhorskej nížine dosahujú najvyššie hodnoty, čo sa týka početnosti. Pomerne hojným druhom je Záhorskej nížiny je modráčik čiernoškrvný (*Maculinea arion*), typický xerofilný druh preferujúci suché a vyhriate habitaty. Na mnohých miestach Slovenska vyhynul a z pohľadu celej Európy sa jedná o silne ustupujúci druh. Je to druh európskeho významu (NATURA 2000). K ďalším vzácnym druhom patria aj hnedáčik divozelový (*Melitaea trivialis*), hnedáčik podunajský (*Melitaea britomartis*) a hnedáčik veronikový (*Melitaea aurelia*). Z chránených druhov treba ešte spomenúť pestroňa vlkovcového (*Zerynthia polyxena*) (NATURA 2000), ktorý sa vyskytuje len tam, kde rastie vlkovec (*Aristolochia clematitis*), ktorý je jedinou živnou rastlinou jeho húseníc. Slovenskom prechádza severná hranica jeho rozšírenia.

Medzi druhy vyskytujúce sa ojedinele v území záhorských viatych pieskov patrí aj mezofilný druh jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*) (NATURA 2000), ťažiskovo žijúci v montánnom stupni. Zistili sme ho na dvoch lokalitách Záhorskej nížiny v blízkosti Malých Karpát, kde sa vyskytuje v hojnom počte. V rámci Európy ide o rizikový druh. Sporadicky sa v biotopoch viatych pieskov vyskytujú aj druhy viazané na habitaty vlhkejšieho charakteru, ako hnedáčik čermeľový (*Melitaea diamina*), súmračník čiernohnedý (*Heteropterus morpheus*). Vlhkejšie biotopy preferuje aj z celoslovenského pohľadu veľmi vzácny druh modráčik ušľachtilý (*Polyommatus amandus*), ktorého jedinou živnou rastlinou jeho húseníc je vika vtáčia (*Vicia cracca*) (Kalivoda et al., 2008).

Nachádzajú sa tu jedny z najsilnejších a najpočetnejších populácií druhov európskeho významu modráčika krvavcového (*Maculinea teleius*) a modráčika bahniskového (*Maculinea nausithous*) na Slovensku. Svojim vývojom sú viazané na podmáčané a vlhké biotopy s výskytom krvavca lekárskeho (*Sanguisorba officinalis*). Samice oboch druhov kladú vajíčka do kvetov krvavca, kde aj prebiehajú počiatočné štádiá vývoja ich húseníc. Tie potom dokončujú svoj vývoj v mraveniskách mravcov rodu *Myrmica*. Tieto druhy modráčikov sú výbornými bioindikátormi stavu a kvality aluviálnych lúk a ich vysoká početnosť v alúviu Turca svedčí o jeho vysokej biologickej hodnote, ktorý je podmienený predovšetkým extenzívnym spôsobom hospodárenia bez výraznejších melioračných zásahov, na ktoré sú tieto druhy veľmi citlivé. Ďalším druhom európskeho významu je ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*). Svojim vývojom je viazaný na rôzne druhy štiavov (*Rumex spp.*), ktorými sa živí jeho húsenice. Vyskytuje sa tu pomerne hojne na vlhkejších lúčnych biotopoch. Ďalším európsky významným druhom je jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*). Vyskytuje sa predovšetkým v okolí listnaných lesov, na lesných svetlinách a rúbaniských, lesných lúčkach Malých Karpát. Húsenice sa živí listami a kvetmi chochlačiek (*Corydalis spp.*). Medzi druhy európskeho významu patrí aj priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*). Tento nenápadný motýlik s nočnou aktivitou sa vyskytuje na suchších riedko

krovinatých stráňach, krovínami porastenými medziami a okrajov lesov. Žije skrytým spôsobom života a na rozdiel od drvivej väčšiny motýľov lieta až v septembri a októbri, preto veľmi často uniká pozornosti. Jeho húsenice si však vytvárajú veľmi nápadné a veľké hniezda na hlohoch (*Crataegus spp.*) a zriedkavo aj trnkách (*Prunus spinosa*). V sledovanom území je veľmi zriedkavý. Ďalším druhom európskeho významu je spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*). Je to pestrý a nápadný motýľ, vyskytuje sa predovšetkým na lesných svetlinách, rúbaniskách, v okolí lesných ciest a na okraji lesov. Jeho húsenica je polyfágna. Spriadač kostihojový patrí k pomerne hojným a častým druhom nie len v danom regióne, ale aj v rámci celého Slovenska. (Kalivoda, Grendár 2002).

Chrobáky (*Coleoptera*) predstavujú významnú skupinu hmyzu, obývajúcu takmer všetky biotopy. Za jedného z najvýznamnejších zistených chrobákov možno považovať druh *Stenoria analis* ktorého bionómia nebola doteraz objasnená. Vojenský výcvikový priestor Záhorie je pravdepodobne v súčasnosti jediná lokalita tohto nesmierne vzácného druhu čeľade *Meloidae* na Slovensku. Druh s najväčšou pravdepodobnosťou parazituje u niektorých blanokridlovcov rodu *Andrena sp.* Osobitnú pozornosť si vyžaduje *Pedinus femoralis*, ktorý je na plochách vojenských cvičných priestorov miestami dominantným druhom spoločne s *Melanion tibiale* a *Opatrum sabulosum*. V iniciálnom štádiu vývoja viatych pieskov na Záhorskej nížine má veľký význam i výskyt psamofytých druhov rastlín, na ktoré sa potravne viaže viacero fytofágnych druhov chrobákov. Napr. štiavička obyčajná (*Acetosella vulgaris*) je živnou rastlinou pre druhy *Mantura chrysanthemi*, *Chromoderus affinis*, *Rhinoncus castor*, *Apion haematodes*, *Apion rubens*, *Apion rubiginosum*. Nosánik *Sibinia pyrrhodactyla* sa vyvíja v plodoch rastlín rodu *Spergula* najmä v plodoch kolenca jarného (*Spergula morisonii*). Nosánik *Ceutorhynchus pumilio* je monofágom na *Teesdalia nudicaulis*, je to zatiaľ jediný nález tohto druhu na Slovensku. Medzi semihygrofíne druhy patria napr. *Trechus quadristriatus*, *Harpalus distinguendus*. Z ostatných ekologických skupín boli zastúpené: eurytopné chrobáky (napr. *Clanthus melanocephalus*) a fytofágy, ktoré nie sú výhradne viazané na psamofytú vegetáciu (napr. *Galeruca tanaceti*) (Olšovský, 2008). Zárašty psamofytých bylín poskytujú vhodné podmienky pre tie druhy psamofilov, ktoré vyžadujú bohato prekorenené pôdne strátum. Sú to najmä: *Polyphylla fullo*, *Anomala dubia*, *Maladera holosericea*, *Eucinetus haemorrhoidalis*, *Cardiophorus asellus*. Významné je zastúpenie xerofilných chrobákov, z ktorých mnohé sú na celom území Slovenska veľmi zriedkavé (napr. *Cymindis varolosa*, *Cymindis scapularis*, *Cymindis angularis*, *Amara crenata*, *Anisoplia austriaca*, *Scaphium immaculatum*, *Scymnus frontalis*, *Dolichocoma biguttulus*, *Stomodes gyrosicollis*). Zaujímavý je i výskyt nosánika *Limobius borealis*, ktorý je monofágom na pakoste krvavom (*Geranium sanguineum*). Pomerne bohato sú zastúpené i myrmekofilné druhy viazané výlučne na mravce rodu *Formica sp.* (napr. *Emphyllus glaber*, *Saulcyella smidti*, *Euconnus claviger*, *Euconnus maeklini*, *Monotoma conicicollis*, *Lomechusa emarginata*, *Coccinella magnifica*) (Olšovský, 2008).

Na území Slovenska sa vresoviská na viatych pieskoch vytvorili len na Záhorskej nížine. Psamofilné druhy vyskytujúce sa na styku otvorených pieskov a vresu vyžadujú pre svoj vývoj vyšší podiel humusu, vyššiu vlhkosť a kyslejšie prostredie. Vres svojim kyslým opadom ešte viac okysľuje pôdu. Zároveň sa pod ním počas suchého a horúceho leta udržiava vyššia vlhkosť a teplotné rozdiely nie sú také veľké ako na otvorených pieskoch. Počas tuhých zím poskytuje humusová vrstva porastená lišajníkmi rodu *Cladonia*, vytvorená pod vresom, jedinečné podmienky pre zimovanie viacerých druhov chrobákov. Zimujú tu napr. veľmi početné kolónie lienok (*Coccinella septempunctata*). Zaujímavý je aj výskyt kováčikov *Sericus brunneus brunneus* a *Sericus clarus*, ktoré sa na Záhorskej nížine vyskytujú na čiastočne zatienených vresoviskách. Vývoj ich lariev (drôtovcov) prebieha v piesčitej pôde. Zaujímavým druhom je svižník *Cicindela sylvatica sylvatica*, ktorý sa vyskytuje vo všetkých vývojových štádiách pieskov. V iniciálnom a v optimálnom štádiu obýva najmä cesty s utlačeným pieskom, kde si jeho dravá larva buduje kolmé, niekoľko desiatok centimetrov dlhé diery, odkiaľ útočí na rôzne bezstavovce. Na rozvoľnených pieskoch sa nevyskytuje. Vo vresoviskách na pieskoch sa vyskytujú v neskorom lete a začiatkom jesene veľmi početné skupiny pozostávajúce z niekoľko stoviek exemplárov imág týchto svižníkov. V iniciálnom a v optimálnom štádiu sa vyskytujú zriedkavejšie, nikdy netvorí skupiny. Tu je dominantný svižník *Cicindela hybrida*, ktorý vyhľadáva miesta s pohyblivým pieskom (Olšovský, 2008).

Zo sylvikolných druhov patria mnohé medzi veľmi zriedkavé a indikačne významné. Napr. fúzač *Purpuricenus kaehlerii*, ktorý je na celom území Slovenska ohrozeným druhom (vyvíja sa v dreve starých ovocných stromov) sprevádza v lesostepných ekosystémoch slnkom vyhriate dúbavy. Fúzač zavalitý (*Ergates faber*), na ostatnom území Slovenska veľmi vzácny druh, je v oblasti Záhorskej nížiny ešte pomerne hojný, avšak

ubúdaním pôvodných starých borovicových porastov s množstvom mŕtveho dreva sa aj tu stáva čoraz vzácnejší. Fuzáče *Acmaeops marginatus* a *Molorchus marmottani* dosahujú na Záhorskej nížine najvýchodnejšiu hranicu svojho rozšírenia. Ekologicky sú viazané na borovicu lesnú (*Pinus sylvestris*). Významné sú aj krasone. Významným teplomilným panónskym prvkom našej koleopterofauny je *Nalanda fulgidicollis*, ktorý sa vyvíja v tenkých koncových vetvičkách dubov. Krasoň *Coraebus undatus* indikuje prírodné zachovalé teplé nížinné dubové lesy. Na území Slovenska je jeho rozšírenie doposiaľ veľmi málo známe. Prírodnú zachovalosť územia indikuje krasoň *Agrilus viscivorus* žijúci v odumierajúcich častiach imela bieleho (*Viscum album*) rastúcich na topoľoch a boroviciach. Reliktný prvok našej fauny, nosáčik *Gasterocercus depressirostris*, ktorý môže byť na území strednej Európy pokladaný za pralesový relikť, je viazaný na pôvodné dúbavy na najteplejších stanovištiach. Preto mu vyhovujú vojenské cvičné priestory z časti pokryté riedkymi dubovými porastami. Druhy ako *Lichenophanes varius*, *Oxyalemus cylindricus*, *Pycnomerus terebrans*, *Diaclina fagi*, charakteristické pre listnaté porasty viatych pieskov Záhorskej nížiny sú indikačne významné druhy, zriedkavé na celom území Slovenska. Významný teplomilný prvok zasahujúci k nám z mediteránnej oblasti predstavuje v našej faune poterník *Menephilus cylindricus*. V oblasti Záhorskej nížiny sprevádza staré pôvodné borovicové porasty. Peliar *Hymenophorus doublieri* (čelaď Alleculidae) sa vyvíja v odumierajúcich častiach kmeňov a pňov starých borovíc. Centrum jeho rozšírenia je mediteránna oblasť. Kriticky ohrozený druh z dendrofilných druhov chrobákov kováčik *Brachygonus megerlei*, bol na vojenských cvičných priestoroch zistený v starých solitérnych duboch, ktorých kmene boli dlhodobo poškodzované streľbou (Olšovský, 2008).

Bohatá je aj fauna vodných chrobákov. Stále si udržiujú neklesajúcu populačnú hustotu druhy *Hyphydrus ovatus*, *Platambus maculatus*, *Hydaticus seminiger*, *H. stagnalis*, *Limnebius crinifer*, *Hydrochus carinatus*, *Berosus bispina* (Majzlan, 2003).

Prírodná ichtyofauna okresu Malacky je sústredená v povodí rieky Moravy, fauna rýb v umelých nádržiach podlieha hospodáreniu jednotlivých rybárskych združení. Zistených bolo tu bolo 50 druhov rýb. Častými prírodnými druhmi sú belička európska (*Alburnus alburnus*), pleskáč malý (*Abramis bjoerkna*) a vysoký (*Abramis brama*). Zaujímavý je výskyt vzácného európskeho významného druhu, neparazitickéj mihule ukrajinskej (*Eudontomyzon mariae*). Záhorie je domovom aj pre podľa IUCN kriticky ohrozený druh divokého kapra (*Cyprinus carpio*). Z druhov európskeho významu pre územia NATURA 2000 treba spomenúť druh žijúci v riekach Rudava a Malina, pľza podunajského (*Cobitis elongatoides*), hrebenačku pásavú (*Gymnocephalus schraetser*), čika európskeho (*Misgurnus fossilis*), šablú krivočiaru (*Pelecus cultratus*), lopatku dúhovú (*Rhodeus amarus*), vzácného hrúza Vladykov (*Romanogobio vladkovi*), blatniaka európskeho (*Umbra krameri*), kolka vretenovitého (*Zingel streber*) a veľkého (*Zingel zingel*). Ohrozené sú nedostatkom vody v riekach, reguláciou tokov a fragmentáciou biotopov, znečistením, ktoré podmieňuje taktiež nedostatok potravy, ale aj neznalosťou rybárov a zamieňanie s inými druhmi (Ambróz et al. 2011).

Vhodné prostredie pre život obojživelníkov tvorí najmä niva Moravy. V okrese žijú tri druhy mlokov (mlok dunajský – *Triturus dobrogicus*, mlok obyčajný *Triturus vulgaris* a na svahoch Malých Karpát možno nájsť aj salamandru škvrnitú – *Salamandra salamandra*) a 12 druhov žiab (hrabavka škvrnitá – *Pelobates fuscus*, ropuchy – *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, rosníčka zelená – *Hyla arborea*, skokany – *Rana arvalis*, *Rana dalmatina*, *Rana esculenta*, *Rana lessonae*, *Rana ridibunda*, *Rana temporaria* a druhy európskeho významu kunka červenobruchá – *Bombina bombina* a žltobruchá *Bombina variegata*). Typické piesočnaté duny Záhoria sú vyhovujúce pre hrabavky, obojživelníky sa však môžu objaviť aj v blízkosti ľudských obydľí. Ohrozené sú najmä úbytkom vlhkého prostredia, ktoré nevyhnutne potrebujú pre vývin, znečistením tokov a výstavbou technických zariadení, ako sú kanály a hrádze (Kalivodová, 2011, Kminiak, 1994).

V okrese žijú všetky druhy užoviek vyskytujúcich sa na Slovensku (užovka fľkaná – *Natrix tessellata*, hladká – *Coronella austriaca*, obojková – *Natrix natrix* a stromová – *Natrix longissima*), dva druhy jašteríc (najväčšia zo slovenských jašteríc, jašterica zelená a jašterica krátkohlavá – *Lacerta agilis*) a slepých lámavý (*Anguis fragilis*). Je pomeme ľahké zazrieť samcov jašterice zelenej (*Lacerta viridis*) už počas slnečných jarných dní, v čase párenia, kedy majú hrdlo sfarbené výrazne tyrkysovo. Na niekoľkých lokalitách bola v minulosti zaznamenaná aj vzácna korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), o ktorej sa však v posledných desaťročiach nepodarilo získať žiadne ďalšie údaje o výskyte (Kubíček et al. 2001).

Zaznamenaných tu bolo viac ako 180 druhov vtákov. Táto trieda stavovcov je zároveň najviac preskúmanou, keďže vzbudzovala záujem nielen výskumníkov ale aj širokej verejnosti oddávna. Hlavným zdrojom

biodiverzity okresu sú vlhké biotopy v okolí rieky Moravy a jej prítokov, ktoré poskytujú dostatok potravy, veľké hniezdne možnosti a životný priestor počas celého roka. Zloženie spoločenstiev je však z veľkej miery ovplyvňované dynamikou vodného režimu. Tomovčíkovi et al. (1999) sa tu podarilo zaznamenať 65 druhov hniezdičov. Počas suchších okov tu dominujú napríklad ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*) alebo škovránok poľný (*Alauda arvensis*). Naopak, počas rokov bohatších na vlahu sú početné druhy chriašteľov (lyska čierna – *Fulica atra*, sliepočka zelenooká – *Gallinula chloropus*), kačíc (kačica divá – *Anas platyrhynchos*, chrapačka – *Anas querquedula*, chriplávka – *Anas strepera*), divých husí (*Anser anser*) a potápok (potápka chochlatá – *Podiceps cristatus*). Prioritným druhom vlhkých trávnatých biotopov je chrapkáč poľný (*Crex crex*), ktorý je ohrozovaný najmä redukciou plochy mokradí hlavne premenou na poľnohospodársku pôdu a kosbou. Výrazným druhom je pestrofarebný rybárik riečny (*Alcedo atthis*). Veľmi obľúbenými druhmi obyvateľov sú bocian biely (*Ciconia ciconia*) a čierny (*Ciconia nigra*), ktoré taktiež patria medzi prioritné druhy. Vlhké lúky obýva kriticky ohrozený druh Slovenska hvizdák veľký (*Numenius arquata*). Zistený bol aj výskyt mokradných druhov, ktoré sú považované za celosvetovo ohrozené druhy, chochlačky bielookej (*Athya nyroca*) a trsteniarika vodného (*Acrocephalus paludicola*) (Kalivoda et al. 2010).

Vodné plochy sú obývané labuťami (*Cygnus olor*) a potápačov malých (*Mergus allbellus*). Najznámejším hniezdiskom hrdzavky potápavej (*Netta rufina*) sú Jakubovské rybníky, ktorá bola v minulosti v tomto území iba migrantom.

Mokrade okresu Malacky sú taktiež dôležitým biokoridormi pri migrácii vtákov, poskytujú dostatok potravy a miesto pre oddych. Lákajú druhy kačicovitých (Anseriformes) a prepelovcovitých (Charadriiformes), následne aj dravce z radu sokolovitých. Prostredie je vhodné aj na prezimovanie a typickým hibernantom je orliak morský (*Haliaeetus albicilla*). Z dravcov tu môžeme ďalej nájsť charakteristického sokola myšiara (*Falco tinnunculus*), ohrozenú haju červenú (*Milvus milvus*) a tmavú (*Milvus migrans*). Hniezdi tu aj druh európskeho významu myšiarka močiarna (*Asio flammeus*).

Typickými obyvateľmi lesov sú ďatle (ďateľ čierny – *Dryocopus martius* a veľký – *Dendrocoos major*), sýkorky (sýkorka chochlatá – *Parus cristatus* a uhliarka – *Parus ater*) a penice (penica čiernohlavá – *Sylvia atricapilla* a obyčajná – *Sylvia communis*), v záhradách a na lúkach žije množstvo spevavcov (napríklad vlha hájová – *Upupa epops*, dudky, kolibkáriky a penice). Bežnými druhmi sú polí sú bažanty (*Phasianus colchicus*), hrdličky (*Streptopelia turtur*), jarabice (*Perdix perdix*), prepelice (*Coturnix coturnix*), vrabece (*Passer montanus*) a škorce (*Sturnus vulgaris*).

Viate piesky sú hniezdiskom napríklad brehule hnedej (*Riparia riparia*) prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), škovránkov poľných (*Alauda arvensis*) a stromových (*Lullula arborea*), pipišky chochlatej (*Galerida cristata*) prhlaviara čiernohlavého (*Saxicola torquata*) a červenohlavého (*Saxicola rubetra*) (Kalivodová et al. 2001).

Urbánne prostredie tvorí vhodný biotop pre synantropné druhy ako sú belorítka obyčajná (*Delichon urbica*) a lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*). Taktiež sa tu začali objavovať aj holuby (*Columba palumbus*), ktoré sú síce v mestách bežné, ale v prirodzených biotopoch ubúdajú.

Dôležitou súčasťou ekosystémov sú aj drobné cicavce (hlodavce a hmyzožravce). V okrese Malacky bolo zistených 22 (medzi inými napríklad aj veverica obyčajná – *Sciurus vulgaris* a sysel pasienkový – *Spermophilus citellus*) druhov patriacich k tejto skupine, pričom najčastejšie vyskytujúcimi druhmi sú piskor obyčajný (*Sorex araneus*) a hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*). Typickým je jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), s ktorým sa obyvatelia bežne stretávajú však zatiaľ v tejto nevzbudzuje záujem vedeckej spoločnosti a preto sú údaje o tomto druhu veľmi stručné (Kalivodová, 2015). Okrem zriedkavo vyskytujúceho sa sysľa, nie je ani jeden zo zistených druhov považovaný za ohrozený. Taktiež sa tu vyskytujú obidva druhy dvojitozubcov Slovenska – zajac poľný aj králik divý. Z väčších hlodavcov bola taktiež zistená ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*) s nízkym výskytom a nutria riečna (*Myocastor coypus*) s ostrovčekovitým rozšírením.

Charakteristickým cicavcom vodných ekosystémov Záhoria je bobor vodný (*Castor fiber*), ktorý patrí medzi druhy zaradené do zoznamu NATURA 2000. Jeho populácia bola v 19. storočí takmer vyhubená, v súčasnosti sa však ich počty úspešne udržiavajú v prijateľnej veľkosti a práve Záhorská nížina je ťažiskom jeho oblasti výskytu na Slovensku (Krištofik & Danko, 2012). Zdokumentovaný bol aj výskyt zraniteľného druhu európskeho významu, vydry riečnej (*Lutra lutra*), ktorá je ohrozená najmä reguláciou vodných tokov a výstavbou na tokoch.

Zo skupiny šeliem tu môžeme nájsť taktiež kunu skalnú (*Martes foina*) a lesnú (*Martes martes*), lišku obyčajnú (*Vulpes vulpes*), jazveca lesného (*Meles meles*), lasicu obyčajnú (*Mustela nivalis*) a zriedkavo aj hranostaja čiernochvostého (*Mustela erminea*), psíka medvedíkovitého, (*Nyctereutes procyonoides*) tchora svetlého (*Mustela eversmanii*) a tmavého (*Mustela putorius*) (Krištofik & Danko, 2012).

V okrese je mnoho vhodných stanovišť pre netopiere, či už v podobe škár v domoch a panelákoch, sakrálnych stavieb, chatkách pri vodných plochách alebo borovicových lesoch, ktoré poskytujú bohaté potravné možnosti. Z 25 druhov vyskytujúcich sa na Slovensku, je v okrese Malacky až 21 druhov. Samozrejme, všetky druhy patria k chráneným a päť druhov je európskeho významu pre územia NATURA 2000 (lietavec sťahovavý – *Miniopterus schreibersii*, netopier pobrežný – *Myotis dasycneme*, netopier veľký – *Myotis myotis*, podkovár malý – *Rhinolophus hipposideros*, uchaňa čierna – *Barbastella barbastellus*) (Ambróz et al. 2011).

Z kopytníkov sú bežné diviaky (*Sus scrofa*), srnce (*Capreolus capreolus*), jelene (*Cervus elaphus*), ktoré dosahujú veľké počty a môžu spôsobovať ohrozením škody na úrode.

Toto územie, aj vďaka prítomnosti vlhkých biotopov, oplýva nielen výnimočným počtom druhov stavovcov ale aj množstvom chránených druhov a druhov európskeho významu. Je preto potrebné veľmi opatrne zvažovať každý zásah do krajiny štruktúry, ktorá by mohla mať dopad na jednotlivé biotopy a tak ohroziť existujúcu biodiverzitu.

1.2.3 Biotopy

Na území okresu Malacky bolo identifikovaných 59 biotopov, z toho 40 biotopov európskeho významu siete NATURA 2000, v rámci nich 14 prioritných biotopov a 12 biotopov národného významu. Z celkového počtu 13 formačných skupín biotopov je v okrese zastúpených 10 (ruďerálne biotopy sa explicitne nehodnotili).

Skupina „Piesky a pionierske porasty“ má v okrese Malacky najväčšie zastúpenie v rámci Slovenska, predovšetkým prioritný biotop siete NATURA 2000 2340*: Vnútrozemské panónske pieskové duny a biotop národného významu Pionierske porasty na silikátových pôdach ktorý sa vyskytuje okrem pieskov na kremencoch Malých Karpát. Lokálne a maloplošne sa tu nachádzajú aj 6120*:

Skupina „Vodné biotopy“ zahŕňa celé spektrum biotopov z ktorých dominujú biotopy európskeho významu 3130: Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanojuncetea*, 3140: Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár, 3150: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 3160: Prirodzené dystrofné stojaté vody, 3260: Nížinné až horské toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*. Biotop národného významu Makrofytná vegetácia plytkých stojatých vôd (*Ranunculion aquatilis*) je zastúpený iba lokálne a ostrovčekovito. Spektrum biotopov dopĺňajú Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou a Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov.

Skupina „Krovinové a kričkové biotopy“ je štruktúrne pomerne heterogénna. Biotop európskeho významu 4030: Vresoviská má v okrese Malacky jedno z najvyšších plošných zastúpení na Slovensku. Významné zastúpenie tu majú aj vďaka sukcesii Trnkové a lieskové kroviny, ktoré sú plošne a druhovo pomerne rozmanité. Biotop 5130: Porasty borievky obývanej je rozšírený formou maloplošných fragmentov. Prioritný biotop siete NATURA 2000 40A0*: Xerothermné kroviny zahŕňa veľmi cenné porasty na vápencoch a dolomitoch.

Skupina „Nelesné brehové porasty“ je zastúpená predovšetkým biotopmi európskeho významu 3270: Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidention* p.p. a 6430:

Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek, ktoré dopĺňa biotop Bylinné brehové porasty tečúcich vôd.

Skupina „Teplá a suchomilné travinno-bylinné porasty“ zahŕňa štyri biotopy, dva prioritné siete NATURA 2000 6240*: Subpanónske travinno-bylinné porasty ktorý predstavuje floristicky bohaté porasty na karbonátových horninách a 6260*: Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch. Ďalšími sú biotopy európskeho významu 6210: Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápňitom substráte a 6190: Suché a dealpínske

travinnobylinné porasty s ostrovčekovitým výskytom. Skupinu uzatvárajú biotopy národného významu Teplomilné a Mezofilné lemy.

Skupina „Lúky a pasienky“ predstavuje pomerne heterogénnu, plošne výrazne zastúpenú skupinu, v ktorej dominujú biotopy európskeho významu 6510: Nížinné a podhorské kosné lúky, 6440 Aluviálne lúky *Cnidion venosi* 6410: Bezkolencové lúky a 6430: Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach. Opúšťaním a následnou sukcesiou je ohrozený biotop národného významu Mezofilné pasienky a spásané lúky. Medzi biotopy národného významu patria aj Zaplavované travinné spoločenstvá a Vegetácia vysokých ostríc. Spektrum biotopov dopĺňajú

Trstinové spoločenstvá mokradí. Skupina „Prameniská“ je zastúpená veľmi vzácnymi mikrolokalitami predovšetkým na silikátových horninách – biotop národného významu Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách.

Skupina „Skalné a sutinové biotopy“ zahŕňa maloplošné biotopy viazané na silikátové a karbonátové horniny. Patrí sem prioritný biotop siete NATURA 2000 8160*: Nespevnené karbonátové sutiny v montánnom a kolínnom stupni, biotopy európskeho významu 8210: Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou, 8220: Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou a 8310: Nesprístupnené jaskynné útvary. Skupinu dopĺňajú Sekundárne sutinové a skalné biotopy.

Skupina „Rašeliniská a slatiny“ zahŕňa predovšetkým viac-menej maloplošné fragmenty biotopov európskeho významu: 7140: Prechodné rašeliniská a trasoviská a 7150: Depresie na rašelinných substrátoch s *Rhynchospora alba*. Spektrum biotopov dopĺňajú Sukcesne zmenené slatiny.

Skupina „Lesy“ predstavuje čo sa týka plošného zastúpenia, počtu a variability najvýznamnejšiu skupinu biotopov v okrese Malacký. Biotop národného významu Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy tu má najvyššie zastúpenie čo sa týka územia Slovenska. Ďalej tu má plošne veľmi významné zastúpenie biotopy národného významu Dubovo-hrabové lesy karpatské, biotop európskeho významu 9130: Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy. Veľkú a významnú podskupinu predstavujú prioritné biotopy siete NATURA 2000 91E0*: Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy, 91E0*: Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, 91G0*: Dubovo-hrabové lesy panónske, 91I0*: Teplomilné submediteránne dubové lesy, 91I0*: Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku, 9180*: Lipovo-javorové sutinové lesy, 91H0*: Teplomilné submediteránne dubové lesy. Biotopy európskeho významu predstavujú plošne rozšírené a z hľadiska biodiverzity cenné biotopy 91F0: Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, 91M0: Dubovo-cerové lesy, 9130: Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, 9190: Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy, 9110: Kyslomilné bukové lesy a 9150: Vápnomilné bukové lesy. Spektrum lesných biotopov dopĺňajú biotopy národného významu Dubovo-hrabové lesy karpatské, Dubovo-hrabové lesy lipové, Sucho a kyslomilné dubové lesy a Slatinné jelšové lesy.

2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

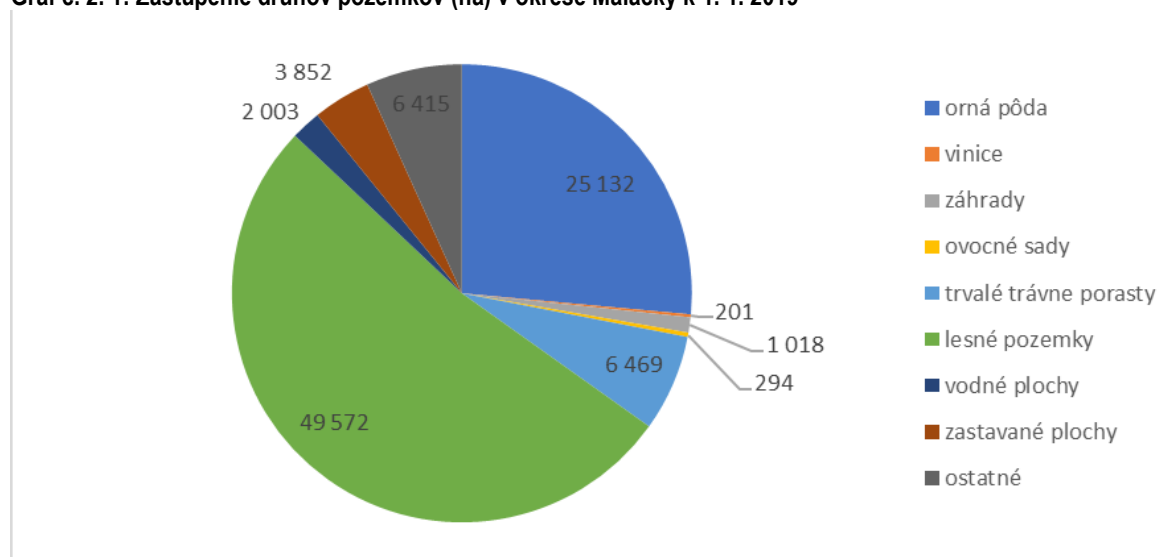
Súčasná krajinná štruktúra odráža aktuálny stav využitia zeme v záujmovom území. Vyjadruje vzájomnú kombináciu súboru prvkov prírodného, polo-prírodného (človekom pozmenené prvky krajinej štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajinej štruktúry) charakteru. SKŠ je tvorená prvkami, ktoré pokrývajú 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 menili na poľnohospodárske a až umelé ekosystémy. Takto boli mnohé prirodzené reprezentatívne ekosystémy nielen pozmenené ale často aj zlikvidované.

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

Druh pozemku		Výmera v ha	%
Poľnohospodárska pôda	Orná pôda	25 132	26,47
	Vinice	201	0,21
	Záhrady	1 018	1,07
	Ovocné sady	294	0,31
	Trvalé trávne porasty	6 469	6,81
Lesné pozemky		49 572	52,21
Vodné plochy		2 003	2,11
Zastavané plochy		3 852	4,06
Ostatné		6 415	6,76
Spolu		94 956	100

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

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



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

Súčasná krajina štruktúra je vyjadrená v mape č. 1 v mierke 1:50 000, ktorá poskytuje prehľad o aktuálnom stave prvkov prírodnej a antropogénnej povahy. Podkladom pre identifikáciu jednotlivých mapovaných prvkov bol najmä terénny prieskum územia. Údaje o plošnom zastúpení jednotlivých prvkov v nasledujúcich podkapitolách vychádzajú z databázy DATAcube a z mapovej aplikácie LGIS.

2.1 Poľnohospodárska pôda

Poľnohospodárska pôda je druhým najrozšírenejším prvkom súčasnej krajinnej štruktúry záujmového územia. V okrese zaberá 33 137,06 ha, čo je 34,9 % z celkovej rozlohy (Tabuľka č. 2. 1).

Až 75,9 % z poľnohospodárskej pôdy je využívaných ako **orná pôda** charakteru maloblokovej ornej pôdy, ktorá je charakteristická malými výmerami parciel a väčšou pestrosťou poľnohospodárskych kultúr v porovnaní s veľkoblokovou ornou pôdou. Z teritoriálneho hľadiska majú najväčší podiel ornej pôdy z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy v katastri obce v južnej a juhozápadnej časti záujmového územia, a to Kostolište 94,91 %, Zohor 93,88 %, Jakubov 92,69 % a Plavecký Štvrtok 92,36 %. Naopak, najnižší podiel ornej pôdy v štruktúre poľnohospodárskej pôdy je v katastroch obcí lokalizovaných v centrálnej a juhovýchodnej časti územia kde prevládajú lesné ekosystémy ako sú Borinka 32,67 %, Studienka 43,03 %, Marianka 51,57 %, Vojenský obvod Záhorie 56,13 % alebo Stupava 59,02 %.

Zvyšných 24,1 % poľnohospodárskej pôdy je využívaných ako **trvalé trávne porasty (TTP)** a **trvalé kultúry**, prevažne záhrady, menej ovocné sady a vinice.

TTP sa rozprestierajú na ploche 6 469 ha, vo výmere poľnohospodárskej pôdy majú podiel 19,53 % a z celkovej plochy územia pokrývajú 6,81 %. Väčšie plochy TTP sa nachádzajú popri toku rieky Moravy od Vysokej pri Morave po Devínske jazero. Tieto lúky sú popretkávané sieťou mŕtvych ramien rieky Morava a bývajú často zaplavované. TTP sa vo väčšej miere vyskytujú aj v podhorí Malých Karpát v území medzi obcou Kuchyňa a mestom Stupava. **Intenzívne využívané TTP** sa nachádzajú najmä v okolí sídel a na okraji lesných pozemkov. Sú intenzívne kosené alebo spásané, so žiadnym alebo minimálnym výskytom nelesnej drevinovej vegetácie. **Extenzívne využívané TTP** sú situované prevažne v blízkosti lesných pozemkov, prípadne tvoria lesné lúky. Môžu postupne sukcesne zarastať, pričom zastúpenie nelesnej drevinovej vegetácie môže dosahovať až 25 %. Najvyšší podiel TTP v rámci poľnohospodárskej pôdy majú obce ktoré majú zároveň nízky podiel ornej pôdy, a to Studienka 53,63 %, Borinka 50,18 % a Vojenský obvod Záhorie 43,64 %. Naopak najnižší podiel TTP v zložení poľnohospodárskej pôdy je v obciach Malacky 3,5 %, Jakubov 3,6 %, Kostolište 4,05 %, Marianka 4,26 % a Zohor 4,83 %.

Záhrady plynule nadväzujú na sídla, v niektorých prípadoch tvoria súčasť sídelnej zástavby. Majú prevažne produkčnú funkciu, slúžia na pestovanie ovocia a zeleniny. Z celkovej plochy územia zaberajú 1 018 ha, čo predstavuje 1,72 % celkovej rozlohy územia. Z plochy poľnohospodárskej pôdy majú záhrady podiel 3,08 %. Všetky obce v okrese Malacky majú podiel záhrad v štruktúre poľnohospodárskej pôdy pomerne nízky, menej ako 4 % celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy. Výnimkou sú obce Marianka 35,66 %, Malacky 17,03 % a Borinka 14,35 %. Naopak, vo Vojenskom obvode Záhorie sa záhrady takmer nevyskytujú, majú podiel len 0,23 % z poľnohospodárskej pôdy v katastri.

Ovocné sady majú len malý podiel vo výmere poľnohospodárskej pôdy, a to 0,89 %. Zaberajú 0,31 % z celkovej plochy záujmového územia. Najvyšší podiel ovocných sadov vo výmere poľnohospodárskej pôdy v katastri majú obce Marianka 8,13 %, Stupava 5,59 %, Jablonové 5 %, Borinka 2,68 % a Kuchyňa 1,81 %. Mnohé z ovocných sadov v okrese sú opustené a sukcesne zarastajú. Vo viac ako polovici obcí okresu Malacky sa ovocné sady nevyskytujú vôbec (Gajary, Jakubov, Kostolište, Láb, Lozorno, Malé Leváre, Pernek, Plavecký Mikuláš, Plavecký Štvrtok, Rohožník, Studienka, Vojenský obvod Záhorie, Záhorská Ves a Závod).

V záujmovom území sa **vinice** vyskytujú len sporadicky, z celkovej výmery územia zaberajú len 0,21 % a vo výmere poľnohospodárskej pôdy v území majú podiel 0,61 %. K obciam s najvyšším zastúpením viníc vo výmere poľnohospodárskej pôdy katastra patria obce v južnej časti okresu, a to Stupava 4,37 % a Lozorno 3,09 %. V obciach Plavecký Mikuláš, Plavecké Podhradie, Plavecký Štvrtok, Rohožník, Sološnica, Vysoká pri Morave a vo Vojenskom obvode Záhorie sa vinice nevyskytujú vôbec.

2.2 Lesné pozemky

Lesná pôda je dominantným prvkom súčasnej krajinnej štruktúry záujmového územia s rozlohou 49 572 ha. Celková lesnatosť okresu je 52,21 %. Lesná pôda je prevažne viazaná na CHKO Malé Karpaty vo východnej

časti územia (prevažne listnaté a zmiešané lesy) a Vojenský obvod Záhorie v centrálnej časti okresu (prevažne borovice na viatych pieskoch). Na nivu rieky Moravy v západnej časti okresu sú viazané lužné lesy. Lesné hospodárske celky v okrese Malacky majú v správe Lesy SR, š. p. (Odštepny závod Šaštín) a Vojenské lesy a majetky SR, š. p. (Odštepny závod Malacky).

Vojenský obvod Záhorie má najväčšie zastúpenie lesnej pôdy v zložení pôdneho fondu katastra, a to 23 252,5 ha čo predstavuje 83,8 % rozlohy katastra. Vysoký podiel lesných pozemkov v štruktúre pôdneho fondu majú aj obce Borinka 1 271,95 ha (80,54 %), Lozorno 2 825,02 ha (63,07 %) a Kuchyňa 2 725,68 ha (60,39 %). Najnižší podiel lesnej pôdy majú obce s vysokým zastúpením poľnohospodárskej pôdy v štruktúre pôdneho fondu, ako sú obce Zohor s 181,02 ha čo predstavuje 8,57 % celkovej rozlohy katastra obce a Jablonové s 236,16 ha čo v prepočte vychádza na 17,91 % plochy katastrálneho územia.

Na Slovensku rozlišujeme tri kategórie lesov podľa obhospodarovania a prevládajúcej funkcie, a to lesy hospodárske (H), lesy ochranné (O) a lesy osobitného určenia (U). Rozdelenie lesov do kategórií je uvedený v tabuľke č. 2. 2.

Tabuľka č. 2. 2: Lesy v okrese Malacky podľa kategórií (k 10/2019)

Kategória lesa	Výmera v ha	%
Hospodárske lesy	19 155,04	39,78
Ochranné lesy	4 232,49	8,79
Lesy osobitného určenia	24 767,03	51,43

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

V záujmovom území pokrývajú hospodárske lesy 19 155,04 ha, čo predstavuje 39,78 % z celkovej výmery lesov.

Ochranné lesy sa rozprestierajú na ploche 4 232,49 ha a majú podiel 8,79 % v celkovej výmere lesov. Z ochranných lesov sa v okrese Malacky vyskytujú lesy kategórií a - Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach (43,72 % z rozlohy ochranných lesov) a d - Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy (56,28 % z rozlohy ochranných lesov).

Lesy osobitného určenia pokrývajú plochu 24 767,03 ha čo je 51,43 % z plochy lesov v okrese. V záujmovom území sa vyskytujú lesy osobitného určenia kategórií c - Rekreačné lesy (11,98% z rozlohy lesov osobitného určenia), d - Poľovnícke lesy (0,08 % z rozlohy lesov osobitného určenia), e - Chránené lesy (2,67 % z rozlohy lesov osobitného určenia) a h - Vojenské lesy (85,28 % z rozlohy lesov osobitného určenia).

Z hľadiska drevinového zloženia sú lesy v okrese rozdelené na ihličnaté, listnaté, zmiešané lesy a smrekové monokultúry. Dominujú ihličnaté lesy, ktoré predstavujú 56,45 % zo všetkých lesov v území a zaberajú 28,11 % celkovej plochy územia. Listnaté lesy majú podiel 35,64 % v rozlohe lesných pozemkov, čo predstavuje 17,75 % celkovej plochy územia. Zmiešané lesy majú zastúpenie 7,92 % v rozlohe lesných pozemkov, čo predstavuje 3,94 % z celkovej plochy územia. Smrekové monokultúry sa v území nachádzajú len na zanedbateľnej ploche.

V drevinovom zložení okresu Malacky dominuje borovica (*Pinus sp.*) s podielom 50,92 %, nasleduje Buk (*Fagus sp.*) s podielom 23,76%. Prehľad zastúpenia drevín v lesnom pôdnom, fonde (LPF) okresu Malacky je uvedený v tabuľke č. 2. 3.

Tabuľka č. 2. 3: Drevinové zloženie v okrese Malacky (k 24. 9. 2018)

Drevina	Výmera v ha	%
Agát (<i>Robinia</i>)	1 853,86	3,87
Borovica (<i>Pinus</i>)	24 410,91	50,92
Brest (<i>Ulmus</i>)	24,34	0,05
Breza (<i>Betula</i>)	520,83	1,09
Buk (<i>Fagus</i>)	11 392,44	23,76
Cer (<i>Quercus cerris</i>)	133,68	0,28
Dub (<i>Quercus</i>)	2 587,64	5,40

Drevina	Výmera v ha	%
Hrab (<i>Carpinus</i>)	1 835,35	3,83
Jaseň (<i>Fraxinus</i>)	1 231,09	2,57
Javor (<i>Acer</i>)	636,25	1,33
Jedľa (<i>Abies</i>)	8,99	0,02
Jelša (<i>Alnus</i>)	2 049,46	4,27
Lipa (<i>Tilia</i>)	183,06	0,38
Ostatné listnaté	20,63	0,04
Smrek (<i>Picea</i>)	294,73	0,61
Smrekovec (<i>Larix</i>)	341,14	0,71
Topoľ (<i>Populus</i>)	220,40	0,46
Topoľ šľachtený (<i>Populus I 214</i>)	156,64	0,33
Vrba (<i>Salix</i>)	42,67	0,09
Spolu	47 944,11	100

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

Z hľadiska veku prevládajú lesné porasty vo vekovej kategórii do 20 rokov, ktoré tvoria 20,77 % z celkovej výmery lesných porastov. Prehľad zastúpenia vekových tried je uvedený v tabuľke č. 2. 4.

Tabuľka č. 2. 4: Dreviny podľa vekových tried v okrese Malacky

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	
Agát (<i>Robinia</i>)	987,56	290,45	210,50	214,05	84,86	63,23	2,84	2,84	1 853,86
Borovica (<i>Pinus</i>)	6 312,86	4 294,28	4 286,65	4 064,22	3 508,09	1 729,22	168,62	168,62	24 410,91
Brest (<i>Ulmus</i>)	0,87	4,57	6,00	6,38	4,30	1,17	0,38	0,38	24,34
Breza (<i>Betula</i>)	188,95	112,78	87,56	69,80	51,35	8,20	1,58	1,58	520,83
Buk (<i>Fagus</i>)	1 516,75	1 091,69	1 538,53	2 011,05	2 343,54	862,77	865,48	865,48	11 392,44
Cer (<i>Quercus cerris</i>)	1,04	4,93	24,97	49,05	16,80	25,80	8,51	8,51	133,68
Dub (<i>Quercus</i>)	158,73	272,24	291,36	473,50	537,75	373,52	243,24	243,24	2 587,64
Hrab (<i>Carpinus</i>)	143,90	198,53	242,55	533,59	445,35	81,73	80,75	80,75	1 835,35
Jaseň (<i>Fraxinus</i>)	45,96	135,74	134,94	365,62	345,21	116,41	37,63	37,63	1 231,09
Javor (<i>Acer</i>)	98,83	131,35	87,79	113,06	114,48	25,56	18,87	18,87	636,25
Jedľa (<i>Abies</i>)	0,28	5,24	1,01	0,29	1,94	0,22	-	-	8,99
Jelša (<i>Alnus</i>)	392,82	198,67	498,06	451,94	328,13	138,05	36,54	36,54	2 049,46
Lipa (<i>Tilia</i>)	8,82	40,74	42,96	32,51	16,84	19,90	10,10	10,10	183,06
Ostatné listnaté	3,22	3,01	3,68	2,11	4,14	0,64	1,42	1,42	20,63
Smrek (<i>Picea</i>)	25,70	101,50	35,55	48,03	63,80	17,63	2,29	2,29	294,73
Smrekovec (<i>Larix</i>)	47,89	134,02	70,80	27,33	19,30	13,14	21,34	21,34	341,14
Topoľ (<i>Populus</i>)	12,35	21,97	54,40	65,69	41,62	19,21	4,59	4,59	220,40
Topoľ šľachtený (<i>Populus I 214</i>)	5,73	2,44	120,67	20,10	7,00	0,70	-	-	156,64
Vrba (<i>Salix</i>)	5,59	5,86	17,13	11,90	2,08	0,11	-	-	42,67
Spolu	9 957,86	7 050,01	7 755,08	8 560,22	7 936,58	3 497,19	1 504,19	1 682,97	47 944,11

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

Z hospodárskych súborov lesných typov (HSLT) majú v území prevahu vzrastavé borovicové dúbavy (112) a vlhké hrabové dúbavy na viatych pieskoch (113) lokalizované v centrálnej časti okresu. V Malých Karpatoch vo východnej časti okresu prevládajú živné dubové bučiny (311), svieže bučiny (410) a živné bučiny (411).

2.3 Vodné toky a plochy

Vodné toky a kanály predstavujú v rámci tejto kategórie líniové prvky. Celkovo územím preteká 103 potokov a kanálov, z ktorých mnohé sú využívané na lov rýb. Plošné prvky sú v tejto kategórii reprezentované najmä štrkoviskami a rybníkmi. Celková plocha vodných tokov a plôch dosahuje hodnotu 2 004,93 ha, čo predstavuje 2,11 % z výmeru okresu Malacký.

Hlavným vodným tokom v území je rieka Morava, ktorá tečie pozdĺž juhozápadnej a západnej hranice okresu, pričom tvorí prirodzenú štátnu hranicu medzi Slovenskom a Rakúskom. Morava je najvodnatejší vodný tok v území. Rieka vo svojom okolí vymodelovala riečne terasy a širokú riečnu nivu so zachovalým komplexom tokov, riečnych ramien, kanálov, periodických mlák, druhovo bohatých aluviálnych lúk, ostricových porastov, pasienkov a lužných lesov. Táto oblasť tvorí západnú časť CHKO Záhorie, ktorá bola vyhlásená v roku 1988. Niva Moravy je od roku 1993 zapísaná aj ako Ramsarská lokalita. V blízkosti rieky sa tiež nachádzajú Národné prírodné rezervácie Dolný les a Horný les. V nive Moravy umožnil tradičný spôsob obhospodarovania krajiny zachovanie vysokej biodiverzity.

Druhým najvýznamnejším tokom v oblasti je riečka Rudava, ktorá patrí k najvodnatejším tokom v území. Pramení v CHKO Záhorie pri obci Bílkove Humence, preteká cez Vojenský obvod Záhorie, okolo obcí Prievaly, Plavecký Peter, Studienka, veľké Leváre a za obcou Malé Leváre sa vlieva do rieky Morava. Od roku 2011 je povodie rieky v úseku medzi prameňom a obcou Veľké Leváre vyhlásené za Chránený areál Rudava so stupňom ochrany 3 a 4. Účelom vyhlásenia CHA Rudava je zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu, prekrýva sa s Ramsarskou lokalitou Alúvium Rudavy, ktorá zahŕňa neregulované časti tokov Rudava a Rudávka pretekajúcich cez viete piesky Záhorskej nížiny. Toto územie je zároveň aj územím európskeho významu siete NATURA 2000 označené ako SKUEV0163 Rudava.

Ďalším významným tokom v oblasti je riečka Malina, ktorá je ľavostranným prítokom rieky Moravy. Pramení v Malých Karpatoch, preteká Malackami, kde je väčšinou vedená v potrubí pod mestom, ďalej napája Jakubovské rybníky a od Jakubova sa stáča na juh kde preteká popri obci Zohor a pri Devínskom jazere sa vlieva do Moravy.

Najväčšie zastúpenie medzi vodnými plochami majú štrkoviská a rybníky. K najrozsiahlejším patrí Štrkovisko na Židovkách, kde stále prebieha ťažba. K obľúbeným turistickým miestam v území patrí vodná nádrž Rudava, ktorá vznikla ťažbou štrkopieskov v minulosti a následným zaplavením ťažobnej jamy. K najväčším rybníkom v území patria Jakubovské rybníky na riečke Malina, ktoré slúžia okrem rybolovu aj ako študijná plocha na ochranu vodných biocenóz, najmä vodného vtáctva a zároveň sú významnou migračnou a hniezdnu lokalitou. Jakubovské rybníky sú územím európskeho významu s označením SKUEV0116 Jakubovské rybníky. K významným rybníkom v území patria tiež Marhecké rybníky, ktoré sú od roku 2009 vyhlásené za chránený areál. Toto územie sa zároveň prekrýva s územím európskeho významu s označením SKUEV0121 Marhecké rybníky.

V katastri obce Malé Leváre sa nachádza Starý rybník ktorý bol do roku 2012 chráneným areálom, v súčasnosti slúži ako študijná plocha, migračná a hniezdna plocha pre vodné vtáctvo.

2.4 Zastavané plochy a nádvoría

Okres Malacký sa skladá z katastrálnych území 23 obcí, dvoch miest (Malacký a Stupava) a z Vojenského obvodu Záhorie, ktorý predstavuje samostatný kataster. Vojenský obvod Záhorie sa nachádza v centrálnej časti okresu Malacký a časť z neho zasahuje aj do pohoria Malé Karpaty vo východnej časti záujmového územia.

Zastavané plochy v okrese Malacký pokrývajú spolu plochu 3 818,36 ha, čo predstavuje 4,02% celkovej rozlohy územia.

2.4.1 Sídelné plochy

Medzi **zastavanými plochami** v okrese dominuje sídelná zástavba s prevahou rodinných domov. Bytové domy a sídliskový typ zástavby možno nájsť najmä v mestách Malacky a Stupava. Areály služieb a občianskej vybavenosti sa nachádzajú v rôznej miere v každej obci, avšak najvýraznejšie zastúpenie týchto areálov majú mestá. Areály služieb sú zastúpené aj v blízkosti športovo-rekreačných areálov, ako je napríklad vodná nádrž Rudava (autokemping, reštauračné zariadenia...).

Z **rekreačných a športových areálov** sa vo väčšine obcí nachádza futbalové ihrisko. Okrem futbalových ihrísk v obciach patria do tejto kategórie aj jazdecké kluby (napr. Jazdecký klub Marianka a Jazdecký areál Karlov dvor). V území sa nachádzajú dve golfové ihriská: Golf klub Pegas pri Lozorne a White Eurovalley Golf Park Malacky. K športovo-rekreačným areálom možno priradiť aj ranče poskytujúce jazdu na koni, (napr. Ranč TANAMI vo Vysokej pri Morave-Dúbrave, Ranč u indiánky v Malackách alebo Banarka pri Malackách). V území sú situované aj hotelové komplexy zamerané prevažne na wellness. K areálom športového rybolovu patria napríklad Jakubovské rybníky.

Záhradkárské osady s prevažne rekreačnou, menej produkčnou funkciou sú situované najmä v okolí miest Stupava a Malacky.

V turisticky atraktívnych lokalitách ako je napríklad Radava, Jakubov, Plavecký Štvrtok alebo Vývrat sú rozšírené **chatové osady**.

2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály

Priemyselné areály a priemyselné parky Do tejto kategórie patria napríklad priemyselné parky v Stupave, Lozorne a Malackách, či samostatné areály väčších priemyselných podnikov ako je napríklad cementáreň CRH (Slovensko) a. s. v Rohožníku či IKEA Industry Slovakia s. r. o. v Malackách.

Ťažobné areály sú v okrese Malacky zamerané najmä na ťažbu štrkov a pieskov, stavebného kameniva a na ťažbu uhľovodíkov. K najväčším štrkoviskám v území patrí Štrkovisko na Židovkách, z kameňolomov sú to kameňolomy v Rohožníku a Sološnici. Ťažba uhľovodíkov sa sústreďuje do okolia obcí Plavecký Štvrtok, Láb, Jakubov, Malacky, Kostolište a Gajary.

V obci Láb a jej okolí prevádzkujú firmy NAFTA a. s. a POZAGAS a.s. komplex podzemných zásobníkov zemného plynu PZZP Láb. PZZP Láb 4 v správe firmy POZAGAS a.s. je situovaný v blízkosti mesta Malacky. Ďalší veľký podzemný zásobník zemného plynu má firma NAFTA a.s. vybudovaný pri obci Gajary (PZZP Gajary – bádén).

V okrese Malacky sú lokalizované dve funkčné riadené skládky. **Skládku odpadov** v blízkosti obce Zohor prevádzkuje firma FCC Environment, s. r. o. Skládku a zberný dvor lokalizovaný priamo v meste Stupava prevádzkujú Technické služby Stupava s. r. o.

V okrese Malacky sa nachádza len jeden **areál fotovoltaičných elektrární**, ktorý je lokalizovaný medzi obcami Jablonové a Pernek.

2.4.3 Poľnohospodárske areály

V minulosti mala každá obec vlastné družstvo, avšak v súčasnosti mnoho z týchto družstiev stratilo svoj pôvodný účel a buď získalo novú funkciu, alebo bolo opustené. K **funkčným poľnohospodárskym areálom** patria napríklad PD Zohor, PD Lozorno a PD Láb, areál rybárstva pri Jakubovských rybníkoch, majer Karolov dvor, ale aj menšie súkromné farmy a ranče. Významným poľnohospodárskym podnikom v oblasti je Asparagus spol. s r. o. Veľké Leváre, ktorý sa zameriava na pestovanie špargľe.

Areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné väčšinou sukcesne zarastajú a nachádzajú sa v nich viac či menej zdemolované objekty.

Hnojiská sú prevažne situované v poľnohospodárskych objektoch alebo v ich blízkosti, ako aj na poliach v blízkosti ciest. Môžu byť nespevnené alebo spevnené s betónovým povrchom. V území sa vyskytujú len v malej miere v katastrach obcí Pernek, Stupava, Lozorno, Jakubov a Gajary.

2.4.4 Dopravné zariadenia

Ide o líniové prvky, plošné areály a objekty slúžiace na prepravu osôb a tovaru. V území sme mapovali nasledovné kategórie prvkov v tejto skupine:

Cestné dopravné línie – zo všetkých cestných komunikácií v okrese je najvýznamnejším koridorom diaľnica D2 spájajúca Slovenskú republiku s Českou republikou, ktorá prechádza stredom okresu v smere od juhu na sever. Druhou najvýznamnejšou cestnou komunikáciou je cesta 1. triedy I/2, ktorej trasa vedie paralelne s diaľnicou D2 v smere Bratislava – Malacky – Kúty - ČR. Územím prechádzajú tri cesty 2. triedy, a to cesta II/501 spájajúca Lozorno a Brezovú pod Bradlom, cesta II/503 spájajúca Záhorskú Ves so Sencom a cesta II/590 medzi Malackami a Borským Mikulášom. K najvýznamnejším cestám III. triedy patria nasledovné cestné koridory:

- 1100 Moravský Svätý Ján – Závod - Veľké Leváre
- 1106 Stupava - Vysoká pri Morave – Záhorská Ves
- 1107 Zohor – Láb - Jakubov
- 1108 Stupava – Borinka - Košarisko
- 1111 Plavecký Mikuláš – Lakšárska Nová Ves
- 1113 Rohožník – Malacky
- 1114 Kostolište – Gajary
- 1091 Sološnica – Dolany

Železničné dopravné koridory - Okresom prechádza hlavný železničný ťah – trať č. 110 Bratislava – Kúty – Břeclav ČD ktorý je súčasťou paneurópskeho koridoru č. IV. Trať č. 110 je elektrifikovaná so striedavou sústavou 25kV, 50 Hz. Ďalej tadiaľto prechádza medzinárodná trať č. 100 Bratislava - Devínska Nová Ves – Marchegg. K regionálnym tratiam patrí trať č. 112 tvoriaca spojnicu medzi obcami Zohor a Plavecký Mikuláš a trať č. 113 medzi Zohorom a Záhorskou Vsou. Tieto trate nie sú elektrifikované.

Letiská - Do tejto kategórie možno v záujmovom území zaradiť vojenskú leteckú základňu Kuchyňa ktorá od 30.9.2008 nesie čestný názov Dopravné krídlo generála Milana Rastislava Štefánika Kuchyňa. Letecké krídlo zabezpečuje taktickú leteckú prepravu osôb, materiálu a výstroja, výpomoc v plnení úloh leteckej pozemnej pátracej služby a plnenie úloh pozemnej pátracej záchrannej služby (MO SR www.mod.gov.sk, VVS OS SR <http://www.vvzs.mil.sk>).

2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry

Z technickej infraštruktúry možno nájsť v okrese Malacky **čističky odpadových vôd (ČOV)** v areáloch priemyselných podnikov (ČOV CRH Slovensko – cementáreň Rohožník, ČOV Tower – Eurovaley a. s. Malacky, ČOV Swedwood - IKEA Industry Slovakia s. r. o. Malacky), obecné ČOV v správe obcí (Stupava, Borinka, Vysoká pri Morave, Zohor, Lozorno, Sološnica, Gajary, Kuchyňa, Moravský Svätý Ján) alebo v správe BVS, a. s. (Rohožník, Malacky, Plavecký Štvrtok) a ČOV vojenských útvarov v správe Ministerstva obrany SR (VÚ Kuchyňa, VÚ Malacky, ČOV Turecký Vrch).

Medzi mestom Stupava a obcou Lozorno je situovaná **transformovňa** – Elektrická stanica Stupava. Táto transformovňa je spojená prostredníctvom 400 kV **vedenia veľmi vysokého napätia** (VVN) s transformovňami v Podunajských Biskupiciach a Sokolnici. Medzi transformovňami Podunajské Biskupice a Stupava je vedené aj 400 kV vedenie prevádzkované ako 110 kV.

Z **produktovodov** prechádzajú okresom Malacky medzinárodné tranzitné plynovody DN 1200 a DN 500. Plynovod DN500 PN 4,0 MPa spája Centrálny areál PZZP Láb s rozdeľovacím uzlom v rakúskom Baumgartene. Z vnútroštátnych vysokotlakových plynovodov zásobuje územie plynovod DN300 PN 2,5 MPa. Podzemné zásobníky zemného plynu PZZP Láb a PZZP Gajary sú napojené na medzinárodnú prepravnú sieť Eustream prostredníctvom vnútroštátnej prepúšťacej stanice Gajary – báden s napojením na tranzitný plynovod DN 1200. Vysokotlakové plynovody sú prepojené prostredníctvom regulačných staníc so sieťou strednotlakových a nízkotlakových rozvodov v obciach.

2.5 Nelesná drevinová vegetácia

Nelesná drevinová vegetácia (NDV) je základným prvkom udržania ekologickej stability krajiny. Je tvorená drevinovou a krovinovou vegetáciou ktorá sa nachádza mimo lesného pôdneho fondu, prevažne na poľnohospodárskej pôde. V území je zastúpená prevažne medzami, brehovými porastmi, ale aj porastmi na sukcesne zarastajúcich TTP s pokryvnosťou drevín viac ako 75 %. Obzvlášť významné sú brehové porasty v alúviu potokov a kanálov v poľnohospodárskej krajine.

2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene

Sídelná zeleň - Plochy sídelnej zelene sú reprezentované parkovou úpravou v centrách obcí, prevažne v blízkosti kostolov a verejných budov, ako aj zeleňou v rámci areálov cintorínov. Do tejto kategórie radíme aj rozsiahle historické zámocké parky v Stupave, Malackách a Veľkých Levároch predstavujúce významné urbánne biocentrá.

2.7 Mozaikové štruktúry

Mozaikové štruktúry sa v okrese Malacky vyskytujú len ojedinele, napríklad v blízkosti obce Marianka kde sú charakteristické rôznymi kombináciami maloplošných parciel ornej pôdy, TTP, ovocných sádov a NDV, spolu s výskytom rozptýleného osídlenia.

2.8 Ostatné plochy

Prirodzené skálne útvary bez, resp. minimálne pokryté vegetáciou vznikli pôsobením špecifických prírodných podmienok, napríklad v extrémne členitom reliéfe alebo na krasovom podklade. Ich výskyt v okrese Malacky je viazaný prevažne na Borinský kras, Kuchynsko-orešanský kras a Plavecký kras v lesoch Malých Karpát.

Vojenské areály - Do tejto kategórie patria v okrese Malacky objekty situované vo Vojenskom obvode Záhorie. Napríklad strelnica a dopadové plochy, rôzne vojenské budovy ako aj Letecká základňa Kuchyňa.

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

Územný plán veľkého územného celku Bratislavského kraja (ďalej ako ÚPN VÚC) bol obstaraný Ministerstvom životného prostredia SR a bol vypracovaný v polovici deväťdesiatych rokov minulého storočia. Schválený bol uznesením vlády SR č. 27/1998 a jeho záväzná časť bola vyhlásená nariadením vlády Slovenskej republiky č. 64/1998 Z. z.. V priebehu času bola táto územnoplánovacia dokumentácia aktualizovaná zmenami a doplnkami. Zmeny a doplnky boli vypracované v roku 2000, ktoré boli schválené uznesením vlády Slovenskej republiky č. 183/2001 a záväzná časť vyhlásená nariadením vlády Slovenskej republiky č. 336/2001 Z. z. a v roku 2002, ktoré boli schválené uznesením vlády Slovenskej republiky a záväzná časť vyhlásená nariadením vlády Slovenskej republiky č. 20/2003 Z. z.

Zmeny a doplnky ÚPN VÚC vypracované v roku 2000 a 2002 obstaralo Ministerstvo životného prostredia SR. Zmeny a doplnky ÚPN VÚC 1/2003 a 1/2005 boli obstarané Bratislavským samosprávnym krajom v roku 2003 a v roku 2005. Zmeny a doplnky ÚPN VÚC 1/2003 boli schválené uznesením Zastupiteľstva BSK č. 59/2007. Znenie záväznej časti ÚPN VÚC 1/2003 bolo vydané Všeobecne záväzným nariadením Bratislavského samosprávneho kraja č. 18/2007 zo dňa 26. 9. 2007. Zmeny a doplnky ÚPN VÚC 1/2005 boli schválené uznesením Zastupiteľstva BSK č. 3/2008. Znenie záväznej časti ÚPN VÚC 1/2005 bolo vydané Všeobecne záväzným nariadením Bratislavského samosprávneho kraja č. 20/2008 zo dňa 20. 2. 2008.

V roku 2008 bolo vypracované súhrnné znenie ÚPN VÚC v znení zmien a doplnkov 2000, 2002, 1/2003, 01/2005. Predchádzajúce zmeny a doplnky ÚPN VÚC reagovali na požiadavky aktualizácie vyplývajúce z potreby zosúladiť riešenie so záväznou časťou Koncepcie územného rozvoja Slovenska 2001, riešenia otázok priemyselných parkov, ako aj na niektoré ďalšie otázky, riešiace aktuálne potreby pri rozhodovaní. V priebehu času, v dôsledku celkového spoločenského a sídelného vývoja ostatných 20-tich rokov prišlo k novým podmienkam a požiadavkám na zabezpečenie rozvojových možností v kraji, na ktoré musí reagovať aj územný plán regiónu. V dôsledku toho sa Bratislavský samosprávny kraj rozhodol objednať spracovanie nového územného plánu.

Územný plán regiónu - Bratislavský samosprávny kraj (ÚPN R BSK) bol schválený Zastupiteľstvom Bratislavského samosprávneho kraja dňa 20. 9. 2013 uznesením č. 60/2013 a jeho záväzná časť bola vyhlásená VZN BSK č. 1/2013 zo dňa 20. 9. 2013 s účinnosťou od 15. 10. 2013.

Zmeny a doplnky č. 1 ÚPN R BSK boli schválené Zastupiteľstvom Bratislavského samosprávneho kraja dňa 29. 9. 2017 uznesením č. 94/2017 a ich záväzná časť bola vyhlásená VZN BSK č. 3/2017 zo dňa 29. 9. 2017 s účinnosťou od 26. 10. 2017. Obsahom návrhu ZaD č. 1 ÚPN R BSK sú najmä výsledky strategických materiálov prerokovaných Z BSK (aktualizovaná koncepcia cyklotrás na území BSK, štúdie týkajúce sa ochrany proti prívalovým dažďom, cezhraničného prepojenia SK/AT cyklolávkami cez rieku Morava, stratégie rozvoja kultúry, turizmu a vidieka, výsledky PHSR BSK 2014 – 2020,...), úprava a doplnenie záväzných regulatívov (najmä v súvislosti s otázkou klimatických zmien), zmeny v označovaní ciest 3. triedy na základe požiadavky MDaV SR, úprava obchvatov niektorých obcí (Pezinok, Modra, Viničné, Sv. Jur, Rohožník...), zmena ochranných pásiem Letiska M. R. Štefánika na základe požiadavky a rozhodnutia Dopravného úradu.

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

Záväzná časť ÚPN VÚC Bratislavský kraj, ktoré sa priamo alebo nepriamo vzťahujú k problematike ekologickej stability okresu Malacky:

I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY ÚZEMNÉHO ROZVOJA BRATISLAVSKÉHO SAMOSPRÁVNEHO KRAJA

5. Zásady a regulatívy starostlivosti o životné prostredie

5.1. V oblasti starostlivosti o životné prostredie:

- 5.1.1. zohľadňovať pri rozvoji urbanizácie pôsobenie hluku z dopravy (vrátane zámeru zmien hlukového zaťaženia z leteckej dopravy) a v prípade potreby navrhovať protihlukové opatrenia,
- 5.1.2. podporovať postupnú a účinnú sanáciu starých environmentálnych záťaží, vrátane banských diel,
- 5.1.3. klásť dôraz na situovanie bytovej výstavby mimo území s vysokým radónovým rizikom; v prípade, že nie je možná vhodnejšia alternatíva, zabezpečiť opatrenia na zamedzenie prenikania radónu z podlažia stavby do obytných priestorov,
- 5.1.4. rešpektovať pásma hygienickej ochrany jednotlivých druhov zariadení.

5.2. V oblasti ochrany prírody:

- 5.2.1. rešpektovať a zohľadňovať veľkoplošné chránené územia prírody (Chránená krajinná oblasť Dunajské luhy, Chránená krajinná oblasť Malé Karpaty a Chránená krajinná oblasť Záhorie) ako aj legislatívne vymedzené a navrhované maloplošné chránené územia prírody ležiace na území BSK,
- 5.2.2. rešpektovať a zohľadňovať sústavu chránených území členských krajín Európskej únie NATURA 2000, ktorými sú chránené vtáčie územia Dunajské luhy (SKCHVU007), Malé Karpaty (SKCHVU014), Záhoriské Pomoravie (SKCHVU016), Úľanská mokraď (SKCHVU023) a Sysľovské polia (SKCHVU029) ako aj územia európskeho významu (ÚEV) vyhlasované na území Bratislavského kraja podľa aktuálneho stavu, vrátane navrhovaných,
- 5.2.3. rešpektovať a zohľadňovať chránené územia podľa medzinárodných dohovorov a to predovšetkým v zmysle Dohovoru o mokradiach (Ramsarský dohovor – Alúvium Rudavy, Dunajské luhy, Niva Moravy a Šúr),
- 5.2.4. venovať zvýšenú pozornosť územiám národne významných mokradí (Hrušovská zdrž, Jakubov – rybníky, Vodné dielo Gabčíkovo, Koniarka – lužný les a Abrod),
- 5.2.5. v chránených územiach a v územiach, ktoré sú súčasťou prvkov ÚSES zosúladiť trasovanie a charakter navrhovaných turistických a rekreačných trás s požiadavkami ochrany prírody, usmerňovať pohyb len po už vyznačených trasách,

5.3. V oblasti vytvárania a udržiavania ekologickej stability:

- 5.3.1. rešpektovať a zohľadňovať v území BSK vymedzené prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES), predovšetkým biocentrá provinciálneho (PBc) a nadregionálneho (NRBc) významu a biokoridory provinciálneho (PBk) a nadregionálneho (NRBk) významu (PBc Devínska Kobyla, PBc Moravsko-dyjský luh, NRBc Bratislavské luhy, NRBc Abrod, NRBc Biele hory, NRBc Šúr, NRBc Rudava, NRBc Dolnomoravská niva, PBk Malé Karpaty), vrátane Alpsko-karpatského biokoridoru, ktoré spolu tvoria zelené hranice štátov a významné medzinárodné migračné trasy,
- 5.3.2. rešpektovať a zohľadňovať v území BSK vymedzené prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES) regionálnej úrovne (regionálne biocentrá a regionálne biokoridory),
- 5.3.3. podporovať ekologicky optimálne využívanie územia a obnovenie funkčného územného systému ekologickej stability (ÚSES), biotickej integrity krajiny a biodiverzity,
- 5.3.4. zabezpečiť prípravu vhodnej lokalizácie a následnej výstavby ekoduktov, predovšetkým v súvislosti s existujúcimi a navrhovanými trasami diaľnic a rýchlostných ciest, poprípade aj s ostatnými dopravnými sieťami pre ochranu migrujúcej zveri,
- 5.3.5. podporovať výsadbu ochrannej a izolačnej zelene v blízkosti železničných tratí, frekventovaných úsekov diaľnic a ciest a v blízkosti výrobných areálov,
- 5.3.6. rešpektovať a minimálne zasahovať do vodného režimu lužných lesov v oblastiach Dunaja, Moravy a ich prítokov tak, aby nedochádzalo k odumieraniu lesných porastov,
- 5.3.7. podporovať odstránenie pôsobenia stresových faktorov (skládky odpadov, konfliktné uzly a pod.) v územiach prvkov územného systému ekologickej stability,
- 5.3.8. podporovať zachovanie pôvodných lesov v nivách riek ako aj zachovanie pôvodnej nelesnej drevinovej vegetácie najmä pozdĺž vodných tokov a skanalizovaných vodných tokov podporovať výsadbu nelesnej drevinovej vegetácie a trvalo trávnych porastov pri dodržaní protipovodňových preventívnych opatrení,

- 5.3.9. podporovať zakladanie trávnych porastov, ochranu mokradí a zachovanie prírodných depresí, spomalenie odtoku vody v deficitných oblastiach a zachovanie starých ramien a meandrov v okolí Dunaja, Moravy a Malého Dunaja,
- 5.3.10. podporovať v miestach s intenzívnou veternou a vodnou eróziou protieróznú ochranu pôdy uplatnením prvkov územného systému ekologickej stability, a to najmä biokoridorov v kritických miestach Podunajskej a Záhorskej nížiny,
- 5.3.11. zabezpečiť trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch na území BSK,
- 5.3.12. neznižovať výmeru lesných pozemkov s výnimkou celospoločenských záujmov,
- 5.3.13. riešiť rekultivácie vo vinohradníckych oblastiach v zmysle zachovania prirodzených biokoridorov a pri veľkoplošných vinohradoch ohrozených eróziou zvyšovať podiel ekostabilizačných prvkov,
- 5.3.14. obmedzovať na Záhorskej nížine rozsah porastovej plochy agátin, v záujme posilnenia ekologickej stability krajiny,
- 5.3.15. podporovať zachovanie ekologicky významných fragmentov lesov s malými výmerami v poľnohospodársky využívannej krajine, zvyšovať ich ekologickú stabilitu prostredníctvom ich obnovy dlhovekými pôvodnými drevinami podľa stanovištných podmienok.
- 5.4. V oblasti využívania prírodných zdrojov a iného potenciálu územia:
 - 5.4.1. rešpektovať poľnohospodársku a lesnú pôdu ako limitujúci faktor rozvoja urbanizácie s prihliadaním na významnosť jednotlivých krajinných typov (horský, lesný, vinohradnícky, poľnohospodársky, riečny), a zabezpečiť ochranu najkvalitnejších a najproduktívnejších poľnohospodárskych pôd pred ich zástavbou,
 - 5.4.2. podporiť vhodnými opatreniami zachovanie/prinavrátanie pôvodného charakteru krajiny v územiach dotknutých výraznou výstavbou,
 - 5.4.3. rešpektovať lesné pozemky a ich ochranné pásmo na pozemkoch ako limitujúci prvok pri územnom rozvoji krajiny,
 - 5.4.4. rešpektovať a zachovať vodné plochy, sieť vodných tokov a vodohospodársky významné plochy zabezpečujúce retenciu vôd v krajine,
 - 5.4.5. podporovať proces revitalizácie krajiny a ochrany prírodných zdrojov v záujme zachovania a udržiavania charakteristických črt krajiny a základných hodnôt krajinného obrazu,
 - 5.4.6. zohľadňovať v územnom rozvoji a urbanizácii krajiny princíp zadržiavania vôd v území a zamedzenia erózie pôdy,
 - 5.4.7. rešpektovať vodné zdroje s vodárenským využitím dodržiavaním stanovených podmienok, určených vodoprávnym rozhodnutím príslušného vodárenského zdroja v ich ochranných pásmach, ako aj primeraným limitovaním činností v širšom území s osobitným dôrazom na ochranu a trvalú udržateľnosť unikátnych útvarov podzemných vôd nachádzajúcich sa v príbrežnej časti rieky Dunaj,
 - 5.4.8. 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, dodržiavať podmienky ochrany vodárenských zdrojov v zmysle vodoprávného rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy,
 - 5.4.9. rešpektovať vyhlásenú chránenú vodohospodársku oblasť Žitný ostrov (CHVO) a neotvárať v CHVO Žitný ostrov nové lokality na ťažbu štrkopieskov.

6. Zásady a regulatívy priestorového usporiadania z hľadiska starostlivosti o krajinu

- 6.1. Rešpektovať, chrániť a rozvíjať krajinu ako zdroj podporujúci hospodárske činnosti a rast pracovných príležitostí v oblasti starostlivosti o krajinu a jej prírodné zdroje.
- 6.2. Uplatniť pri formovaní krajinného obrazu riešeného územia ustanovenia Európskeho dohovoru o krajine, ktorý vytvára priestor pre formovanie územia na estetických princípoch krajinárskej kompozície a na princípoch aktívnej ochrany hodnôt – prírodné, kultúrno-historické bohatstvo, jedinečné panoramatické scenérie, obytný, výrobný, športovo-rekreačný, kultúrno-spoločenský a krajinársky potenciál územia.
- 6.3. Rešpektovať krajinu ako základnú zložku kvality života ľudí v mestských i vidieckych oblastiach, v pozoruhodných, všedných i narušených územiach a považovať ju za základný prvok ich priestorovej identity.
- 6.4. Uplatňovať pri územnom rozvoji obcí aktívny spôsob ochrany prírody a krajiny.
- 6.5. Návrhované stavebné zásahy citlivo umiestňovať do krajiny v záujme ochrany krajinného obrazu, najmä v charakteristických krajinných scenériách a v lokalitách historických krajinných štruktúr.

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

6.7. Využívať podľa priestorových možností vymedzené chránené plochy vhodnými funkciami za predpokladu rešpektovania stanovených zásad a regulatívov ich ochrany.

6.8. Rešpektovať a chrániť pri rozvoji jednotlivých funkčných zložiek v území základné charakteristiky primárnej krajinej štruktúry – nielen ako potenciál územia ale aj ako faktor limitujúci a ako faktor napomáhajúci adaptácii na klimatické zmeny:

6.8.1. podporovať a ochraňovať vo voľnej krajine nosné prvky jej estetickkej kvality a typického charakteru – vinice a vinohrady, prirodzené lesné porasty, lúky a pasienky, nelesnú drevinovú vegetáciu v poľnohospodárskej krajine v podobe remízok, medzí, stromoradií, ako aj mokrade a vodné toky s brehovými porastmi,

6.8.2. rešpektovať pri územnom rozvoji ako aj pri umiestňovaní akejkoľvek aktivity do územia (bývanie, výroba, doprava, rekreácia, technická infraštruktúra, a pod.) charakter, vlastností a kultúrno-estetické hodnoty jednotlivých krajinných typov,

6.8.3. rešpektovať prioritu prírodného prostredia ako nevyhnutnej podmienky optimálneho fungovania ostatných funkčných zložiek v území,

6.8.4. zabezpečovať diverzifikáciu krajiny a krajinných štruktúr (heterogenita ekosystémov, rozmanitosť vegetácie, morfológia terénu a pod.).

6.9. Formovať sekundárnu krajinnú štruktúru v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja a opatreniami na zmiernenie a adaptáciu na klimatické zmeny:

6.9.1. prehodnocovať v nových zámeroch opodstatnenosť budovania spevnených plôch v území,

6.9.2. identifikovať stresové faktory na území kraja a zabezpečovať ich elimináciu,

6.9.3. podporovať revitalizáciu zanedbaných, opustených, neupravených rozsiahlych výrobných areálov a výrobných zón,

6.9.4. podporovať proces odstraňovania environmentálnych záťaží,

6.9.5. podporovať budovanie krajinej zelene ako základného ekostabilizačného systému v krajine s významným krajínovorným efektom,

6.9.6. chrániť lemové/pufrové územia lesných masívov,

6.9.7. podporovať zakladanie alejí, stromoradií v poľnohospodárskej krajine,

6.9.8. podporovať revitalizáciu (sprírodnenie) vodných tokov (prednostne bývalých ramien Dunaja horného Žitného ostrova na území Podunajskej nížiny a revitalizáciu skanalizovaných tokov na Záhorskej nížine) a príľahlých pobrežných pozemkov z dôvodov vodohospodárskych, ekostabilizačných, krajínovorných a estetických funkcií,

6.9.9. rešpektovať zaplavované pobrežné pozemky neohrádzovaných vodných tokov, ochranné pásma hrádzí v zmysle platného zákona o vodách a inundačné územia ako nezastavateľné, kde podľa okolností uplatňovať predovšetkým trávne, travinno-bylinné porasty,

6.9.10. zachovať otvorenú/priechodnú voľnú krajinu,

6.9.11. využívať možnosti, ktoré poskytujú pri ochrane krajiny malé pozemkové úpravy a komplexné pozemkové úpravy,

6.9.12. rešpektovať a podporovať krajínovornú úlohu lesných a poľnohospodársky využívaných plôch v kultúrnej krajine,

6.9.13. zvyšovať mieru zastúpenia prírodných prvkov v zastavaných územiach, najmä vo verejných priestoroch, v kontaktných pásmach, rozvíjať krajinnú zeleň v zastavaných územiach i vo voľnej krajine,

6.9.14. budovať protipovodňové opatrenia, napr. zatravnňovacie pásy, poldre na svahoch Malých Karpát, vrátane vinohradníckych území a vyvíjať tlak na správcov povrchových tokov za účelom zabezpečenia dôslednej údržby v záujme zachovania nezmenených prietokových pomerov v korytách.

6.10. Rešpektovať, chrániť základné charakteristiky rekreačnej krajinej štruktúry a vymedzených rekreačných územných celkov ako potenciál územia a predmet turistického záujmu.

6.11. Rešpektovať a chrániť historické krajinné štruktúry, legislatívne chránené aj legislatívne nechránené – vytipovať na úrovni obcí legislatívne nechránené cenné súčasné krajinné štruktúry.

6.12. Chrániť a rozvíjať obraz vinohradníckej krajiny vymedziť a spresniť v nižších stupňoch UPD na základe územnoplánovacích, resp. územnotechnických podkladov vinohradníckeho územia (vychádzajúc z

evidovaných vinohradníckych plôch) ako územia s existujúcou alebo potenciálnou možnosťou pestovania viniča na vinohradnícke a vinárske aktivity, ako významné prírodné zdroje a ako charakteristické kompozičné prvky historického a kultúrneho dedičstva kraja a súčasne ako významný hospodársky produkčný prvok Malokarpatskej a Južnoslovenskej vinohradníckej oblasti a jeden z limitujúcich prvkov rozvoja územia so stanoveným špecifickým režimom,

6.13. Vylúčiť v záujme zachovania prírodného, kultúrneho a historického dedičstva urbanistické zásahy nesúvisiace s funkciou vinohradníctva do vinohradníckych území (na svahoch Malých Karpát a tiež v nížinnej poľnohospodárskej krajine) ako území jedinečného charakteru z hľadiska prírodných podmienok a území s významom pre slovenské vinohradníctvo,

6.14. Spresniť v nižších stupňoch ÚPD z vinohradníckych území územia bez urbanistických zásahov (z dôvodov produkčných, krajinotvorných, kultúrno-historických a krajinárskych funkcií) a ostatné vinohradnícke územia s určenými regulatívami. Určiť spôsob a formy ich využitia súvisiace a podporujúce rozvoj funkcie vinohradníckeho územia, ako územia jedinečného charakteru z hľadiska prírodných podmienok a územia s významom pre slovenské vinohradníctvo,

6.15. Zohľadňovať pri spresňovaní vinohradníckych území existujúce urbanistické súvislosti a prirodzené tendencie rozvoja obce v záujme vytvárania nového urbanisticky a krajinársky hodnotného územia, rešpektujúc pritom vinice v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

6.16. Chrániť a rozvíjať obraz poľnohospodárskej krajiny:

6.16.1. chrániť prírodné zdroje pomocou vhodného spôsobu funkčného využitia a priestorového usporiadania územia,

6.16.2. obohacovať obraz poľnohospodárskej krajiny prvkami krajinej zelene s významným krajinotvorným efektom – drobné lesné plochy, lemové spoločenstvá lesov, brehové porasty, aleje, stromoradia, remízky, stromy solitéry, rozptýlená zeleň v poľnohospodárskej krajine,

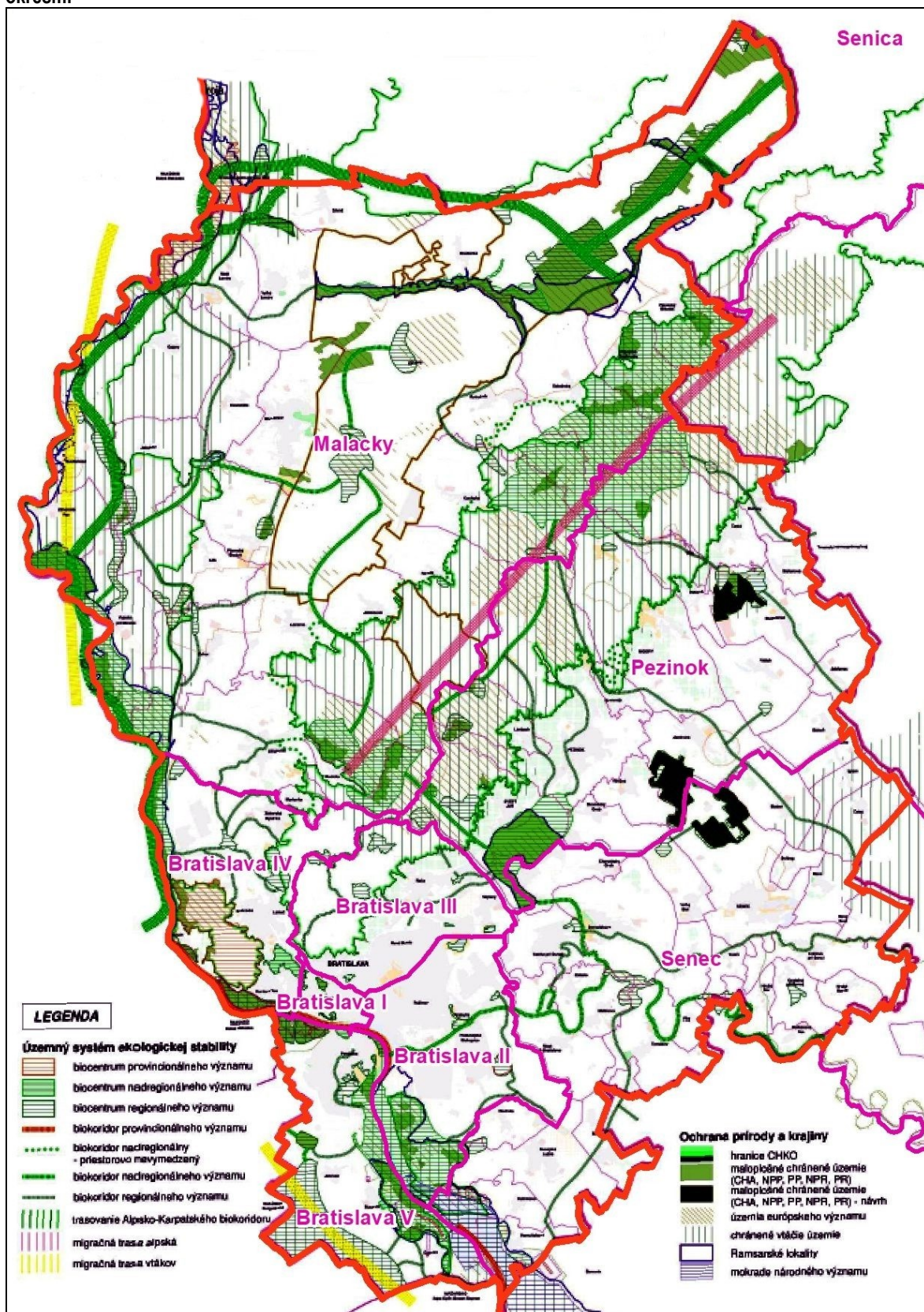
6.16.3. podporovať udržiavanie hraničných spoločenstiev, ako plôch s významnou zadržiavacou (vododržnou), ochrannou a estetickou funkciou.

Vzťah platného územno-plánovacieho dokumentu a RÚSES je definovaný v textovej časti, predovšetkým v kapitole Koncepcia ochrany prírody a tvorby krajiny vrátane prvkov územného systému ekologickej stability, v Záväznej časti a v grafickej časti Výkres č. 6 Ochrana prírody a tvorba krajiny vrátane prvkov ÚSES v M 1:50 000.

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

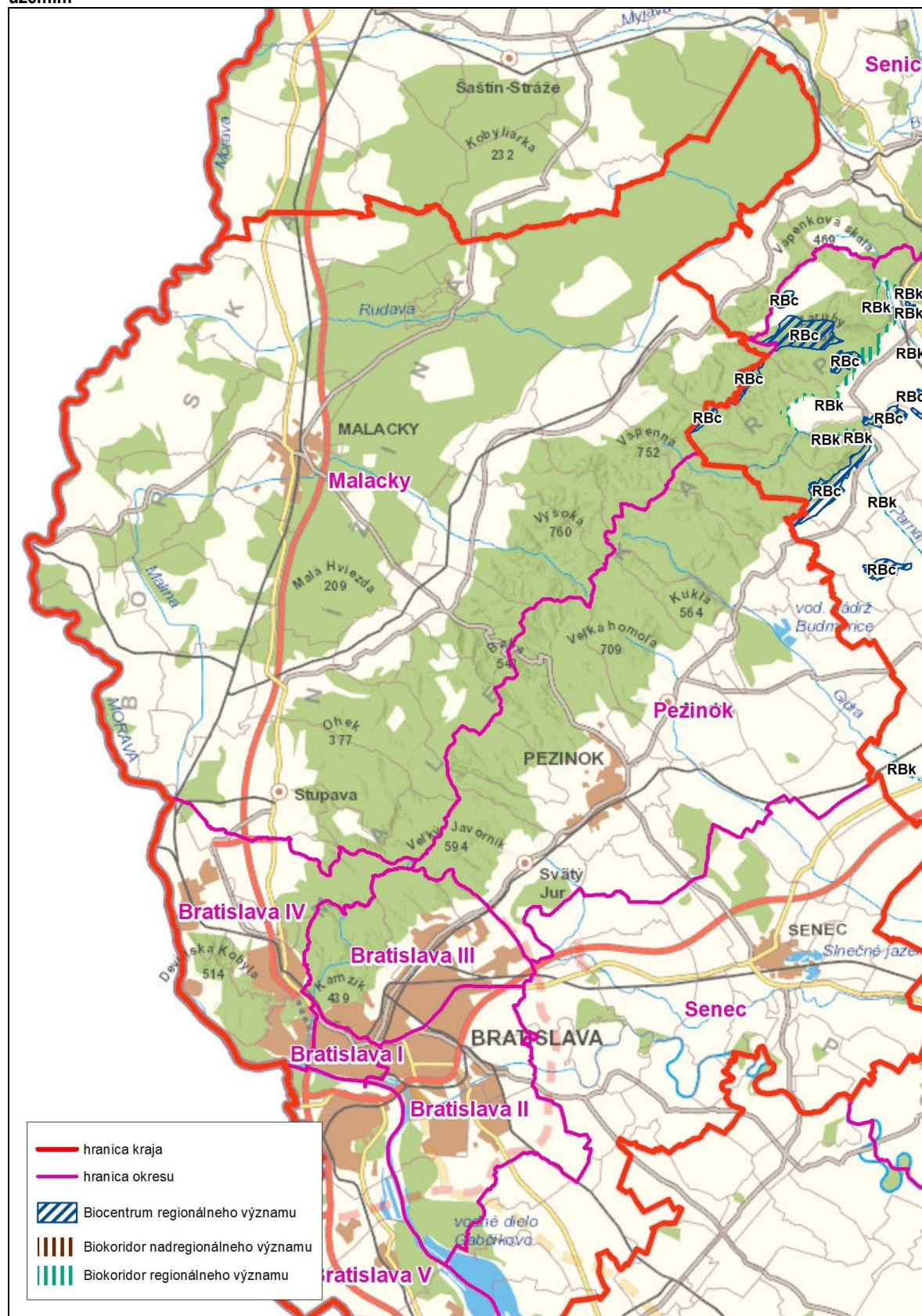
Okres Malacký susedí s okresom Senica, Trnava, Pezinok a okresom Bratislava - mesto. RÚSES všetkých susedných okresov, okrem okresu Trnava, boli riešené v rokoch 1994 – 1995, kde ešte nie sú k dispozícii digitálne dáta prvkov RÚSES Dokument RÚSES okresu Trnava bol riešený po roku 2005 a priemet prvkov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

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



Upravil: Špilárová I. (Zdroj: BSK)

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



Upravil: Špilárová I. (Zdroj: SAŽP)

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

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

Názov obce	Štatút	Stav	Názov dokumentácie	Rok schválenia ÚPD
Borinka	Obec	platný	Územný plán obce	2010
Gajary	Obec	platný	Územný plán obce	2015
Jablonové	Obec	platný	Územný plán obce	2010
Jakubov	Obec	platný	Územný plán obce	2016
Kostolište	Obec	platný	Územný plán obce	2016
Kuchyňa	Obec	platný	Územný plán obce	2002
Láb	Obec	platný	Územný plán obce	2006
Lozorno	Obec	platný	Územný plán obce	2010
Malacky	Mesto	platný	Územný plán mesta	2009
Malé Leváre	Obec	platný	Územný plán obce	2017
Marianka	Obec	platný	Územný plán obce	2006
Pernek	Obec	platný	Územný plán obce	2014
Plavecké Podhradie	Obec	platný	Územný plán obce	2008
Plavecký Mikuláš	Obec	platný	Územný plán obce	2009
Plavecký Štvrtok	Obec	platný	Územný plán obce	2012
Rohožník	Obec	platný	Územný plán obce	2008
Sološnica	Obec	platný	Územný plán obce	2008
Studienka	Obec	platný	Územný plán obce mesta Malacky	2009
Stupava	Mesto	platný	Územný plán mesta	2013
Suchohrad	Obec	nemá		ÚPN stratil záväznosť podľa § 141 ods. 10 zákona 50/1976
Veľké Leváre	Obec	platný	Územný plán obce	2017
Vysoká pri Morave	Obec	platný	Územný plán obce	2017
Záhorie (vojenský obvod)	Obec	nemá	Územný plán obce mesta Malacky	2009
Záhorská Ves	Obec	platný	Územný plán obce	2002
Závod	Obec	platný	Územný plán obce	2010
Zohor	Obec	platný	Územný plán obce	2018

Zdroj: www.uzemneplany.sk

Platné územné plány obcí okresu Malacky 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 hierarchických 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 Malacky (stav k 12/2017)

Názov obce	Štatút	Stav	PPÚ zápis do KN (§3)	uverejnenie v spravodajcovi
Gajary	Obec	3	1/2004	2009, č.1

Názov obce	Štatút	Stav	PPÚ zápis do KN (§3)	uverejnenie v spravodajcovi
Jakubov	Obec	3	12/2003	2009, č.1
Malé Leváre	Obec	3	6/2012	2013, č.2
Marianka	Obec	3j, 3j		2013, č.2, 2014, č.3
Plavecký Mikuláš	Obec	2j		
Stupava	Obec	3j		2015, č.1
Suchohrad	Obec	2j		
Veľké Leváre	Obec	3	6/2011	2012, č.1
Záhorská Ves	Obec	3	12/2011	2012, č.1
Záhor	Obec	2, 3j		

Zdroj: www.skgeodesy.sk

2 – rozpracovaný projekt

3 - zapísaný projekt pozemkových úprav (PPU)

j - zjednodušené pozemkové úpravy

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

4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ

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

Na základe charakteru tohto vplyvu na krajinu bola analýza socioekonomických javov zameraná na:

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

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

4.1 Pozitívne prvky a javy

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

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

4.1.1.1 Územná ochrana

Pre územnú ochranu 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 Malacky zasahujú 2 "veľkopošné" chránené územia. Na území okresu je vyhlásených aj 22 "maloplošných" chránených území z toho 6 Národných prírodných rezervácií, 9 Prírodných rezervácií, 2 Prírodné pamiatky a 5 Chránených areálov.

CHKO Záhorie

Zriadená Vyhláškou MK SSR č. 220/1988 Zb. zo dňa 9. novembra 1988 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z. z. Rozloha je 27 522 ha a zasahuje do západnej časti okresu.

Chránená krajinná oblasť Záhorie je prvou vyhlásenou nížinnou chránenou krajinnou oblasťou na Slovensku. Pozostáva z dvoch častí - severovýchodnej a západnej.

Severovýchodná časť je ovplyvnená veternými procesmi súvisiacimi s prenosom piesku. Reliéf tvoria presypové valy, vetrom zvlnené pokrovy, bachrany, oblé presypy a duny polmesiačikovitého tvaru. Záhorská nížina vďaka svojmu umiestneniu križuje horské celky na trase sever - juh, čím tvorí dôležitú migračnú trasu pre sezónne ťahy vtákov. Súčasný teplotný kontrast medzi studenými medzidunovými zníženinami a vyhriatymi pieskovými nánosmi podmieňuje bohatú druhovú pestrosť rastlín, kde sa striedajú druhy horské, pozostatky z chladnejších období, s druhmi typickými pre teplé a suché stanovištia

Živočíchy sú zastúpené hlavne druhmi viažucimi sa na teplé a suché stanovištia, ako sú mravcolevy a dudky. Borovicové porasty s bohatstvom hmyzích predátorov sú potravnou základňou pre lelka, škvránika stromového (*Lullula arborea*) a netopiere.

Západná časť CHKO predstavuje krajinu modelovanú činnosťou veľkej rieky s riečnymi terasami a širokou riečnou nivou.

Zaplavované nívne lúky so zachovalou bohatou kvetenou nemajú v súčasnosti svoju rozsiahlosť na Slovensku obdoba. Lúky sú harmonicky rozprestreté v susedstve s lužnými lesmi, ktoré sú drevinovým zložením blízke pôvodným lesom. Členité hranice lesov s lúkami sú husto pretkané sieťou starých ramien, riečnych jazier a sezónnych mokradí. Tieto tri hlavné prvky krajiny štruktúry spolu vytvárajú pestré a pravidelnými záplavami aj dynamické prostredie a vhodné životné podmienky pre veľkú škálu rastlinných a živočíšnych druhov.

Z rastlinstva veľmi pôsobivo vyznieva niekoľko štvorcových kilometrov veľký koberec plamienka celistvolistého.

Zo živočíchov sú najcharakteristickejšie skupiny viažuce sa na vodu, ako reliktné kôrovce, mäkkýše, ryby, obojživelníky a množstvo druhov vodného vtáctva. V poslednom období udáva nový charakteristický ráz brehovým lužným lesom aj navráťivší sa bobor.

CHKO Malé Karpaty

Zriadená Vyhláškou MK SSR č. 64/1976 Zb. zo dňa 5. mája 1976 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z. z., novelizovaná Vyhláškou MŽP SR č. 138/2001 Z. z. zo dňa 30. marca 2001. Rozloha je 64 610 ha a zasahuje do východnej časti okresu.

Chránená krajinná oblasť Malé Karpaty zaberá prevažne zachovalé lesné spoločenstvá s prirodzeným druhovým zložením v nižších vegetačných stupňoch spolu so spoločenstvami na rozhraní karpatského a panónskeho bioregiónu. Viaceré teplomilné druhy rastlín a živočíchov tu dosahujú svoju severnú hranicu rozšírenia. Vo svojej východnej časti čiastočne zaberá aj historické štruktúry vinohradníckej krajiny.

Malé Karpaty predstavujú okrajové pohorie vnútorných Karpát, rozkladajúce sa v ich juhozápadnom cípe. Sú jadrové pohorie so špecifickým vývojom kryštalinika, s obalovou aj príkrovovými jednotkami. V území vystupujú granitoidné horniny, vápence, bridlice, fylity, amfibolity a ďalšie horniny jadrových pohorí.

V území sa nachádza 8 krasových celkov a približne 320 neprístupných jaskýň. Jediná sprístupnená jaskyňa v CHKO je jaskyňa Driny (dlhá 680 m) v Smolenickom krase, zaujímavá svojou genézou a bohatou sintrovou výzdobou.

Z kultúrno-historického aspektu je významná jaskyňa Deravá skala pri Plaveckom Mikuláši, ktorú osídľoval človek už v staršej dobe kamennej a jaskyňa Veľká pec pri Vrbovom.

Územie z veľkej časti (89 %) pokrývajú listnaté lesy s bukom, dubom, jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*), javorom horským (*Acer pseudoplatanus*) a lipou. Z nepôvodných drevín sa tu vyskytuje gaštan jedlý (*Castanea sativa*).

Z nelesných spoločenstiev sú najviac zastúpené teplo a suchomilné travinno-bylinné porasty, skalné a sutinové spoločenstvá, mezofilné lúky, vzácné sa vyskytujú rašeliniská a slatiny.

V Malých Karpatoch má v rámci Slovenska jediný prirodzený, ojedinelý výskyt na severnej hranici areálu európsky mediteránno-submediteránny druh podkovka ľúba (*Hippocrepis emerus*), ktorý tu rastie na dvoch lokalitách. K ďalším druhom, ktoré sa na Slovensku vyskytuje iba v Malých Karpatoch patria listnatec jazykovitý (*Ruscus hypoglossum*), vika sivá (*Vicia incana*), nadutec nafúknutý (*Myrrhoides nodosa*). Na Devínskej Kobyle sa z druhov, ktoré sú v rámci Slovenska známe len z tejto lokality, sa vyskytujú ihlica nízka (*Ononis pusilla*) a rešetliak skalný pravý (*Rhamnus saxatilis subsp. saxatilis*).

Malé Karpaty majú druhovo pestré živočíšstvo. Vyskytujú sa tu mnohé významné druhy z rôznych skupín hmyzu a bezstavovcov. Významný je výskyt raka riového (*Austropotamobius torrentium*) v tokoch v južnej časti územia, ako aj vážky pásikavca veľkého (*Cordulogaster hero*). Z dravých vtákov je početný výskyt sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*), ojedinele tu hniezdi aj orol kráľovský (*Aquila heliaca*). Z ďalších ochránársky dôležitých druhov vtákov v oblasti hniezdia napríklad bocian čierny (*Ciconia nigra*), včelár obyčajný (*Pernis apivorus*), výr skalný (*Bubo bubo*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*). V podzemných priestoroch sa nachádzajú dôležité zimoviská netopierov.

Národné prírodné rezervácie (NPR):

NPR Abrod (EČ 2) o výmere 92 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1964. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za národnú prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Senica. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana zachovaných slatinných a močaristých biocenóz Borskej nížiny s výskytom zriedkavých druhov flóry ako aj vodnej avifauny. Výskyt najväčšieho zachovaného zvyšku slatinných bezkolencových lúk na Slovensku. Chránené územie predstavuje lokalitu slatinnej vegetácie s vedecky významnými rastlinnými spoločenstvami a reliktnými a vzácnymi druhmi rastlín. Významná ornitologická lokalita. Využitie je ako vedecko-výskumný objekt. Nachádza sa v CHKO Záhorie v katastri obce Veľké Leváre.

NPR Dolný les (EČ 36) o výmere 186,26 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1981. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za národnú prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Bratislava-vidiek. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana pravidelne zaplavovaného mäkkého lužného lesa (dubová jasenina, brestová jasenina s hrabom, vrbová jelšina) Záhorskej nížiny na ľavom brehu meandrujúcej Moravy. Výskyt ojedinelých rastlinných a živočíšnych druhov a spoločenstiev na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. NPR s jazierkami a ramenami Moravy sa skladá z troch územných celkov. Výskyt chránenej avifauny a vzácné a ohrozenej flóry a fauny. NPR priamo susedí s rakúskym prírodným chráneným územím WWF NSG Marchauen. Cez juhovýchodnú časť vedie Náučný chodník nivou Moravy. Nachádza sa v CHKO Záhorie v katastri obce Vysoká pri Morave.

NPR Horný les (EČ 47) o výmere 543,02 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1981. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za národnú prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Bratislava-vidiek. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana zachovaného komplexu lužných lesov s dvomi ekologicky rozdielnymi časťami na okraji rozšírenia panonského tvrdého lužného lesa s jazierkami a mŕtvymi ramenami (najväčšia je Kakvica). Výskyt ojedinelých vodných a močiarnych chránených a iných zriedkavých druhov flóry a fauny (najmä ryby, obojživelníky a vodné vtáctvo). Z drevín je prevažne zastúpená vlhká brestová jasenina s hrabom a dubová jasenina s prechodom do vrbovej alebo brezovej jelšiny. NPR priamo susedí s rakúskym prírodným chráneným územím WWF NSG Marchauen. Nachádza sa v CHKO Záhorie v katastri obce Vysoká pri Morave.

NPR Kršlenica (EČ 84) o výmere 117,34 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1984. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za národnú prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Senica. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana územia predstavujúceho typickú krasovú dolinu s vyvieracou, jaskyňami a povrchovými krasovými javmi ako skalné zrázy, hrebene, bralá a škrapové polia. V hornej časti Mokrej doliny sa nachádzajú chránené jaskyne Deravá skala a Tmavá skala. Zachované lesné spoločenstvá 3. a 4. lesného vegetačného stupňa s výskytom chránených a iných zriedkavých druhov flóry a fauny. Nachádza sa v CHKO Malé Karpaty v katastri obce Plavecký Mikuláš.

NPR Pohanská (EČ 136) o výmere 184,05 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1980. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za národnú prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Senica. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana vápencových suchomilných a teplomilných rastlinných a živočíšnych spoločenstiev na vápencoch, krasových javov a významných archeologických nálezísk na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Vegetácia sa vyvíjala v miestnych ekologických podmienkach pod vplyvom historickej činnosti, ktorá siaha až do doby bronzovej. Výskyt chránených a iných zriedkavých druhov flóry a fauny. Nachádza sa v CHKO Malé Karpaty v katastri obce Plavecké Podhradie.

NPR Roštún (EČ 148) o výmere 333,31 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1953, novelizované v roku 1988. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za národnú prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Senica. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana územia s krasovými javmi a zachovanými lesnými spoločenstvami Malých Karpát s chránenými druhmi organizmov. Územie patrí do Plaveckého krasu. Zahrňuje výrazný bralnatý hrebeň Vápennej, na svahoch prevažne s porastom bučín a javorom horským. Hrebeňové partie sú význačné

výskytom skalných biocenóz so vzácnou flórou a faunou. Skalnými útvarmi je zaujímavá Čertova skala. Nachádza sa v CHKO Malé Karpaty v katastri obcí Plavecké Podhradie a Sološnica.

Prírodné rezervácie (PR):

PR Bezodné (EČ 9) o výmere 3,46 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1964. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za prírodnú rezerváciu Bezedné. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Bratislava-vidiek. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana zachovaného prírodného celku, tvoreného nevelkou zníženinou medzi pieskovými presypmi s viacerými prameňmi, sýtiacimi rašelinisko s jazierkom. Vlastné „Bezodné“ je slatinný jelšový lesík na rašelinisku s neporušenou vegetáciou. Vyskytujú sa tu zriedkavé druhy flóry a fauny viazané na močiare a vodný biotop, ale aj borovicový les na pieskoch. Rezervácia je vzácnou lokalitou, dokumentujúcou vývoj vegetácie na západnom Slovensku. Územie predstavuje jeden z posledných zvyškov pôvodných prírodných útvarov Záhoria (súbor fytocenóz slatinného a jelšového lesa, močiarnych a vodných spoločenstiev). Je využité ako vedecko-výskumný objekt a tiež pre osvetovo-výchovné ciele. Nachádza sa v katastri obce Plavecký Štvrtok.

PR Bogdalický vrch (EČ 798) o výmere 33,2 ha. Vyhláškou 83/1993 o štátnych prírodných rezerváciách z 23. 3. 1993 bola vyhlásená za štátnu prírodnú rezerváciu. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bola vyhlásená za prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Bratislava-vidiek. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana zvyšku zachovalého lužného lesa so zachovanými lesnými kultúrami a pestrou bylinnou vegetáciou. Nachádza sa na Záhorskej nížine na alúviu rieky Morava. Pôdnym typom je čiernica. Najviac sa vyskytuje jaseň štíhly, topoľ biely, dub letný a jelša lepkavá. Nachádza sa v CHKO Záhorie v katastri obce Suchohrad.

PR Klokoč (EČ 1013) o výmere 21,59 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v 1996. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bolo vyhlásené za prírodnú rezerváciu. Ochrana zachovalých častí prírody Malých Karpát v podobe ojedinelého hrebeňového komplexu hôľneho charakteru na vyvrelých horninách uprostred vápencového hrebeňa s druhovo bohatou faunou a flórou. Územie je významné morfológicky a zoológicky. Nachádza sa v CHKO Malé Karpaty v katastri obce Plavecké Podhradie.

PR Nové pole (EČ 114) o výmere 6,78 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1983. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Senica. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana terénnej depresie s rastlinnými spoločenstvami slatinných a močaristých lúk, na ktorých rastú chránené a iné zriedkavé druhy rastlín. Územie je vyhlásené na ochranu posledných zvyškov slatín charakteristických pre západné podhorie Malých Karpát s výskytom viacerých fytogeograficky významných druhov rastlín v prirodzených spoločenstvách na vedecko-výskumné a náučné ciele. Nachádza sa v katastri obce Plavecký Mikuláš.

PR Orlovské vršky (EČ 1205) o výmere 206,92 ha. Prírodná rezervácia bola vyhlásená v roku 2011. Účelom vyhlásenia prírodnej rezervácie je zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: Jaseňovojelšové podhorské lužné lesy (91E0), Dubovo-hrabové lesy panónske (91G0), Vlhko a kyslomilné brezovodubové lesy (9190), Prirodzené dystrofné stojaté vody (3160), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion* (3150), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140) a Oligotrofné až mezotrofné vody s benthickou vegetáciou chár (3140), biotopov národného významu: Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy a Slatinné jelšové lesy, druhov európskeho významu a druhov národného významu. Nachádza sa vo Vojenskom obvode Záhorie, v lokalite Riadok a v katastri Malaciek.

PR Pod Pajštúnom (EČ 134) o výmere 141,42 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1984. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Bratislava-vidiek. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana zachovaných lesných spoločenstiev v treťom a štvrtom stupni na plochom vápencovom chrbte s prevahou kvetnatých bukových lesov, dubovo-hrabových lesov karpatských a lipovo-javorových sutinových lesov v ich prirodzenom druhovom zložení a štruktúre a ochrana pionierskych a subpanónskych travinno-bylinných porastov na karbonátovom substráte. Na vrchole chrbta sa okrem skalných foriem vypína zrúcanina hradu Pajštún. Nachádza sa v CHKO Malé Karpaty v katastri obce Borinka a Stupavy.

PR Strmina (EČ 160) o výmere 196,28 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1988. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Bratislava-vidiek. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana územia s krasovými javmi a zachovalými rastlinnými spoločenstvami Malých Karpát nachádzajúceho sa v Borinskom krase. Tvoria ho strmé svahy so skalnými stenami, ktoré sú pomiestne rozčlenené roklami a ryhami. Súčasťou PR sú viaceré neprístupné jaskyne (Pajštúnska jaskyňa, Vyvieracka, Sedmička). Vznik jaskýň súvisí s činnosťou vodných tokov stekajúcich z kryštalinika. Okrem veľkých geomorfologických hodnôt je významná aj flóra územia. Územie predstavuje celú sériu typov geobiocenóz 3. – 4. vegetačného stupňa na území značného výškového rozpätia a zložitej konfigurácie terénu. Nachádza sa v CHKO Malé Karpaty v katastri obce Borinka a Stupavy.

PR Šmolzie (EČ 818) o výmere 45,59 ha. Vyhláškou 83/1993 o štátnych prírodných rezerváciách z 23. 3. 1993 bola vyhlásená za štátnu prírodnú rezerváciu. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajšom okrese Bratislava-vidiek. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Rozloha je 45,59 ha. Ochrana zvyškov lužného lesa na Borskej nížine s pôvodnou drevinovou skladbou a mnohými vzácnymi živočíchmi. Územie má veľký význam z hľadiska vedecko-výskumného, náučného a kultúrno-výchovného. Nachádza sa v CHKO Záhorie v katastri obce Suchohrad.

PR Vysoká (EČ 191) o výmere 80,53 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1988. Zákomom 287/1994 o ochrane prírody a krajiny bolo vyhlásené za prírodnú rezerváciu. Nachádzala sa vo vtedajších okresoch Bratislava-vidiek a Senica. Vyhláškou 17/2003 z 9. 4. 2003, účinnou od 1. 2. 2003 bola potvrdená. Ochrana dominantného masívu. Geologické podložie je budované druhohornými vápencami tzv. vysokého typu. Hrebeň má výrazný bralnatý charakter s rozsiahlymi suťami. Rôznorodosť terénnych tvarov a značné výškové členenie (420 – 754m) podmienili bohaté zastúpenie rastlinných a živočíšnych druhov. Zaujímavé sú drsnými poveternostnými podmienkami tvarované stromy. Hrebeňové partie sú pokryté vápnomilnou flórou. Výskyt chránených živočíšnych druhov. Ochrana prirodzených lesných a skalných spoločenstiev Malých Karpát s chránenými a ohrozenými druhmi. Nachádza sa v CHKO Malé Karpaty v katastri obcí Kuchyňa a Rohožník.

Prírodné pamiatky (PP):

PP Bukovina (EČ 886) o výmere 5,08 ha. Územie bolo za chránené vyhlásené v roku 1994. Vyhláškou 293/1996 z 30. 9. 1996, účinnou od 1. 11. 1996 bolo vyhlásené za prírodnú pamiatku. Ochrana močaristých vlhkomilných ale aj suchomilných ekosystémov v príslušnom vegetačnom stupni, s výrazným zastúpením vzácných a chránených druhov rastlín a živočíchov. Ochrana časti doliny potoka Feneš, trvalo podmáčaná lúka s výskytom typických mokradných rastlinných druhov, z ktorých je mnoho chránených, resp. vzácných a ohrozených. Lokalita má veľký vedecko-výskumný význam. Nachádza sa v CHKO Malé Karpaty v katastri obce Plavecký Mikuláš.

PP Deravá skala (EČ 1147). Prírodná pamiatka bola vyhlásená v roku 1994, novelizovaná v roku 2008. Jaskyňa je prístupná návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania jej prírodných a historických hodnôt. Nachádza sa v katastri obce Plavecký Mikuláš.

Chránené areály (CHA):

CHA Bežnisko (EČ 1225) o výmere 922,31 ha. Chránený areál bol vyhlásený v roku 2012. Účelom vyhlásenia chráneného areálu je zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: Vnútrozemské panónske duny (2340), Vresoviská (4030) a Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku (91IO), biotopu národného významu: Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy, druhov európskeho významu a druhov národného významu. Nachádza sa v CHKO Záhorie vo Vojenskom obvode Záhorie, v lokalite Záhorie.

CHA Jazerinky (EČ 1075) o výmere 6,88 ha. Chránený areál bol vyhlásený v roku 2000. Ochrana významnej mokraďovej lokality s výskytom viacerých chránených druhov vodných a mokraďových živočíchov, medzi ktorými sú najcennejšie druhy vodných chrobákov (*Coleoptera aquicola*). Nachádza sa v katastri obce Závod.

CHA Marhecké rybníky (EČ 1184) o výmere 57,48 ha. Chránený areál bol vyhlásený v roku 2009. Účelom vyhlásenia chráneného areálu je ochrana biotopov európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a (alebo) ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150) a Oligotrofné až mezotrofné vody s benthickou vegetáciou chár (3140), biotopu národného významu: Slatinné jelšové lesy a druhov európskeho významu a druhov národného významu. Nachádza sa v katastri Malaciek.

CHA Mešterova lúka (EČ 1204) o výmere 133,5 ha. Chránený areál bol vyhlásený v roku 2011. Účelom vyhlásenia prírodnej rezervácie je zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: Dubovohrabové lesy panónske (91G0), Vlhko a kyslomilné brezovo-dubové lesy (9190), Rašeliniskové brezové lesíky (91D0), Prirodzené dystrofné stojaté vody (3160) a Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), biotopov národného významu: Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy a Slatinné jelšové lesy, druhov európskeho významu a druhov národného významu. Nachádza sa vo Vojenskom obvode Záhorie, lokalite Červený Kríž a v katastri Malaciek.

CHA Šranecké piesky (EČ 1224) o výmere 987,59 ha. Chránený areál bol vyhlásený v roku 2012. Účelom vyhlásenia chráneného areálu je zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku (91I0), Vnútrozemské panónske pieskové duny (2340), Vresoviská (4030), biotopu národného významu: Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy, druhov európskeho významu a druhov národného významu. Nachádza sa v CHKO Záhorie vo Vojenskom obvode Záhorie, v lokalitách Záhorie a Šranek.

✓ Európska sústava chránených území Natura 2000

Natura 2000 je európska sústava chránených území, ktorú členské štáty Európskej únie vyhlasujú pre zachovanie najcennejších a ohrozených druhov a biotopov Európy.

Pozostáva z chránených vtáčích území vymedzených podľa smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva a z území európskeho významu vymedzených podľa smernice o ochrane biotopov.

V záujmovom území, je lokalizovaných 33 území európskeho významu, z ktorých 27 zasahuje do panónskeho biogeografického regiónu, 3 do alpského biogeografického regiónu a 3 do oboch. Na území okresu sú aj 2 chránené vtáčie územia.

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: SKUEV0907 Peterklin, SKUEV0908 Kaltenbruk, SKUEV0911 Vrchná hora.

SKUEV0104 Homošské Karpaty

Územie o rozlohe 5 182,636 ha situované v k. ú. Borinka, Grinava, Limbach, Lozorno, Neštich, Pezinok, Rača, Stupava, Svätý Jur, Turecký vrch, Vajnory, Záhorská Bystrica I. Správcom územia je CHKO Malé Karpaty. Stupeň ochrany 2., 4. a 5.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6110* Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi*
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary
- 9150 Vápnomilné bukové lesy
- 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy
- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 9110 Kyslomilné bukové lesy
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 6240 Subpanónske travnobylinné porasty
- 40A0 Xerothermné kroviny
- 91D0 Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), potápnik dvojčiarový (*Graphoderus bilineatus*), rak riavový (*Austropotamobius torrentium*), kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), vážka jednoškrvná (*Leucorrhinia pectoralis*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), netopier sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier ostrouchý (*Myotis blythii*), netopier ostrouchý (*Myotis bechsteini*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), uchaňa čierňa (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

SKUEV0116 Jakubovské rybníky

Územie o rozlohe 137,705 ha situované v k. ú. Jakubov a Plavecký Štvrtok. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.a 3.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

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

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), bobor vodný (*Castor fiber*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*).

SKUEV0117 Abrod

Územie o rozlohe 162,34 ha situované v k. ú. Veľké Leváre. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2. a 4.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 6410 Bezkolencové lúky
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpskeho stupňa

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), pľž podunajský (*Cobitis taenia*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), pimplík mokradový (*Vertigo angustior*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), modráčik bahniskový (*Maculinea nausithous*), pižmovec hnedý (*Osmoderma eremita*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), bobor vodný (*Castor fiber*), mečík močiarny (*Gladiolus palustris*), pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*).

SKUEV0119 Široká

Územie o rozlohe 205,008 ha situované v k. ú. Bažantnica. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 2340 Vnútrozemské panónske pieskové duny

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*).

SKUEV0121 Marhecké rybníky

Územie o rozlohe 57,48 ha situované v k. ú. Bažantnica, Malacký. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV0123 Dúbrava

Územie o rozlohe 21,213 ha situované v k. ú. Jakubov, Plavecký Štvrtok. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*).

SKUEV0124 Bogdalický vrch

Územie o rozlohe 56,589 ha situované v k. ú. Suchohrad a Jakubov. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 4.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 3270 Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV0125 Gajarské alúvium Moravy

Územie o rozlohe 1 244,38 ha situované v k. ú. Gajary, Malé Leváre, Moravský Svätý Ján, Veľké Leváre. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 6410 Bezkolencové lúky
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpskeho stupňa
- 6440 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*
- 2340 Vnútrozemské panónske pieskové duny
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 3270 Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: pľž podunajský (*Cobitis taenia*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), blatniak tmavý (*Umbra krameri*), čik európsky (*Misgurnus fossilis*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), korýtko riečne (*Unio crassus*), vážla jednoškrvná (*Leucorrhinia pectoralis*), plocháč obyčajný (*Cucujus cinnaberinus*), modráčik bahňiskový (*Maculinea nausithous*), kotúľka štíhla (*Anisus vorticulus*), bobor vodný (*Castor fiber*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), kolok veľký (*Zingel zingel*), potápnik dvojčiarový (*Graphoderus bilineatus*).

SKUEV0161 Suchohradské alúvium Moravy

Územie o rozlohe 55,676 ha situované v k. ú. Suchohrad. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 3270 Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), korýtko riečne (*Unio crassus*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrúz bielooplutvý (*Gobio albipinnatus*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), bobor vodný (*Castor fiber*),

SKUEV0163 Rudava

Územie o rozlohe 1 958,66 ha situované v k. ú. Cerová-Lieskové, Nivky, Obora, Plavecké Podhradie, Plavecký Mikuláš, Plavecký Peter, Prievaly, Sološnica, Studienka, Šranek, Záhorie. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2. a 4.

Dôvodom ochrany sú biotopy:

- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*
- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 6430 Vlhkomilné vysokobilynné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížín do alpínskeho stupňa
- 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.*
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.*
- 3140 Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chrár
- 6410 Bezkolencové lúky
- 9190 Vlhké acidofilné brezové dúbravy
- 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mihuľa (*Eudontomys spp.*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), boľň dravý (*Aspius aspius*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), modráčik bahniskový (*Maculinea nausithous*), pásikavec veľký (*Cordulegaster heros*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), spriadač kostihojový (*Calimorpha quadripunctaria*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), pižmovec hnedý (*Osmoderma eremita*), drevník ryhovaný (*Rhysodes sulcatus*), vážka jednoškrvná (*Leucorrhinia pectoralis*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), šidielko ozdobné (*Coenagrion ornatum*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), vydra riečna (*Lutra lutra*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), bobor vodný (*Castor fiber*), hľuzovec Loeselov (*Liparis loeselii*).

SKUEV0166 Ciglát

Územie o rozlohe 175,713 ha situované v k. ú. Moravský Svätý Ján, Závod. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopty, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 6440 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), vážka (*Leucorrhinia pectoralis*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV0167 Bezodné

Územie o rozlohe 65,447 ha situované v k. ú. Plavecký Štvrtok. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 3., 4. a 5.

Biotopty, ktoré sú predmetom ochrany:

- 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody
- 6410 Bezkolencové lúky

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: blatniak tmavý (*Umbra krameri*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*).

SKUEV0168 Horný les

Územie o rozlohe 556,2 ha situované v k. ú. Vysoká pri Morave. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2., 4. a 5.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.*
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 6440 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), pižmavec hnedý (**Osmoderma eremita*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrúz bielooplutvý (*Gobio albipinnatus*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), blatniak tmavý (*Umbra krameri*), bobor vodný (*Castor fiber*), boleň dravý (*Aspius aspius*).

SKUEV0169 Orlovské vršky

Územie o rozlohe 209,92 ha situované v k. ú. Riadok a Malacky. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2. a 3.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9190 Vlhké acidofilné brezové duby
- 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), drevník ryhovaný (*Rhysodes sulcatus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), vážka (*Leucorrhinia pectoralis*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*).

SKUEV0170 Mešterova lúka

Územie o rozlohe 133,5 ha situované v k. ú. Červený Kríž. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2. a 3.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9190 Vlhké acidofilné brezové duby
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), drevník ryhovaný (*Rhysodes sulcatus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), vážka (*Leucorrhinia pectoralis*).

SKUEV0172 Bežnisko

Územie o rozlohe 922,31 ha situované v k. ú. Záhorie. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 2340 Vnútrozemské panónske pieskové duny
- 9110 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

- 4030 Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), žltáček (*Colias myrmidone*).

SKUEV0173 Kotlina

Územie o rozlohe 398,72 ha situované v k. ú. Hlboké, Šranek a Cerová-Lieskové. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 3270 Rieky s bahitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 9190 Vlhké acidofilné brezové duby
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody
- 2340 Vnútrozemské panónske pieskové duny
- 4030 Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), drevník ryhovaný (*Rhyssodes sulcatus*), pižmavec hnedý (**Osmoderma eremita*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), vážka (*Leucorrhinia pectoralis*), bobor vodný (*Castor fiber*), pásikavec (*Cordulegaster heros*).

SKUEV0177 Šmolzie

Územie o rozlohe 67,863 ha situované v k. ú. Jakubov, Feld, Suchohrad a Vysoká pri Morave. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 3. a 4.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV0178 V studienkach

Územie o rozlohe 19,449 ha situované v k. ú. Gajary. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

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

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV0217 Ondriašov potok

Územie o rozlohe 7,835 ha situované v k. ú. Láb, Lozorno a Zohor. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), pásikavec veľký (*Cordulegaster heros*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV0218 Močiarka

Územie o rozlohe 221,535 ha situované v k. ú. Bažantnica, Láb, Lozorno. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculon fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), spriadač kostihojový (**Callimorpha quadripunctaria*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), blatniak tmavý (*Umbra krameri*), bobor vodný (*Castor fiber*), pásikavec (*Cordulegaster heros*).

SKUEV0219 Malina

Územie o rozlohe 438,845 ha situované v k. ú. Bažantnica. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculon fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), spriadač kostihojový (**Callimorpha quadripunctaria*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), pižmovec hnedý (**Osmoderma eremita*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), pľž severný (*Cobitis taenia*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV0267 Biele hory

Územie o rozlohe 10 146,068 ha situované v k. ú. Buková, Častá, Dolný, Dolné Orešany, Horné Orešany, Kuchyňa, Lošonec, Plavecké Podhradie, Plavecký Mikuláš, Plavecký Peter, Rohožník, Smolenice, Smolenická Nová Ves, Sološnica. Správcom územia je CHKO Malé Karpaty. Stupeň ochrany 2., 4. a 5.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6110* Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi*
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary
- 9150 Vápnomilné bukové lesy
- 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy
- 9110 Kyslomilné bukové lesy
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 40A0 Xerothermné kroviny
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz
- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky

- 6430 Vlhkomilné vysokobylenné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížín do alpínskeho stupňa
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*)
- 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy
- 8160* Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa
- 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), drevník ryhovaný (*Rhysodes sulcatus*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), šidielko ozdobné (*Coenagrion matum*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier ostrouchý (*Myotis blythii*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), bobor vodný (*Castor fiber*), netopier sťahovavý (*Miniopterus schreibersii*), klinček včasný Lumnitzerov (*Dianthus lumnitzeri*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*).

SKUEV0276 Kuchynská hornatina

Územie o rozlohe 3 274,964 ha situované v k. ú. Kuchyňa, Pernek, Pezinok a Modra. Správcom územia je CHKO Malé Karpaty. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9150 Vápnomilné bukové lesy
- 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy
- 9110 Kyslomilné bukové lesy
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 8160* Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: fúzač alpský (**Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (**Callimorpha quadripunctaria*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*).

SKUEV0313 Devínske jazero

Územie o rozlohe 1 264,066 ha situované v k. ú. Vačková, Mást III, Stupava, Vysoká pri Morave, Bystrická hora a Záhorská Bystrica. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2., 3. a 5.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6440 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 6430 Vlhkomilné vysokobylenné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížín do alpínskeho stupňa
- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), pľz podunajský (*Cobitis taenia*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korýtko riečne (*Unio crassus*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), modráčik bahniskový (*Maculinea nausithous*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), bobor vodný (*Castor fiber*), vydra riečna (*Lutra lutra*).

SKUEV0314 Morava

Územie o rozlohe 389,924 ha situované v k. ú. Devín, Devínska Nová Ves, Gajary, Kúty, Malé Leváre, Mást III, Moravský Svätý Ján, Sekule, Suchohrad, Vačková, Veľké Leváre, Vysoká pri Morave, Záhorská Ves. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6440 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*
- 3270 Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.*
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), šabla krivočiara (*Pelecus cultratus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), plž podunajský (*Cobitis taenia*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetzer*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), korýtko riečne (*Unio crassus*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), kotúľka štiha (*Anisus vorticulus*), bobor vodný (*Castor fiber*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), vydra riečna (*Lutra lutra*), kolok veľký (*Zingel zingel*).

SKUEV0316 Šranecké piesky

Územie o rozlohe 272,135 ha situované v k. ú. Šranek. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 2340 Vnútrozemské panónske pieskové duny
- 4030 Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách
- 9110 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), pižmovec hnedý (**Osmoderma eremita*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), žltáček (*Colias myrmidone*).

SKUEV0317 Rozporec

Územie o rozlohe 82,858 ha situované v k. ú. Vysoká pri Morave a Láb. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV0512 Mokrý les

Územie o rozlohe 171,839 ha situované v k. ú. Láb, Zohor a Vysoká pri Morave. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: boleň dravý (*Aspius aspius*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), bobor vodný (*Castor fiber*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*).

SKUEV0513 Bencov mlyn

Územie o rozlohe 19,987 ha situované v k. ú. Vysoká pri Morave. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6430 Vlhkomilné vysokobilynné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa
- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), bobor vodný (*Castor fiber*), pľž severný (*Cobitis taenia*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), modráčik bahňákov (*Maculinea nausithous*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*).

SKUEV0907 Peterklin

Územie o rozlohe 94,273 ha situované v k. ú. Rohožník a Sološnica. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2. a 4.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy
- 9110 Kyslomilné bukové lesy
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), pižmovec hnedý (*Osmoderma eremita*).

SKUEV0908 Kaltenbruk

Územie o rozlohe 88,911 ha situované v k. ú. Obora. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9190 Vlhké acidofilné brezové duby
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody
- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), vážka jednoškrnná (*Leucorrhinia pectoralis*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), skokan ostropyský (*Rana arvalis*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*).

SKUEV0911 Vrchná hora

Územie o rozlohe 6,457 ha situované v k. ú. Stupava. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 3.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 40A0 Xerothermné kroviny
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podlaží (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*)

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: spriadač kostihojový (*Calimorpha quadripunctaria*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), jazýškovec jadranský (*Himantoglossum adriaticum*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*).

SKUEV1125 Gajarské alúvium Moravy

Územie o rozlohe 469,18 ha situované v k. ú. Závod, Moravský Svätý Ján, Gajary, Malé Leváre. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), pľz podunajský (*Cobitis taenia*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), kotúľka štíhla (*Anisus vorticulus*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), modráčik bahňákov (*Maculinea nausithous*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), bobor vodný (*Castor fiber*).

SKUEV1173 Kotlina

Územie o rozlohe 205,57 ha situované v k. ú. Cerová-Lieskové, Hlboké, Šranek. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 3.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 9190 Vlhké acidofilné brezové dúbravy
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), bobor vodný (*Castor fiber*), fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), pľz severný (*Cobitis taenia*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), pižmovec hnedý (**Osmoderma eremita*), drevník ryhovaný (*Rhyssodes sulcatus*).

SKUEV1267 Biele hory

Územie o rozlohe 24,269 ha situované v k. ú. Horné Orešany, Kuchyňa, Lošonec. Správcom územia je CHKO Malé Karpaty. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy
- 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky

SKUEV1276 Kuchynská hornatina

Územie o rozlohe 1,453 ha situované v k. ú. Kuchyňa. Správcom územia je CHKO Malé Karpaty. Stupeň ochrany 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: rak riavový (**Austropotamobius torrentium*).

SKUEV1316 Šranecké piesky

Územie o rozlohe 720,684 ha situované v k. ú. Záhorie, Šranek. Správcom územia je CHKO Záhorie. Stupeň ochrany 3.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 2340 Vnútrozemské panónske pieskové duny
- 4030 Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), pižmovec hnedý (**Osmoderma eremita*).

Chránené vtáacie územia

Národný zoznam návrhovaných CHVÚ schválila Vlada SR uznesením č. 636/2003 dňa 9.7.2003 a nachádzalo sa v ňom 38 území. V máji 2010 schválila Vláda SR ďalších 5 území. Dve územia sú z národného zoznamu vyňaté. Od 15. mája 2010 nadobudlo účinnosť 15 nových vyhlášok CHVÚ, čím je k 01. 01. 2013 vyhlásených 41 CHVÚ.

SKCHVU014 Malé Karpaty bolo vyhlásené vyhláškou č. 216 MŽP SR zo 29. apríla 2005.

Územie bolo vyhlásené na účel zachovania biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola rároha (*Falco cherrug*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), ďatľa prostredného (*Leipicus medius*), výra skalného (*Bubo bubo*), lelka lesného (*Caprimulgus europaeus*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), ďatľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*), muchárika bielokrúhého (*Ficedulla albicollis*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), strakoša červenochrbtého (*Lanius collurio*), žlny sivej (*Picus canus*), penice jarabej (*Sylvia nisoria*), prepelice poľnej (*Cortunix cortunix*), krutihlava hnedého (*Jynx torquilla*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*), prhlaviara čiernohlavého (*Saxicola rubicola*), hrdličky poľnej (*Streptopelia turtur*) a orla kráľovského (*Aquila chrysaetos*) a zabezpečenia ich prežitia a rozmnožovania.

Chránené vtáacie územie má výmeru 50 633,6 ha a nachádza sa v okrese Bratislava III v katastrálnych územiach Rača a Vajnory, v okrese Bratislava IV v katastrálnom území Záhorská Bystrica I, v okrese Malacky v katastrálnych územiach Plavecký Mikuláš, Plavecké Podhradie, Sološnica, Rohožník, Kuchyňa, Pernek, Jablonové, Lozorno, Turecký vrch, Stupava, Borinka I, Mást II, Marianka, v okrese Myjava v katastrálnych územiach Brezová pod Bradlom a Košariská, v okrese Pezinok v katastrálnych územiach Doľany, Častá, Dubová, Modra, Píla, Pezinok, Budmerice, Veľké Trnie, Malé Trnie, Limbach, Grinava, Neštich, Svätý Jur, v okrese Piešťany v katastrálnych územiach Prašník, Dolný Lopašov, Chtelnica, Kočín, Lančár, Šterusy, v okrese Senica v katastrálnych územiach Hradište pod Vrátnom, Plavecký Peter a v okrese Trnava v katastrálnych územiach Dobrá Voda, Dechtice, Buková, Smolenice, Lošonec, Smolenická Nová Ves, Horné Orešany, Dolné Orešany a Dlhá.

SKCHVU016 Záhorské Pomoravie bolo vyhlásené Nariadením vlády Slovenskej republiky č. 145 zo 17. júna 2015.

Územie bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a sťahovavých druhov vtákov chriašteľa bodkovaného (*Porzana porzana*), bučiaka trstového (*Botaurus stellaris*), haje tmavej (*Milvus migrans*), haje červenej (*Milvus milvus*), sokola rároha (*Falco cherrug*), rybára riečného (*Sterna hirundo*), bučiačika močiarného (*Botaurus stellaris*), kane močiarnej (*Circus aeruginosus*), kalužiaka červenonohého (*Tringa totanus*), bociana bieleho (*Ciconia ciconia*), bociana čierneho (*Cocinia nigra*), rybárika riečného (*Alcedo atthis*), muchárika bielokrúhého (*Ficedulla albicollis*), kačice chrapľavej (*Anas querquedula*), kačice chriplavej (*Ans strepera*), hrdzavky potápavej (*Netta rufina*), brehule hnedej (*Riparia riparia*), prepelice poľnej (*Cortunix cortunix*), hrdličky poľnej (*Streptopelia turtur*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), slávika modráka (*Luscinia svecica*), škovránka stromového (*Lullula arborea*), lelka obyčajného (*Caprimulgus europaeus*), ďatľa prostredného (*Leipicus medius*), ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*) a chrapkáča poľného (*Crex crex*) a zimovísk husi bieločelej (*Anser albifrons*), husi divej (*Anser anser*), husi krátkozobej (*Anser brachyrhynchus*), husi malej (*Anser erythropus*), husi siatinnej (*Anser fabalis*), husi snežnej (*Chen caerulescens*), bernikly tmavej (*Branta bernicla*), bernikly bielolícej (*Branta leucopsis*) a bernikly červenokrkej (*Branta ruficollis*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Chránené vtáacie územie má výmeru 33 067,99 ha a nachádza sa v okrese Bratislava IV v katastrálnych územiach Devínska Nová Ves, Záhorská Bystrica, v okrese Senica v katastrálnych územiach Borský Svätý

Jur, Čáry, Kúty, Moravský Svätý Ján, Sekule, Smolinské, v okrese Malacky v katastrálnych územiach Bystrická hora, Feld, Gajary, Jakubov, Kostolište, Láb, Malé Leváre, Mást III, Plavecký Štvrtok, Stupava, Suchohrad, Vačková, Veľké Leváre, Vysoká pri Morave, Záhorská Ves, Závod, Zohor, v okrese Skalica v katastrálnych územiach Brodské, Gbely, Holíč, Kátov, Kopčany, Primoravské lúky, Rúbanice, Sedlište, Skalica, Záhajné.

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 medzinárodné významné územia evidované v zoznamoch, ktoré vedú výbory alebo sekretariáty príslušných medzinárodných programov, dohovorov alebo organizácií.

✓ Medzivládny program Človek a biosféra

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

Slovenský kras (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 Malacky 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 mokradí medzinárodného významu.

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

- lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu
- ostatné 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)

V okrese Malacky sa nachádzajú 2 medzinárodne významné (zapísané ramsarské) mokrade a 106 ostatných mokradí.

Medzinárodne významné mokrade

Niva Moravy

Dátum zapísania: 26. 5. 1993,

Okres: Bratislava IV, Malacky, Senica, Skalica

Obec/k. ú.: Bratislava (Devín, Devínska Nová Ves), Brodské, Gajary, Kúty, Malé Leváre, Moravský Svätý Ján, Sekule, Suchohrad, Veľké Leváre, Vysoká pri Morave, Záhorská Ves, Závod, Zohor

Rozloha: 5 380 ha

Nadmorská výška: 134 – 156 m

Stručná charakteristika:

Územie zahŕňa slovenský úsek rieky Morava medzi Brodským a ústím do Dunaja a najcennejšiu časť nivy pri hraniciach s Českou republikou a Rakúskom, so zachovalými a vyvinutými komplexami rôznych mokradí - tokov, kanálov, ramien, močiarov, periodických mlák, mokrých lúk a pasienkov, lužných lesov a pod. Väčšia časť leží v území CHKO Záhorie a zahŕňa aj niektoré rezervácie.

Kritériá a dôvody zaradenia medzi ramsarské lokality:

- 1 - územie je dobrým a reprezentatívnym príkladom prírodných a prírodným blízkych typov mokradí viazaných na riečne ekosystémy v strednej Európe, v súčasnosti vzácných a neobvyklých v tejto oblasti.
- 2, 3 - územie sa vyznačuje vysokou biodiverzitou (okolo 600 druhov siníc a rias, 800 druhov vyšších rastlín, 100 druhov mäkkýšov, 200 druhov pavúkov, 25 druhov vážok, vyše 300 druhov chrobákov, 14 druhov obojživelníkov, 256 druhov vtákov, 43 druhov cicavcov, z ktorých mnohé sú zaradené do Červeného zoznamu IUCN alebo národných červených zoznamov); významné je aj vzácnymi a ohrozenými spoločenstvami.
- 4 - územie je významným stanovištom migrujúcich druhov vtákov a zimoviskom vodného vtáctva.
- 7, 8 - v ramsarskej lokalite žijú veľké počty pôvodných druhov rýb (45-48 druhov) a ich populácií, doložená bola reprodukcia 28 druhov.

Alúvium Rudavy

Dátum zapísania: 17. 2. 1998

Okres: Malacky, Senica

Obec/k. ú.: Plavecké Podhradie, Plavecký Mikuláš, Plavecký Peter, Prievaly, Rohožník, Sološnica, Vojenský obvod Záhorie

Rozloha: 560 ha

Nadmorská výška: 150 m (138 – 165 m)

Stručná charakteristika:

Časť neregulovaného toku rieky Rudava (ľavostranný prítok Moravy), ktorý preteká cez viate piesky Záhorskej nížiny na západnom Slovensku, a časť toku Rudávky. Zachovalý komplex meandrujúcich tokov a priľahlých mokradí sprevádzaný svojrúznou vegetáciou so vzácnymi spoločenstvami; reprezentatívna ukážka ekosystému malých nížinných tokov s lužnými lesmi, mokřými lúkami, močiami a rašelinnými spoločenstvami, ktoré sa striedajú so suchomilnými spoločenstvami viatych pieskov.

Kritériá a dôvody zaradenia medzi ramsarské lokality:

- 1 - väčšina mokradových ekosystémov alúvia Rudavy je dobrým a reprezentatívnym príkladom prírodných a poloprírodných typov mokradí typických pre strednú Európu.
- 2, 3 - územie má osobitný význam pre ochranu biodiverzity v rámci biogeografickej oblasti pre svoju veľkosť, relatívne nenarušený charakter a jedinečnú kompozíciu rastlinných a živočíšnych druhov a ekosystémov; vyskytujú sa tu dostatočne veľké populácie vzácných, zraniteľných alebo ohrozených druhov rastlín a živočíchov.
- 4 - pre niektoré druhy má územie osobitný význam ako ich biotop počas kritického obdobia ich životného cyklu (migrácie a reprodukcia rýb, reprodukcia obojživelníkov, reprodukcia a zimovanie vtákov, ale aj vážok a iných vodných bezstavovcov).

Tabuľka č. 4. 1: Ostatné mokrade v okrese Malacky

	Názov mokrade	Plocha m ²	Názov obce	Kategória
1	Pod Tunku	600 000	Gajary	L
2	Biela hlina	500 000	Plavecký Mikuláš	L

	Názov mokrade	Plocha m ²	Názov obce	Kategória
3	Oblaz	480 000	Záhorská Ves	L
4	Ťažbová jama pri Dolnom lese	400 000	Vysoká pri Morave	L
5	Vysoká - štrkovisko pri trati	400 000	Vysoká pri Morave	L
6	Bogdalický vrch	332 000	Suchohrad	L
7	Marchecké rybníky	200 000	Malacky	L
8	IV. Malacký rybník	151 700	Malacky	L
9	Odpadový kanál – široký	150 000	Malé Leváre, Veľké Leváre +2	L
10	Lakšársky potok	140 000	Moravský Sv. Ján, Závod, V. Leváre, M. Leváre	L
11	III. Malacký rybník	127 400	Malacky	L
12	VN Kuchyňa	117 500	Kuchyňa	L
13	Piverunk	105 000	Malé Leváre	L
14	Odpadový kanál = Záhorský	90 000	Jakubov + 5 iných	L
15	Hajprot	90 000	Stupava	L
16	Pri brzi (Bobrie jazero) - V studienkach	80 000	Gajary	L
17	Nová Kakvica	70 000	Vysoká pri Morave	L
18	Jazerinky	68 000	Závod	L
19	Židová Morávka	66 000	Malé Leváre	L
20	Štokrzy v Sihoti	59 000	Gajary	L
21	Odpadový kanál + meandre (Zohorský)	54 000	Gajary	L
22	Kruh	52 000	Gajary	L
23	Štelc	51 300	Gajary	L
24	Štrkovisko Rohožník	50 000	Rohožník	L
25	Kôlmé brehy	50 000	Záhorská Ves	L
26	Padelek (CHPV)	50 000	Malacky	L
27	Dolný les III. prepich	46 000	Vysoká pri Morave	L
28	Komprzí	45 000	Gajary	L
29	Balíková	40 000	Gajary	L
30	Štrkovisko pri Rudave (v Kremenici)	40 000	Gajary	L
31	Rudávka (Vysoká pri Morave)	39 000	Vysoká pri Morave	L
32	Vodný tok "Mláka"	36 000	Stupava, Bratislava - Devínska Nová Ves	L
33	Pod Rozporcom	36 000	Vysoká pri Morave	L
34	Úradnica	35 000	Malé Leváre	L
35	Strža + Za veľčí	35 000	Gajary	L
36	VN Lipníky	34 900	Lozorno	L
37	Mokrad pod Dolným lesom	30 000	Vysoká pri Morave	L
38	Čierne lúky (Círno)	30 000	Gajary	L
39	Círno (Čierny jarok)	28 070	Gajary	L
40	Štokrzy mimo Sihot'	27 000	Gajary	L
41	Štrkovňa v Kremenici	25 000	Gajary	L
42	Bezodné (pod hrádzou)	21 000	Stupava	L
43	Pod hájem	21 000	Gajary	L
44	Kráľová (jej rozšírená časť = Pri výmoli)	20 000	Záhorská Ves	L
45	Dúbrava	20 000	Vysoká pri Morave	L
46	Pri hruške I., II.	20 000	Gajary	L
47	potok Hlinec	18 000	Suchohrad	L
48	Pri Jame	17 000	Vysoká pri Morave	L
49	Dlhé dolce	17 000	Gajary	L
50	Bystrá	16 000	Malé Leváre	L
51	Husí dolec	16 000	Gajary	L

	Názov mokrade	Plocha m ²	Názov obce	Kategória
52	Jazierko nad Jakubovom	16 000	Jakubov	L
53	Orvandl	15 000	Vysoká pri Morave	L
54	Vysočanský kanál	14 000	Vysoká pri Morave	L
55	Močidlo	13 000	Vysoká pri Morave	L
56	Odpadový kanál -Pstruha po Rudavu	12 500	Malé Leváre	L
57	VN Lintavy	12 370	Lozorno	L
58	Za marsku	12 000	Gajary	L
59	Gajary – trstinový porast v blízkosti Rudavy	12 000	Gajary	L
60	Orlové jamy	10 000	Malé Leváre	L
61	Štrková jama "Pri vrbe"	10 000	Záhorská Ves	L
62	Feld	10 000	Suchohrad	L
63	Hogáv (spojovací kanál Králova - Hlinec)	8 000	Záhorská Ves	L
64	Štrková za PS	7 000	Malé Leváre	L
65	Turecký vrch	7 000	Jabloňové	L
66	Pri Vymoli (rozšírená časť mokrade Králová)	6 250	Záhorská Ves	L
67	Gruľova jama	6 000	Suchohrad	L
68	Mokrad' pod Kremenickou	4 000	Malé Leváre	L
69	Štepnica	4 000	Suchohrad	L
70	U bociana	3 750	Záhorská Ves	L
71	Salaš (Devínske jazero)	3 000	Vysoká pri Morave	L
72	Kameňolom pri Marianke	3 000	Marianka	L
73	Vrbové húštie	1 200	Záhorská Ves	L
74	Vlčie hrdlo	1 000	Záhorská Ves	L
75	Furmanské	900	Láb	L
76	Pod Suchohradským Dolným lesom	560	Suchohrad	L
77	Šmolzie PR (Centnui) (Šmolzi)	600 000	Suchohrad	R
78	Malé Leváre – Šutrovňa	550 000	Malé Leváre	R
79	Plavecký Štvrtok	450 000	Plavecký Štvrtok	R
80	Jakubov – štrkovisko	400 000	Jakubov	R
81	Lozorno	386 000	Lozorno	R
82	Rybníky - Veľké Leváre - Bodurovské	320 000	Veľké Leváre	R
83	Lepňa – Stará Morava	160 000	Veľké Leváre	R
84	Švek – Pričné jazero	150 000	Stupava	R
85	Zohor–trstinový porast v medzihr. priest. CHKO	150 000	Zohor	R
86	Kuchyňa	148 000	Kuchyňa	R
87	Malina - časť od Voj. lesov do Moravy	140 000	Malacky, Jakubov, Láb, Zohor	R
88	Raudazi - Rudavné jazero	130 000	Malé Leváre	R
89	Dolný les I. rameno (VII. prepich)	120 000	Vysoká pri Morave	R
90	Vývrat	111 000	Rohožník, Kuchyňa	R
91	Malina – ústie	80 000	Stupava	R
92	Rozporec	60 000	Vysoká pri Morave	R
93	Panská Morávka	60 000	Malé Leváre	R
94	PP Bukovina	50 800	Plavecký Mikuláš	R
95	Dolný les II. rameno (V. prepich)	35 000	Vysoká pri Morave	R
96	Mäsiarky	30 000	Vysoká pri Morave	R
97	Lábske jazero	20 000	Láb	R
98	Stará Kakvica	17 000	Vysoká pri Morave	R
99	Široké	16 000	Vysoká pri Morave	R
100	Majsterka	10 000	Vysoká pri Morave	R
101	Mŕtve rameno v Dolnom lese	8 000	Vysoká pri Morave	R

	Názov mokrade	Plocha m ²	Názov obce	Kategória
102	Prepich Moravy II. - Pri Vrbí	1 670	Stupava	R
103	Prepich Moravy IX.	1 050	Suchohrad	R
104	Abrod	923 723	Závod, Veľké Leváre	N
105	Jakubov – rybníky	667 000	Jakubov	N
106	Koniarka - lužný les	160 000	Vysoká pri Morave	N

Zdroj: www.sopsr.sk

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

✓ Dohovor o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva

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

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

4.1.1.3 Druhovú ochranu

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

Zoznam taxónov vyšších rastlín zaznamenaných v okrese Malacký zaradených do Červeného zoznamu papradorastov a kvitnúcich rastlín (Eliáš ml. et al., 2015). Spracované podľa (Králik, 2006, 2007, 2010, 2013), (Eliáš ml., 2010, 2013, 2016, 2018), (Maglocký, 1978), (Halada, 1994), (Hegedusová, Škodová, 2004) – viď nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4. 2: Zoznam taxónov vyšších rastlín v okrese Malacký

Okres Malacký	Kategória IUCN	Druh NV
<i>Achillea ptarmica</i>	NT	
<i>Allium carinatum</i>	NT	
<i>Anemone sylvestris</i>	NT	
<i>Arabis nemorensis</i>	EN	x
<i>Batrachium aquatile</i>	NT	
<i>Berula erecta</i>	LC	
<i>Bupleurum affine</i>	LC	
<i>Bupleurum praealtum</i>	EN	x
<i>Butomus umbellatus</i>	LC	
<i>Campanula rapunculus</i>	EN	
<i>Carex davalliana</i>	NT	
<i>Carex distans</i>	NT	
<i>Carex disticha</i>	NT	
<i>Carex melanostachya</i>	NT	
<i>Carex paniculata</i>	LC	
<i>Centaurium erythraea</i>	LC	

Okres Malacky	Kategória IUCN	Druh NV
<i>Cephalanthera damasonium</i>	NT	
<i>Cephalanthera longifolia</i>	NT	
<i>Cephalanthera rubra</i>	NT	
<i>Clematis integrifolia</i>	NT	
<i>Clematis recta</i>	LC	
<i>Cnidium dubium</i>	NT	
<i>Crupina vulgaris</i>	EN	
<i>Cynoglossum hungaricum</i>	LC	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i>	NT	x
<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	NT	
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	NT	
<i>Dianthus collinus</i> subsp. <i>collinus</i>	NT	
<i>Dianthus superbus</i> subsp. <i>superbus</i>	VU	
<i>Dictamnus albus</i>	NT	
<i>Dryopteris expansa</i>	DD	
<i>Epipactis atrorubens</i> subsp. <i>atrorubens</i>	LC	
<i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>helleborine</i>	LC	
<i>Epipactis microphylla</i>	LC	
<i>Epipactis palustris</i>	NT	
<i>Eriophorum latifolium</i>	VU	
<i>Fumana procumbens</i>	NT	
<i>Gagea pusilla</i>	VU	
<i>Gagea transversalis</i>	DD	
<i>Gentiana cruciata</i>	LC	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	NT	
<i>Gentianopsis ciliata</i>	LC	
<i>Gladiolus imbricatus</i>	LC	
<i>Gladiolus palustris</i>	CR	x
<i>Gratiola officinalis</i>	LC	
<i>Gymnadenia densiflora</i>	NT	
<i>Hesperis matronalis</i> subsp. <i>candida</i>	LC	
<i>Inula oculus-christi</i>	NT	
<i>Iris sibirica</i>	NT	
<i>Iris variegata</i>	VU	
<i>Jasione montana</i>	LC	
<i>Juncus bulbosus</i> subsp. <i>bulbosus</i>	NT	x
<i>Koeleria glauca</i>	NT	
<i>Lathyrus palustris</i>	VU	x
<i>Leucojum aestivum</i>	NT	
<i>Limodorum abortivum</i>	NT	x
<i>Linum flavum</i>	NT	
<i>Listera ovata</i>	LC	
<i>Minuartia setacea</i> subsp. <i>setacea</i>	NT	
<i>Molinia caerulea</i>	NT	
<i>Myosotis caespitosa</i>	EN	

Okres Malacky	Kategória IUCN	Druh NV
<i>Neottinea ustulata</i>	EN	
<i>Nuphar lutea</i>	VU	
<i>Nymphaea alba</i>	VU	
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	NT	
<i>Orchis militaris</i>	NT	
<i>Orobancha elatior</i>	CR	
<i>Orobancha lutea</i>	NT	
<i>Peucedanum palustre</i>	NT	
<i>Pilosella echinoides</i>	VU	
<i>Platanthera bifolia</i> subsp. <i>latifolia</i>	LC	
<i>Pseudolysimachium orchideum</i>	NT	
<i>Pulicaria dysenterica</i>	NT	
<i>Pulsatilla grandis</i>	NT	x
<i>Pulsatilla pratensis</i> subsp. <i>bohemica</i>	NT	
<i>Ranunculus illyricus</i>	NT	
<i>Ranunculus lingua</i>	VU	x
<i>Rhodax canus</i>	NT	
<i>Ruscus hypoglossum</i>	EN	
<i>Sagina subulata</i>	EN	
<i>Scorzonera austriaca</i> subsp. <i>austriaca</i>	NT	
<i>Scorzonera humilis</i>	NT	
<i>Scorzonera purpurea</i>	NT	
<i>Scutellaria hastifolia</i>	NT	
<i>Silene gallica</i>	CR	
<i>Spergula morisonii</i>	VU	x
<i>Spergula pentandra</i>	CR	x
<i>Stipa eriocalis</i>	VU	
<i>Stratiodes alloides</i>	NT	x
<i>Tetragonolobus maritimus</i>	NT	
<i>Teucrium scordium</i>	NT	
<i>Thalictrum flavum</i>	VU	
<i>Thalictrum lucidum</i>	LC	
<i>Tithymalus lucidus</i>	NT	
<i>Triglochin palustre</i>	NT	
<i>Trollius altissimus</i>	NT	
<i>Utricularia australis</i>	LC	
<i>Verbascum speciosum</i> subsp. <i>speciosum</i>	NT	
<i>Veronica scutellata</i>	NT	

Zoznam významných druhov živočíchov zaznamenaných v okrese Malacky zaradených do Červeného zoznamu rastlín a živočíchov Slovenska (Baláž a kol., 2001) a Červeného zoznamu vtákov Slovenska (Demko a kol., 2013). Spracované podľa ŠOP SR (<http://www.sopsr.sk/natura>) – viď nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4. 3: Zoznam významných druhov živočíchov v okrese Malacky
(druhy európskeho významu sú vyznačené boldom)

Vedecký názov	slovenský názov	Kategória IUCN
<i>Alcedo atthis</i>	rybárik riečny	

Vedecký názov	slovenský názov	Kategória IUCN
<i>Anas querquedula</i>	kačica chrapľavá	NT
Anisus vorticulus	kotúľka štíhla	
<i>Anser albifrons</i>	hus bieločelá	
<i>Anser anser</i>	hus divá	
<i>Anser brachyrhynchus</i>	hus krátkozobá	
<i>Anser caerulescens</i>	hus snežná	
Anser erythropus	hus malá	
<i>Anser fabalis</i>	hus siatinná	
Aquila heliaca	orol kráľovský	
Aspius aspius	boleň dravý	
Austropotamobius torrentium	rak riavový	EN
Barbastella barbastellus	uchaňa čierna	LC/LR
Bombina bombina	kunka červenobruchá	LC/LR
Bombina variegata	kunka žltobruchá	LC/LR
Botaurus stellaris	bučiak trst'ový	VU
<i>Branta bernicla</i>	bernikla tmavá	
Branta leucopsis	bernikla bielolica	
Branta ruficollis	bernikla červenokrká	
Bubo bubo	výr skalný	
Callimorpha quadripunctaria	spriadač kostihojový	
Caprimulgus europaeus	lelek lesný	NT
Castor fiber	bobor vodný	NT
Cerambyx cerdo	fúzač veľký	
Ciconia ciconia	bocian biely	
Ciconia nigra	bocian čierny	
Circus aeruginosus	kaňa močiarna	
Cobitis taenia	pĺž podunajský	NT
Coenagrion ornatum	šidielko ozdobné	VU
Cordulegaster heros	pásikavec	
Cottus gobio	hlaváč bieloplutvý	
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica poľná	
Crex crex	chrapkáč poľný	
Cucujus cinnaberinus	plocháč červený	NT
Dendrocopos leucotos	d'ateľ bielochrbtý	NT
Dendrocopos medius	d'ateľ prostredný	
Dendrocopos syriacus	d'ateľ hnedkavý	
Dryocopus martius	tesár čierny	
Emys orbicularis	korytnačka močiarna	CR
Eriogaster catax	priadkovec trnkový	NT
Falco cherrug	sokol rároh	EN
Falco peregrinus	sokol sťahovavý	
Ficedula albicollis	muhárik bielokrký	
Ficedula parva	muhárik červenohrdlý	
Gobio albipinnatus	hrúz Vladykov	
Gobio kessleri	hrúz Kesslerov	CR
Graphoderus bilineatus	potápnik dvojčiarový	VU
Gymnocephalus baloni	hrebenačka vysoká	EN
Ixobrychus minutus	bučiačik močiarny	
<i>Jynx torquilla</i>	krutihlav hnedý	

Vedecký názov	slovenský názov	Kategória IUCN
<i>Lanius collurio</i>	strakoš červenochrbtý	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	vážka jednoškrvná	EN
<i>Limoniscus violaceus</i>	kováčik fialový	EN
<i>Lucanus cervus</i>	roháč obyčajný	LC/LR
<i>Lullula arborea</i>	škvrnák stromový	NT
<i>Luscinia svecica</i>	slávik modrák	EN
<i>Lutra lutra</i>	vydra riečna	VU
<i>Lycaena dispar</i>	ohniváčik veľký	VU
<i>Maculinea arion</i>	modráčik čiernoškrvný	VU
<i>Maculinea nausithous</i>	modráčik bahnískový	CR
<i>Maculinea teleius</i>	modráčik krvavcový	EN
<i>Milvus migrans</i>	haja tmavá	EN
<i>Milvus milvus</i>	haja červená	EN
<i>Miniopterus schreibersii</i>	netopier sťahovavý	CR
<i>Misgurnus fossilis</i>	čik európsky	CR
<i>Muscicapa striata</i>	muchár sivý	
<i>Myotis bechsteinii</i>	netopier veľkouchý	LC/LR
<i>Myotis blythii</i>	netopier ostrouchý	LC/LR
<i>Myotis dasycneme</i>	netopier pobrežný	VU
<i>Myotis emarginatus</i>	netopier brvitý	VU
<i>Myotis myotis</i>	netopier obyčajný	LC/LR
<i>Netta rufina</i>	hrdzavka potápvavá	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	klinovka hadia	EN
<i>Osmoderma eremita</i>	pižmovec hnedý	EN
<i>Pelecus cultratus</i>	šabl'a krivočiara	LC/LR
<i>Pernis apivorus</i>	včelár lesný	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	žltouchvost lesný	VU
<i>Picus canus</i>	žlna sivá	
<i>Porzana porzana</i>	chriaštel' bodkovaný	NT
<i>Rana arvalis</i>	skokan ostropyský	VU
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhly	LC/LR
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	podkovár veľký	EN
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	podkovár malý	LC/LR
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	lopatka dúhová	LC/LR
<i>Rhyodes sulcatus</i>	drevník ryhovaný	VU
<i>Riparia riparia</i>	brehula hnedá	NT
<i>Rosalia alpina</i>	fuzáč alpský	VU
<i>Sabanejewia aurata</i>	píž zlatistý	
<i>Saxicola torquata</i>	přhl'aviar čiernohlavý	
<i>Sterna hirundo</i>	rybár riečny	
<i>Streptopelia turtur</i>	hrdlička poľná	
<i>Sylvia nisoria</i>	penica jarabá	
<i>Tringa totanus</i>	kalužiak červenonohý	
<i>Triturus dobrogicus</i>	mlok dunajský	EN
<i>Umbra krameri</i>	blatniak tmavý	CR
<i>Unio crassus</i>	korýtko riečne	
<i>Vertigo angustior</i>	pimprlík mokrad'ový	
<i>Zingel streber</i>	kolok vretenovitý	CR
<i>Zingel zingel</i>	kolok veľký	CR

4.1.1.4 Chránené stromy

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

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

Podľa evidencie v rámci Katalógu chránených stromov sa v záujmovom území chránené stromy nenachádzajú.

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 návrhnutých celkovo 138 biocentier o výmere 584 258 ha, čo činí 11,91 % z rozlohy SR.

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

✓ biocentrá

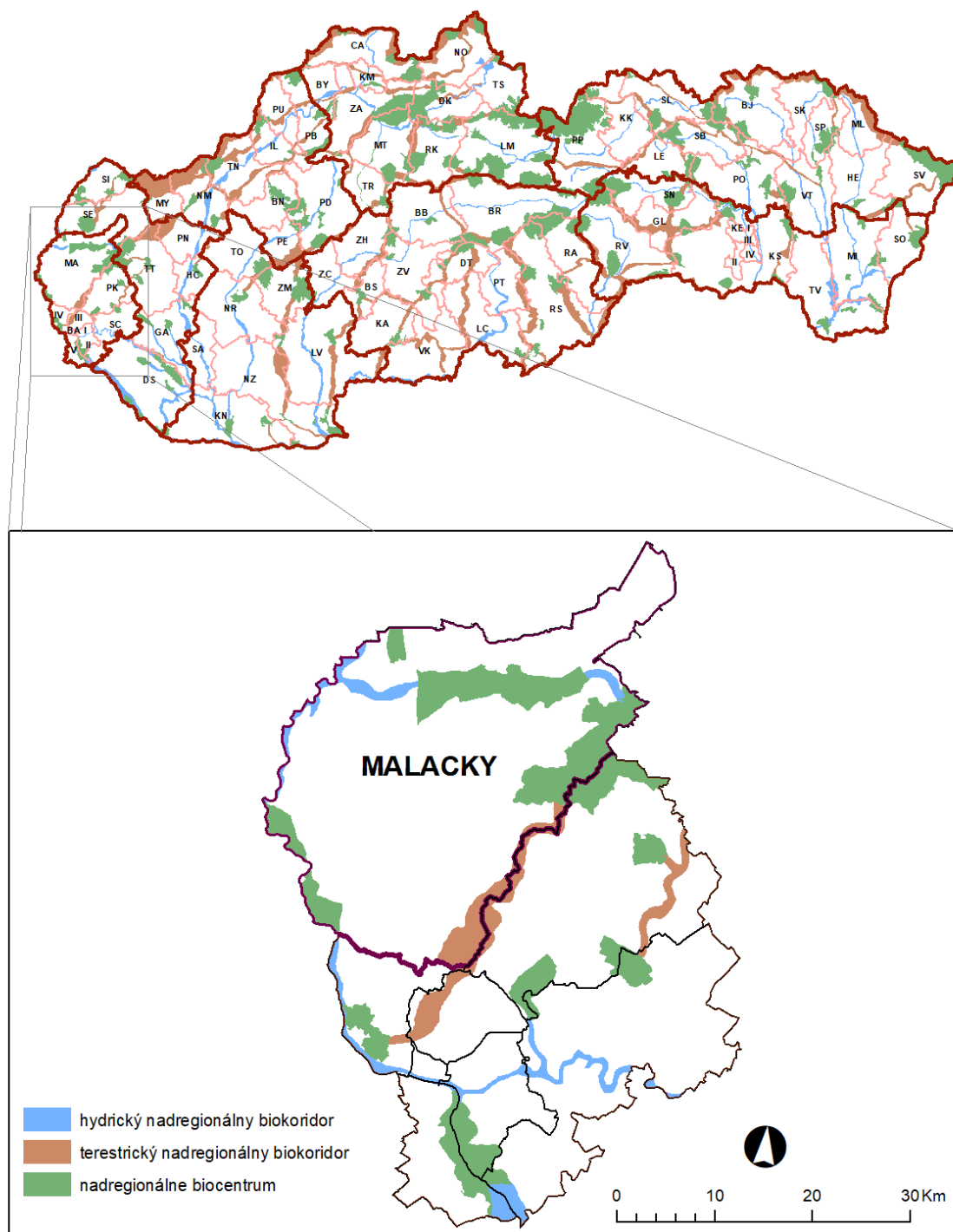
- **NRBc Abrod** (cca 779,44 ha, geomorfol. jednotka Borská nížina).
- **NRBc Rudava** (cca 5 438,8 ha, geomorfol. jednotka Borská nížina)
- **NRBc Biele Hory** (cca 16 588,76 ha, geomorfol. jednotka Malé Karpaty)
- **NRBc Horný les** (cca 1 133,7 ha, geomorfol. jednotka Borská nížina)

✓ biokoridory

- nadregionálny hydrický biokoridor Morava
- nadregionálny hydrický biokoridor Rudava
- nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Biele Hory s NRBc Devínska Kobyla

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

Obrázok č. 4. 1: Priemet prvkov GNÚSES SR



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

4.1.3 Prírodné zdroje

4.1.3.1 Ochrana lesných zdrojov

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

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

V okrese Malacký je výmera lesných pozemkov 48 154,56 ha, čo predstavuje cca 51 % z celkovej výmery okresu (94 946 ha).

Tabuľka č. 4. 4: Výmera podľa kategórie lesa v okrese Malacký

Kategória lesa	Výmera v ha	% zastúpenie kategórie lesa
H - hospodárske lesy	19 155,04	39,78%
O - ochranné lesy	4 232,49	8,79%
U - lesy osobitného určenia	24 767,03	51,43%
Spolu	48 154,56	100,00%

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

Tabuľka č. 4. 5: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Malacký

Kategória lesa	Subkategória		Výmera v ha	% zastúpenie kategórie lesa
O	a	Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	1 860,65	43,72 %
	d	Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	2 371,84	56,28 %
	Spolu		4 232,49	100,00 %
U	c	Prímestské a rekreačné lesy	2 920,47	11,98 %
	d	Lesy v uznaných zverníkoch a samostatných bažantniciach	18,91	0,08 %
	e	Lesy v chránených územiach	627,49	2,67 %
	h	Vojenské lesy	20 660,49	85,27 %
	Spolu		24 227,36	100,00 %

Zdroj: <http://vu.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:

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

V záujmovom území sú to lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach (a), a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy (d). Rozlohou 4 252,85 ha zaberajú 8,9 % z celkovej výmery lesných pozemkov v okrese.

✓ 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 Malacky sa nachádzajú lesy osobitného určenia na ploche 24 386,3 ha čo predstavuje 51,02 % lesných pozemkov.

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 Malacky je poľnohospodársky mierne využívaný, pričom len 38% plochy okresu leží na poľnohospodárskom pôdnom fonde (35 713 ha), z toho približne 20 percent plochy je zaradených v kategórii najkvalitnejšej ornej pôdy. Najkvalitnejšia orná pôda sa nachádza v nive Moravy a Maliny (prevažne čiernice). Relatívne kvalitné pôdy sa nachádzajú hlavne na Záhorských pláňavách a Podmalokarpatskej zníženine. Väčšie plochy menej kvalitnej poľnohospodárskej pôdy sa nachádzajú hlavne na viatych pieskoch (regozeme), alebo v blízkosti Moravy (ťažké pôdy - gleje a organozeme).

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

Tabuľka č. 4. 6: Poľnohospodárska pôda v okrese Malacky 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	2 192	1 841	2 925	80	1 075	11 134	12 095	2 669	1 513	189
%	6,14	5,15	8,19	0,22	3,01	31,18	33,87	7,47	4,24	0,53

Zdroj: VÚPOP Bratislava, 2010

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

4.1.3.3 Ochrana vodných zdrojov

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

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

- chránené oblasti určené na odber pitnej vody (ochranné pásma vodárenských zdrojov, povodia vodárenských tokov, chránené vodohospodárske oblasti),
- chránené oblasti citlivé na živiny (citlivé oblasti a 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. 7: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Malacky

Katastrálne územie	Vodný zdroj	Výmera OP (ha)	Názov vodného zdroja	Číslo rozhodnutia	Poznámka
Suchohrad	studňa	77,53	HS-1, 2, 3a	Vod./1605-R-9/1985	PHO I. st. spoločné pre HS-1,2 - 0,66 ha, PHO II. st. spoločné pre HS 1,2 - 113,0 ha, odoberané množ. vody spoločne z 2 studní je 7 l/s, kvalita sa sleduje sa od r. 1969, overuje sa možnosť úpravy vody v horninovom prostredí

Katastrálne územie	Vodný zdroj	Výmera OP (ha)	Názov vodného zdroja	Číslo rozhodnutia	Poznámka
Borinka, Stupáňa	prameň	32,23	Pod hradom I. - Veľký, Pod hradom II. - Malý	Vod./1610-R-12/85	Výdatnosť a odoberané množ. vody z oboch zdrojov /Pod hradom I., II./ sú uvádzané spolu a sú totožné od 4,7 po 12,8 l/s
	prameň	41,13	Volavec	Vod./1609-R-13/8	Kvalita vody sa sleduje od 1969
Borinka	prameň	1382,66	Medené Hámre, Pajštúnska vyvieracka	Vod.1040-R-17/84	Kvalita vody sa sleduje
Veľké Leváre	prameň	61,92	Teplička	H1-723/1418/88-6, PLVH-4/484/80-8	Kvalita vody sa sleduje od r. 1972, úprava vody odkyselovaním, odstránenie CO ₂
Plavecké Podhradie, Rohožník	studňa	2484,30	HGP-1, HV-304-306, 308, 309, RH-3	PLVH-4/1323/86/1347/87-1-8, PLVH-4/1323/81347/07-I-8	PHO II. st. von. je spoločné pre studne HGP - 1, HV - 301, 303, 304, 305, 306A, 307A, 308, 309
Rohožník, Kuchyňa	prameň	3211,35	Vajar, Hajzochová I-III, Vývrat, Modranská skala	PLVH/880/84-405/Lp, PLVH-1221/1988-Lp,En	Kvalita vody sa sleduje od r. 1969, sporadické bakteriologické oživenie
Sološnica	prameň	203,04	Holbagrunty 1, 4, 5, 6, 7, Polčiná 1-4, Tmavá	PLVH 99/85-6/11-PHO	Kvalita vody sa sleduje od r. 1969, údaje o výdatnosti zdroja sa uvádzajú spoločne za pramene / Holbagrunty 1,4,5,7,/ = od 7,0 - 64,7 l/s, výdatnosť sa uvádza spoločne za všetkých 9 zdrojov /Holbagrunty,1,4,5,7; Polčiná 1,4,2,3; Tmavá/ = od 10,45 - 155,5
Plavecký Peter, Cerová, Prievaly, Plavecký Mikuláš, Plavecké Podhradie	prameň	2546,34	Pálenica, Rybníček, Háj I., II., Hošťáky, Hlavina, Bukoviny I., II., Včelínek, Libuša, Kamenistá, Mokrá dolina, Rajtárka, Kráľová studňa	VOD.99/85-6/10-PHO	Kvalita vody sa sleduje od r. 1972, je tendencia nárastu dusičnanov, odoberané množ. vody sa uvádza spoločne za všetkých 6 zdrojov /Kamenistá,Libuša,Mokrá dolina,Bukoviny I.,II.,Včelínek/ = od 25,25 - 150,35 l/s
Zohor	vt	1809,92	Z-1, HZ-1/A	Vod./211-R-14/1985	Výdatnosť a odoberané množ. vody spoločne z 2 zdrojov je 25,0 l/s, kvalita vody sa sleduje od r. 1971 - mení sa obsah síranov, chloridov, dusičnanov, nárast mineralizácie, zmena tvrdosti vody, v tomto areáli je vybudovaný náhradný zdroj HZ - 1/A
Plavecký Štvrtok	prameň	57,30	Rybník	ONV-OPLVH Brat.-v.Vod./1416-R-10/1985	Kvalita vody sa sleduje, agresívny CO ₂ sa upravuje

Zdroj: VÚVH

✓ povodia vodárenských tokov

V SR je vyhlásených 102 vodárenských vodných tokov, ktoré sú využívané alebo využiteľne 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 Malacky nezasahujú povodia vodárenských tokov.

✓ chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)

V SR je vyhlásených 10 CHVO, ktoré sú vymedzene 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 Malacky nezasahuje žiadne 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.

Výskyt vodohospodársky významných tokov v okrese Malacky dokumentuje tabuľka č. 4. 8.

Tabuľka č. 4. 8: Vodohospodársky významné toky v okrese Malacky

Tok	Číslo hydrologického poradia
Lakšársky potok	4-17-02-034
Malina	4-17-02-070
Malolevářský kanál	4-17-02-064
Mláka	4-17-02-102
Močiarka	4-17-02-084
Morava	4-13-02-071
Parná	4-21-16-023
Rudava	4-17-02-009
Rudavka	4-17-02-020
Stupavský potok	4-17-02-095
Suchý potok	4-17-02-090
Zohorský kanál	4-17-02-005

Zdroj: Vyhláska 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 vodne 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 pôdných, hydrologických, geografických a ekologických parametrov určili pre každý poľnohospodársky subjekt 3 kategórie obmedzení hospodárenia:

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

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

Kategória pôd	(% z poľnohospodárskej pôdy)
nezaradené	6,67
kategória A	11,77
kategória B	69,45
kategória C	12,11

Zdroj: www.podnemapry.sk

Pre záujmové územie okresu Malacky sa za zraniteľné oblasti ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach Borinka 507831 Gajary 507890, Jabloňové 507954, Jakubov 507962, Kostolište 508012, Kuchyňa 508021, Láb 508039, Lozorno 508055, Malacky 508063, Malé Leváre 504556, Marianka 508080, Pernek 508161, Plavecké Podhradie 504629, Plavecký Mikuláš 504637, Plavecký Štvrtok 508195, Rohožník 504769, Sološnica 504858, Studienka 504874, Stupava 508233, Suchohrad 508241, Veľké Leváre 504947, Vysoká pri Morave 508349, Záhorská Ves 508365, Závod 504980, Zohor 508381.

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 Malacky sa nachádza 38 chránených ložiskových území uvedených v tabuľke č. 4. 10.

Tabuľka č. 4. 10: Chránené ložiskové územia na území okresu Malacky

Názov ložiska	Vyhradený/nevyhradený nerast	Organizácia	Sídlo organizácie	Znak využiteľnosti
Studienka	ropa poloparafinická	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s útlmovou ťažbou
Studienka	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s útlmovou ťažbou
Lakšárska Nová Ves	lignit	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Závod	ropa poloparafinická	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská so zastavenou ťažbou
Závod	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská so zastavenou ťažbou
Záhorie	zlievarenské piesky	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Závod - mezozoikum	hzp - gazolín	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou

Názov ložiska	Vyhradený/nevyhradený nerast	Organizácia	Sídlo organizácie	Znak využiteľnosti
Závod - mezozoikum	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Závod - juh (báden)	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská so zastavenou ťažbou
Malé Leváre	štrkopiesky a piesky	neurčená		Ložiská so zastavenou ťažbou
Záhorie	zlievarenské piesky	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Plavecké Podhradie - Orsáčka	stavebný kameň	Organizácia neurčená		Ložiská so zastavenou ťažbou
Sološnica I	dekoračný kameň	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Sološnica - Hrabník	vápnitý slieň	CRH (Slovensko) a.s.	Rohožník	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Sološnica	stavebný kameň	ALAS SLOVAKIA, s.r.o.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Rohožník - Vajarská	vápenec vysokopercentný	CRH (Slovensko) a. s.	Rohožník	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Rohožník - Konopiská	vápnitý slieň	Organizácia neurčená		Ložiská so zastavenou ťažbou
Pernek	stavebný kameň	DB REAL FINANCE, s.r.o.	Zákamenné	Ložiská s útlmovou ťažbou
Pezinok I	zlaté a strieborné rudy	ENVIGEO, a.s.	Banská Bystrica	Ložiská so zastavenou ťažbou
Borinka - Prepadlé	stavebný kameň	Organizácia neurčená		Ložiská so zastavenou ťažbou
Malacky	zemný plyn	POZAGAS, a.s.	Malacky	Ložiská so zastavenou ťažbou
Gajary - báden	hzp - gazolín	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Gajary - báden	ropa poloparafínická	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Gajary - báden	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Suchohrad - Gajary	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská v prieskume
Jakubov	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Jakubov	ropa poloparafínická	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Záhorská Ves	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Jakubov - Dúbrava	ropa poloparafínická	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Jakubov - Dúbrava	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Jakubov - juh	zemný plyn	Nafta a.s.	Bratislava	Ložiská s útlmovou ťažbou
Láb	ropa poloparafínická	NAFTA a.s.	Bratislava	Ložiská so zastavenou ťažbou
Láb	zemný plyn	NAFTA a.s.	Bratislava	Ložiská so zastavenou ťažbou
Láb	hzp - gazolín	NAFTA a.s.	Bratislava	Ložiská so zastavenou ťažbou
Bažantnica II	sklárske piesky	SAZAN s.r.o.	Lozorno	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Vysoká	zemný plyn	neurčená		Ložiská so zastavenou ťažbou
Bažantnica I	zlievarenské piesky	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Vysoká pri Morave III	štrkopiesky a piesky			Ložiská s rozvinutou ťažbou

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

Podzemné priestory, ktoré vzniknú osobitnými zásahmi do zemskej kôry, sa považujú za banské diela. Na území okresu Malacky sa nachádza chránené územie pre osobitný zásah do zemskej kôry – prevádzka PZZP Láb 4.stavba. Ide o podzemný zásobník plynu (PZZP). PZZP Láb 4. stavba predstavuje komplex 8 vyťažných ložísk zemného plynu, ktoré boli procesom postupnej konverzie premenené na zásobník.

4.1.3.5 Ochrana kúpeľných a liečebných zdrojov

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

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

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

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

Vyskytuje sa tu minerálny prameň v Plaveckom Mikuláši, ktorý je bližšie opísaný v kapitole 1.1.4.1 Hydrologické pomery.

4.1.3.6 Ochrana dochovaných genofondových zdrojov

Ochranu lesného reprodukčného materiálu ustanovuje zákon NR SR č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení zákona č. 49/2011 Z. z. a zákona č. 73/2013. Ochranu zveri, rýb a včiel a činnosti s nimi spojené – poľovníctvo, rybárstvo a včelárstvo upravuje najmä zákon NR SR č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve v znení zákona NR SR č.115/2013 Z. z., zákon NR SR č. 216/2018 Z.z. o rybárstve v znení neskorších predpisov a ďalšie právne predpisy.

Pre účely RÚSES zaraďujeme k tejto téme:

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

✓ uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu

V okrese Malacky sa uznané lesné porasty nachádzajú po celej ploche okresu. Najväčšie zastúpenie uznaných lesných porastov predstavujú porasty *Fagus sylvatica* L., *Pinus sylvestris* L., *Quercus petraea* (Mattusch.) Liebl., *Fraxinus excelsior* L., *Acer pseudoplatanus* L.

✓ samostatné zverníky, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry

Podľa údajov z informačného portálu lesov (www.forestportal.sk) Národného lesníckeho centra (NLC) na celom území Slovenska bolo k 10. 3. 2015 evidovaných 1876 poľovných revírov. Z toho je 42 samostatných zverníc a 16 samostatných bažantníc. Okrem toho sa vykázalo v rámci poľovných revírov 47 uznaných

zverníc (nie sú samostatnými poľovnými revírmi) a 32 uznaných bažantníc. Priemerná výmera poľovných revírov v roku 2014 bola 2 374 ha.

Na území okresu Malacky sa podľa registra farmových chovov s voľne žijúcou zverou vedenom v súlade s §39 ods. 12 zákona č. 39/2007, nachádzajú nasledovné prevádzkarne farmového chovu voľne žijúcej zveri. (http://www.svssr.sk/zvierata/Zoznamy_schvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=37&Cinnost=0&Podsekcia=0).

Tabuľka č. 4. 11: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Malacky

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne
SK-FCH-MA-11	Daniel, Muflón	Ing. Jozef Horváth - SLOVLOV, Jablonové 378, Jablňové
SK-FCH-MA-123	Daniel	k. ú. Lozorno č.p. 9765/1
SK-FCH-MA-31	Daniel, Diviak, Jeleň, Muflón	Miroslav Kopiar, Mierová 911, 908 72 Závod
SK-FCH-SC-196	Daniel	Juraj Michalko, Stupava - Dúbravy, Stupava
SK-FCH-SC-229	Daniel	Marián Šafránek Továrenská 21, 90101 Malacky
SK-FCH-SC-243	Daniel	Jozef Bednér Rohožník 198, 90638 Rohožník
SK-FCH-SC-251	Daniel	Marián Šafránek Továrenská 21, 90101 Malacky
SK-FCH-SC-429	Srniec	Ferdinand Búzek Kozia 13, 90101 Malacky
SK-FCH-SC-473	Daniel, Jeleň	NANDIN DVOR, a. s., Štanekova 21, pošta Dr. V. Clementisa 10, 82102 Bratislava
SK-FCH-SC-522	Diviak	Poľnohospodárska spoločnosť Stupava, s. r. o., Malacká 45/A 90031, Stupava

Zdroj: www.svssr.sk

Uznanými poľovnými revírmi v okrese Malacky sú: Brezina Jablonové, Dúbrava Gajary, Gajary, Jakubov, Javorina, Klokoč, Korenec, Kostolište, Kráľová, Kuchyňa - Pernek, Láb, Lozorno, Malacky, Mon Repos Plavecký Mikuláš, Pajštún, Plavecké Podhradie, Plavecký Mikuláš, Plavecký Štvrtok, Podhorie so sídl. v Lozorne, PR Hlboká mláka (sam. zvernica), PR Kopča (sam. zvernica), Rohožník, Rudava Malé Leváre, Rudava Studienka, Ružová, Sološnica, Sološnica-Rohožník, Strmina, Stupava-Mást, Suchohrad, Turecký vrch, Veľké Leváre, Vysoká pri Morave, Záhorie, Záhorská Ves, Závod, Zohor, Zverník pod Hanušovou.

✓ 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

Medzi chránené rybárske oblasti v okrese patrí:

CHRO Rudávka.

RO č. 1-0620-1-3- kaprový. Potok Rudávka od obce Rohožník po ústie Rudavy. Správcom je SVP, š. p. OZ Bratislava. Užívateľom je SRZ MO Rohožník (<http://www.minzp.sk/oblasti/voda/rybarstvo/>).

4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany

Významný krajinný prvok (VKP) je podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov definovaný ako taká časť územia, ktorá utvára charakteristický vzhľad alebo prispieva k

jej ekologickej stabilite, najmä les, rašelinisko, brehový porast, jazero, mokrad', rieka, bralo, tiesňava, kamenné more, pieskový presyp, park, aleja, remíza.

✓ genofondové lokality (GL)

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

✓ významné geologické lokality

Údaje sme čerpali z http://apl.geology.sk/g_vglg/

Bezedné – Tančibok – lokalita hydrogeológie. Pramene Bezedné, Tančibok (Kozánek) a Mareček sú predstavitelia bariérových prameňov, ktoré odvodňujú perneckú nádrž podzemných vôd Záhorskej nížiny. Bariéru pre podzemnú vodu postupujúcu od Malých Karpát tvorí lábsko-lakšárska elevácia, blok neogénneho podložja vyzdvihnutý o cca 100 m voči perneckej depresii. Táto je vyplnená kvartérnymi sedimentmi deluviálno-fluviálneho pôvodu zo strany Malých Karpát, zo západu potom prevažne eolickými pieskami. Pernecká nádrž podzemných vôd je dopĺňaná jednak infiltráciou z malokarpatských tokov cez náplavové kužele, jednak priamym prestupom podzemných vôd z Malých Karpát do kvartérnych sedimentov nádrže a tiež infiltráciou vlastných zrážkových vôd spadnutých na 70 km² povrchu štruktúry. Pramene vystupujú na línii zhruba SSV – JJZ smeru a celkovo privádzajú na povrch 120 až 230 l.s⁻¹ vody. Najvýznamnejšími z nich je prameň Bezedné, ktorý mal za roky 1971 až 2009 priemernú výdatnosť 40,8 l.s⁻¹, maximálnu 75,8 l.s⁻¹ a minimálnu výdatnosť 17,4 l.s⁻¹. Pre prameň Tančibok boli pri jednorazovom meraní 4. 8. 1994 zistené hodnoty: výdatnosť 43 l.s⁻¹, teplota vody 17,8 °C a merná elektrická vodivosť 282 μS.cm⁻¹, pre prameň Bezedné odpovedajúce hodnoty boli 22,16 l.s⁻¹, 19,1 °C a 256 μS.cm⁻¹. Na základ analýzy obsahu stopových prvkov bol overený vzťah medzi vodami Perneckého potoka a podzemnou vodu vystupujúcou v prameňoch Bezedné a Tančibok. Mokrad' prameňa Bezedné je jednou z najstarších prírodných rezervácií na Slovensku, je chránená od roku 1964 ako jeden z posledných zvyškov pôvodných prírodných útvarov Záhoria (súbor fytoocenóz slatinného, jelšového lesa, močiarnych a vodných spoločenstiev). Pramene sa nachádzajú v okolí Plaveckého Štvrtka.

Prepadlé – lokalita hydrogeológie. Ponor Prepadlé je súčasťou prepadlo-limbašského systému borinskej jednotky, vyvinutého v hornej časti členitej doliny Prepadlé. Vody Stupavského potoka sa v doline Prepadlé, západne od kóty Somár (650 m. n. m.) v nadmorskej výške 463,0 m. n. m. strácajú v ponore. Spolu s ďalšími podzemnými vodami krasového systému vystupujú v Limbašskej vyvieracke, v nadmorskej výške 337,45 m. n. m. v skrasovatených jurských vápencoch v závere Račieho potoka. Súvislosť medzi ponorom a výverom je preukázaná dvoma farbiacimi skúškami zo 60-tych rokov minulého storočia, keď sa farbivo (fluoresceín) objavilo vo vyvieracke po 34 hodinách. Vo vyvieracke Medené Hámre a v krasových prameňoch pod ňou, cca 1,5 km južne pod ponorom Prepadlé sa sfarbená voda neobjavila.

Pajštún – lokalita všeobecnej geológie. Niekoľko desiatok metrov hrubé teleso zbrekčovateného vápenca borinského typu vystupuje v turbiditnej sekvencii súvrstvia Korenca. Súvrstvie sa skladá zo striedajúcich sa bridlíc, slieňovcov, pieskovcov až piesčitých vápencov. Ich turbiditný charakter naznačuje prítomnosť takmer kompletných Boumových intervalov. Vápence majú charakter intraklastickej, ale prevažne extraklastickej vápencovej brekie s podpornou štruktúrou matrixu. Usadili sa z kohéznych prúdov až úlomkotokov, pravdepodobne ako výplň kanálov v tejto distálnejšej časti borinského halfgrabenu, než podobné sedimenty v lome Prepadlé. Gravitačné masové prúdy v kanáloch mohli niesť veľké megaolistolity triasových karbonátov (vyše 100 m v priemere). Jeden z takýchto olistolitov tvorí hradnú skalú hradu Pajštún. V lome vidno zaujímavú segregáciu ostrohranného klastického materiálu. Spodná časť telesa vápenca, priamo nad podložnými pelagickými slieňovcami, obsahuje hlavne dolomitické extraklasty, zatiaľ čo úlomky stredotriasových vápencov so silicitovými sférolitmi prevládajú v strednej časti. Vrchná časť sa vyznačuje znižovaním množstva extraklastov, avšak obsahuje zaoblenejšie intraklasty a skeletálne úlomky (články krinoidov, belemnity). Táto gradácia sa zdá byť výlučne spôsobená hmotnosťou klastov (dolomitické sú ťažšie) a nie ich veľkosťou.

Sološnica – lokalita všeobecnej geológie. V opustenom lome na JV okraji obce Sološnica je odkryté súvrstvie Jelenej hory, ktoré predstavuje bazálnu transgresívnu faciú prechodného vývoja paleogénu medzi podtatranskou a myjavsko-hričovskou skupinou. Súvrstvie tvoria brekcie, drobnozrnné zlepenice, pieskovce, piesčité vápence, organogénne a organodetrítické vápence. V jeho podloží vystupujú karbonátové horniny predterciérneho podložia hronika. Súvrstvie je rozšírené na svahoch Malých Karpát v priestore medzi obcami Sološnica, Prievaly a Buková. Jeho vek je eocén a dosahuje hrúbku cca 80 m.

Vysoká – lokalita všeobecnej geológie. Profily vysokým súvrstvím V profiloch naprieč vrstvitosťou bralnatého vrcholu Vysokej a jej východného hrebeňa smerom na Oberheg možno na viacerých miestach dobre študovať litológiu a sedimentológiu zvláštneho vývoja strednotriasového gutensteinského súvrstvia vysokého príkrovu fatrika – vysokého súvrstvia. Bioklastické, synsedimentárne deformované a iné typy vápencov boli opísané ako sedimenty extrémne plytkovodnej karbonátovej rampy ovplyvňovanej intenzívnou búrkovou činnosťou a seizmickou aktivitou.

Prístodolok – lokalita všeobecnej geológie. Celý masív Prístodolku je budovaný horninami vysokého príkrovu. Vysoký príkrov je tvorený zo strednotriasových až strednokriedových hornín. Od chaty Vývrat vystupujeme po južnom svahu Prístodolka, prechádzame po červených bridliciach karpatského keuperu k zárezu bývalej lesnej železničky, ktorý prechádza skalnou bránou vo vrchno- a strednojurských vápencoch. Skalné steny na začiatku profilu sú tvorené červenými hrubolavicovitými krinoidovými vápencami (vilské vápence), ktoré sú strednodogerského veku. Obsahujú veľké množstvo organického detritu a zvyškov krinoidov, brachiopódov, lamelibranchiátov, belemnítov. V ich podloží vystupujú v malom odkryve červené adnetské vápence toarského veku. Liasový vápencový komplex začína v malom opustenom lome, tvoria ho sivé, piesčité, krinoidové, tenkolavicovité vápence, (vývratské súvrstvie) stredného liasu. V ich podloží vystupujú tmavosivé až čierne výrazne krinoidové vápence s množstvom čiernych rohvcov (trlenské súvrstvie) s faunou brachiopódov, lastúrníkov, belemnítov, amonítov a krinoidov sinemurského veku. V profile je na malom úseku odkryté hetanžské kopiencke súvrstvie, tvorené tmavými bridlicami, piesčitými a krinoidovými vápencami. Zárez železničky pokračuje po južných svahoch Prístodolka smerom pod Soľný vrch. Defilé pokračuje cez zle odkryté rétske fatranské súvrstvie, pod ktorým vystupuje mohutné súvrstvie karpatského keuperu. Je tvorené hrubým súborom červených a zelených bridlíc s častými polohami a vložkami dolomitov. V spodných častiach sú časté polohy svetlých kremencov. Charakteristickým členom karpatského keupru v Malých Karpatoch sú mohutné polohy rauvakov.

Sološnica – lokalita všeobecnej geológie. Lokalita predstavuje opustený lom situovaný na ľavej strane Sološnickej doliny, na úpätí vrchu Veľká Vápenná. V lome sa ťažili tmavosivé aniské anaberské vápence veternického príkrovu a vrchnopaleocénno-spodnoeocénne hrubolavicovité piesčité vápence. Na triasových vápencoch leží brekcia s červeným matrixom nazývaná kržlianska brekcia. Tá tvorí nepravidelné hniezdovité telesá, ktoré vyplňajú malé dutiny a pukliny v triasových vápencoch. Červená farba matrixu sa interpretuje ako výsledok krasového zvetrávania podložných vápencov. Na neďalekom vrchu Veľká Vápenná sa našli väčšie dutiny vyplnené laminovanými, gradačne zvrstvenými červenými slieňmi so siltovou prímесou a s čerinami na spodnej strane vrstiev. 75 % klastov (veľkosť 0,02 – 0,6 m³) tvoria anaberské vápence; zvyšok tvoria raminské vápence, reiflinské vápence a dolomity. Matrix tvorí väčšiu časť horniny (2 – 5 %) v porovnaní s bartalovskou brekciou. Vo vrte Omlad' (1), ktorý sa nachádza asi 800 m JZ, sa v červených brekciách pod bázou borovského súvrstvia našli foraminifery a nanoplanktón paleocénneho veku. Kržlianska brekcia je prekrytá bázou borovského súvrstvia, tvoreného hrubolavicovými piesčitými vápencami až vápnitými pieskovcami s množstvom biodetritu, vrátane schránok numulítov. Fauna obsahuje spodnoeocénne formy, ako napr. *Nummulites cf. inkermanensis*, *N. burdigaliensis*, *Assilina placentula*, *Alveolina sp.* a *Discocyclina sp.*. Niektoré vrstvy nesú znaky podmorského skĺzavania.

Marianka – lokalita všeobecnej geológie. Lokalita sa nachádza pri východnom okraji obce Marianka, na východných svahoch Malých Karpát. V opustenom malom lome vystupuje infratatrská borinská jednotka s toarskými anoxickými bridlicami, pod presunutým kryštalinikom tatrského bratislavského príkrovu. V 19. storočí sa marianske (mariatské) bridlice ťažili ako pokrývačské bridlice a na výrobu písacích tabuliek. Počas ťažby sa našlo niekoľko druhov toarských amonítov. Vo svojej známej práci "Einführung in die Gefügekunde der geologischen Körper", tieto zdeformované amonity opísal Bruno Sander zo zbierok

Prírodovedného múzea vo Viedni. Amonity boli očividne pretiahnuté paralelne s lineáciou rozťahnutia, ktorá vznikla počas nekoaxiálneho strihu v rámci násunovej zóny bratislavského príkrovu.

Kršlenica – lokalita všeobecnej geológie. Mokrá Dolina v Malých Karpatoch je vytvorená v súvrstviach veternického príkrovu. Jej vrchná časť pretína skýtske súvrstvie Benkovského potoka a šuňavské súvrstvie. Pri Kamenných vrátach dolina vchádza do oblasti tvorenej skrasovatenými triasovými vápencami. V hrubolavicovitých anaberských vápencoch (80 – 100 m), ktoré ležia na gutensteinskom dolomite (40 m) sa vytvorila jaskyňa Deravá skala, ktorá bola v neolite obývaná. Vo vrchnej časti anaberských vápencov vystupujú sivé steinalmské vápence s flórou dazykladálnych rias: *Physoporella dissita*, *P. pauciforata* a *P. cf. prealpina*. Z čiernosivých organo-detritických zámestských vápencov sa podarilo získať mikrofaunu vrchného pelsónu až ilýru. Nad aniskými tenkovrstevnatými hľuznatými reiflinskými vápencami s rohovcami ležia tenké organodetritické raminské vápence a veľmi hrubý (800 – 1000 m) predrífový komplex wettersteinských vápencov. Spomínaný komplex možno dobre pozorovať na južnom svahu vrchu Kršlenica. V dobre odkrytom profile vidno progradáciu kordevolskej karbonátovej platformy cez vnútroplatformú depresiu. Predrífový materiál je tvorený dolomitizovanými drobnými úlomkami karbonátov (2 – 20 mm) s obrovskými blokmi rífových vápencov (l – 40 m v priemere), ktoré sa nahor zmenšujú. Polohy hnedosivých mikritických vápencov s krinoidovými článkami, ktoré vystupujú v strede profilu, naznačujú, že ide o transgresnú udalosť. Vrchnú časť profilu tvoria skutočné rífové vápence. Jadro rífu je tvorené vápnitými hubkami, hydrozoami, stromatopórami a vápnitými riasami. Koraly sa vyskytujú v zarífových faciách, spolu so zriedkavými echinodermátmi, lastúrnikmi a brachiopódmi. Zarífové lagunárne faciie sú zastúpené dolomitmi a dolomitickými vápencami s pseudomorfózami po evaporitoch. Tieto tvoria najvyššiu časť profilu.

Borinka - Medené Hámre – lokalita všeobecnej geológie. V opustenom veľkolome zaniknutej stupavskej cementárne v doline Prepadlé a v jeho okolí vystupujú marginálne, hruboklastické členy borinskej sukcesie – prepadlianske a somárske súvrstvie. Lom bol založený v masívnych sivých borinských vápencoch liasového veku, ktorých niektoré polohy sú preplnené ostrohrannými klastmi triasových karbonátov, najmä dolomitov. V hornej časti lomovej steny vidieť prechod do polymiktých brekcií Somára tvorených ostrohrannými úlomkami staropaleozoických fylitov a metabazitov. Nad lomom sa v nich nachádza aj megaolistolit spodotriasových kremencov. Na východnom svahu možno poníže lomu v dolinke Zbojnícky jarok dobre vidieť aj násunovú plochu bratislavského príkrovu, kde sú žuly bratislavského masívu príkrovovo nasunuté na borinské vápence a somárske brekcie. Násunová plocha je sprevádzaná duktilnou strižnou zónou s penetračnou tokovou foliáciou a lineáciou rozťahnutia orientovanou v smere SZ – JV, ktorá dokumentuje smer tektonického transportu bratislavského príkrovu. Podobné duktilné tokové štruktúry možno vo vápencoch pozorovať aj v samotnom lome. Mladšie, krehké terciérne zlomové štruktúry opísal z lomu Prepadlé Marko.

Dzeravá skala – lokalita archeológie. Jaskyňa Dzeravá skala sa nachádza juhovýchodne od Plaveckého Mikuláša na území Plaveckého krasu (Malé Karpaty) pod vrchom Polámané v ľavom svahu Mokrej doliny v nadmorskej výške 450 m n.m. Jaskynný vchod leží 37 metrov nad úrovňou miestneho potoka. Dzeravá skala je vďaka svojim archeologickým a paleontologickým významným nálezom objektom ako profesionálneho tak i amatérskemu skúmaniu už od roku 1913.

Vajarská – lokalita všeobecnej geológie. Rohožnícka cementáreň ťaží biele vápence na vrchu Vajarská, ktorý sa vypína nad Záhorskou nížinou. Tento gigantický blok vápenca sa vyzdvihol v miocéne, počas štajerskej fázy vrásnenia. Jeho komplikovanú históriu možno rozlúštiť na základe geomorfológie. Avšak má aj komplikovanú geologickú históriu. Vrch tvoria veternické predrífové vápencové brekcie s čiastočne dolomitizovaným jemnozrnným matrixom. Vápencové klasty obsahujú aniské a ladinské teutloporelové riasy, koraly a gastropódy. Menej časté sú klasty tvorené čiernosivými lagunárnymi vápencami, onkoidovými, oolitickými a organodetritickými vápencami. Karbonatický komplex pokrývajú polygenetické brekcie a miocénne sedimenty; navyše ním prenikajú krasové dutiny vyplnené fosílnymi produktmi zvetrávania. Komplikovanú a doposiaľ málo známu potriasovú históriu vápencového komplexu dokazuje aj nález senónskych organogénnych vápencových klastov s rudistami na severnom svahu kopca.

Pernek – Krížnica – lokalita mineralógie. Antimónové ložisko Pernek je doteraz jedinou mineralogickou lokalitou na západnom Slovensku, kde bol opísaný typový minerál. V roku 1921 tu bol Krennerom opísaný vzácny oxid Sb a Fe schafarzikit. Schafarzikit tvorí väčšinou veľmi drobné hnedočierné alebo bordovohnedé

krátkoprizmatické kryštály alebo slniečka v asociácii s kermezitom, antimonitom, senarmontitom a valentinitom. Od jeho opisu nebol vyše 80 rokov nájdený na typovej lokalite a až v roku 2002 a v neskorších rokoch sa podarilo nájsť dostatočné množstvo vzoriek na podrobný mineralogický výskum. Počas výskumu sa podarilo identifikovať aj veľmi vzácny oxid Mg a Sb brandholzit. Po typovej lokalite to bol druhý výskyt na svete. V Perneku sa vyskytujú 2 typy brandholzitu. Väčšinou tvorí veľmi drobné sivé kryštály s hexagonálnym habitusom. Veľmi zriedkavé sú väčšinou izolovane kryštalizujúce priehľadné tabuľkovité kryštály do 2 mm veľké. Brandholzit sa vyskytuje v asociácii spolu so sírou sénarmontitom, sadrovcem, aragonitom a minerálmi zo skupiny pyrochlóru.

4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny

V okrese Malacky sa nachádza podľa registrov Pamiatkového úradu SR krajinná pamiatková zóna Mariánka a Pamiatková rezervácia ľudového staviteľstva Veľké Leváre.

Hrad Pajštún. Pajštúnsky hrad patril do sústavy pohraničných hradov, ktoré v Malých Karpatoch preberali od 13. storočia funkciu ochrany severozápadných hraníc uhorského štátu. Začiatky kráľovského hradu siahajú do 2. polovice 13. storočia. Doložený je v r. 1273. Najstarší majitelia mali spoločné panstvo so Stupavou, kam sa neskôr aj vrátili. Od 14. storočia patril grófm zo Svätého Jura a Pezinka nepretržite až do r. 1526, keď rod vymrel a majetky sa dostali do rúk Serédyovcov a neskôr Salmovcov. V r. 1592 až 1867 patril Pálfiomcom, neskôr Károliovcom. Hrad vyhorel v polovici 18. storočia, čiastočne ho opravili a naďalej používali. Od roku 1809, keď ho demolovali napoleonské vojská, leží v ruinách.

Kaštieľ a park v Malackách. Pálfiovský kaštieľ v Malackách je kultúrno-historická pamiatka celoslovenského významu zaevidovaná v súpise pamiatok nachádzajúca sa v okresnom meste Malacky. Kaštieľ má bohatú históriu. Počas svojej existencie bol sídlom urodzeného rodu, františkánskym internátom, vojenským skladom i nemocnicou. Od roku 2007 patrí kaštieľ mestu, ktoré sa podieľa na jeho rekonštrukcii a možnosti ďalšieho využitia. Ku kaštieľu vedie od Čiernej brány aleja platanov. V zámockom parku rastú rôzne druhy drevín ako duby, buky, smrek, smrekovec, gaštany a rôzne kvety.

Františkánsky kláštor a kostol v Malackách. Kostol bol dokončený v roku 1653 a gróf Pavol Pálfi ho daroval spolu s kláštorom františkánskeho rádu. Kostol je s kláštorom spojený chodbami a chórom.

Kostol Narodenia Panny Márie. Postavili ho v roku 1377 v gotickom štýle, rozšírili v 17. storočí a barokovo prestavali v 18. storočí. V roku 1877 J. Lippert goticky upravil presbytérium, v lodi však zostala baroková štuková výzdoba klenby s motívom paulínskej rehole (dva levy pri palme).

Paulínsky kláštor v Mariánke. Kláštor v Marianke dal postaviť kráľ Ľudovít v roku 1377 potom, ako sa tu zastavil na svojej ceste z púte v rakúskom Mariazell. Správa kostola a kláštora sa dostala do rúk rehole sv. Františka z Pauly – tzv. paulínov. Zmena nastala až v roku 1786, kedy takmer všetky rehole, vrátane paulínskej, Jozef II. rozpustil. Kláštor začal pustiť, neskôr bol dokonca prerobený na klasicistický poľovnícky zámoček. Dnes celý areál spravuje Kongregácia bratov tešiteľov a z kláštora slúži ako pútnický a exercičný dom.

Kaštieľ a park v Stupave. Barokový kaštieľ stojaci na okraji parku v historickom centre mesta. Na jeho mieste pôvodne stál vodný hrad, ktorý bol v roku 1280 strediskom pajštúnskeho panstva. Patril medzi kráľovské hrady, neskôr však menil majiteľov. Od roku 1441 do roku 1519 bol majetkom svätajurských grófov. V roku 1519 prešiel do vlastníctva rodu Szerédyovcov a v roku 1553 ho získali grófi zo Salmu a Neuburgu. V roku 1592 sa majiteľom panstva stal gróf Mikuláš Pálffy. Hrad zostal majetkom tohto významného rodu nasledujúcich 275 rokov. V polovici 17. storočia pôvodný vodný hrad Pálffyovci prestavali na rannobarokový opevnený kaštieľ. V 18. storočí sa uskutočnili opravy a dostavby kaštieľa – vzniklo čestné nádvorie a kaplnka. Baroková výmalba kaplnky a reprezentačných priestorov kaštieľa je od K. Lotza. Od roku 1867 do roku 1945 bol majetkom Károlyovcov, ktorí objekt prestavali.

Kalvária v Stupave. Starú kalváriu pôvodne tvorili len tri drevené kríže s postavami Krista a dvoch lotrov. Pri veľkom požiari Stupavy v roku 1709 zostal ohňom neporušený len prostredný kríž s Kristom. Na pamiatku tejto

záračnej udalosti bola na kalvárii v rokoch 1709 – 1713 postavená ranobaroková murovaná Kaplnka Krista Trpiteľa. Murované ohradenie kalvárie s pilierovými kaplnkami zastavenia pochádzajú z neskoršieho obdobia.

Kaštieľ v Plaveckom Podhradí. Sídlo plaveckého panstva býval Plavecký hrad. Aj v období, keď sa vlastními tohoto panstva stali Pálfiovci, teda v roku 1634 (v držbe mali panstvo od roku 1622). V Podhradí si nechali postaviť nový kaštieľ, ktorý bol určite praktickejší ako hrad na kopci. Tým, kto dal kaštieľ postaviť, bol zrejme prvý zemepán Pavol IV. Pálfi – prvý zemepán z tohoto rodu v našom regióne.

Plavecký hrad v Plaveckom Podhradí. Hrad vznikol ako kráľovská pohraničná pevnosť medzi rokmi 1256 až 1273. Od roku 1398 bol majetkom Stibora zo Stiboric. Do 16. storočia ho vlastnili grófi zo Svätého Jura a Pezinka, potom Serédovci, 1553 – 1575 Fuggerovci, po nich Balašovci. Od 1641 nepretržite až do 20. storočia boli vlastními Pálfiovci. V druhej polovici 16. storočia hrad prestavali na renesančnú pevnosť s dolnými nádvoriami. Postupne ho znovu opevňovali a udržiavali aj v priebehu 17. storočia, keď ho doplnili o nové delové bašty. V roku 1706 ho poškodilo cisárske vojsko, ktoré ho dobylo od povstalcov. Odvtedy ho už neobnovili. Sídlo panstva prešlo v polovici 17. storočia do Malaciek.

Opevnený kostol v Plaveckom Mikuláši. Dominantou Plaveckého Mikuláša je opevnený kostol sv. Mikuláša na okraji dediny vykukujúci z bujnej zelene na kopci Dubníček.

Kaštieľ a park vo Veľkých Levároch. Kaštieľ vo Veľkých Levároch je barokový kaštieľ, ktorý sa nachádza v južnej časti obce Veľké Leváre, v okrese Malacky. Kaštieľ má vlastný krásny park, v ktorom sa nachádza baroková kaplnka a mlyn z 18. storočia. Kaštieľ bol niekoľkokrát rekonštruovaný počas 20. storočia, za socializmu sídlil v kaštieli Ústav na liečbu závislostí. Neskôr bol ústav zrušený a v súčasnosti je kaštieľ opustený.

4.2 Negatívne prvky a javy

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

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

4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory

Dôsledkom pôsobenia prírodných síl v krajine vznikajú javy, ktoré označujeme ako prírodné stresové faktory. Do ich skupiny zaraďujeme všetky geodynamické procesy, ktoré vznikajú v dôsledku náhleho uvoľnenia potenciálnej energie akumulovanej v seizmických, vulkanických, svahových, gravitačných systémov a podobne. V krajine sa vyskytujú prirodzené a organizmy sa na ne vedú adaptovať.

Radónové riziko

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

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

Pri hodnotení radónového rizika v záujmovom území sme vychádzali z údajov ŠGÚDŠ Geofyzikálne mapy - Mapy prírodnej rádioaktivity. V okrese Malacky je zastúpený nízky aj stredný stupeň radónového rizika. Súvislé územie s nízkym radónovým rizikom sa ťahne od západu na severovýchod okresu. Stredný stupeň radónového rizika je lokalizovaný na juhozápade okresu (Malé Karpaty) a v niekoľkých ďalších lokalitách (obce Malé Leváre, Kostolište, Malacky, Plavecký Štvrtok, Láb). V južnej časti okresu sa v katastroch obcí Marianka, Stupava a Lozorno vyskytuje vysoký stupeň radónového rizika.

Seizmicita

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

Územia zaraďujeme na báze izolín maximum možnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Seizmické ohrozenie sa vyjadruje v hodnotách makroseizmickkej intenzity (°MSK 64). Prevažná časť okresu Malacky leží v pásme 6 – 7. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64. V severovýchodnej časti (k. ú. vojenského obvodu Záhorie a obce Plavecký Mikuláš) je riziko seizmického ohrozenia zvýšené na 7. stupeň medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica).

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 Malacky sa svahové deformácie vyskytujú len v dvoch menších lokalitách k. ú. obce Sološnica v podobe zosuvu.

Územie ohrozené lavínami

Lavínou označujeme náhly pohyb snehových mäs s objemom viac ako 100 m³ s dĺžkou viac ako 50 m z odtrhového, cez transportné až po akumulačné pásmo. Pre vznik lavín sú dôležité hlavne tri skupiny faktorov: geomorfologické, meteorologické a zloženie snehovej pokrývky.

Na území okresu Malacky 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 Malacký je inundačné územie vytýčené v podhorskej oblasti Malých Karpát na vodných tokoch: Stupavský potok a Mláka v obciach Stupava a Borinka, Jablonovský potok v obci Jablonové a Malina v obci Kuchyňa. Inundačné územie je vytýčené aj v Malackách a Kostolišti na sútoku Maliny a Ježovky. Na týchto úsekoch je inundačné územie priestorovo definované potenciálnym priebehom povodne pri storočnom prietoku Q_{100} . Na hraničnom toku, v nive Moravy nie je inundačné územie explicitne definované, určené je len rozsahom ochranných hrádí. 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 oblasti 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 Malých Karpát, 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 prírodných 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. 12 informuje o priemysle v okrese Malacky a v tabuľke č. 4. 13 sa nachádzajú dobývacie priestory.

Tabuľka č. 4. 12: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Malacky

Odvetvie	Názov firmy	k. ú.	Produkcia
odpadové hospodárstvo	FCC Zohor s. r. o.	Zohor	skládka a nakladanie s odpadmi
	Eko - Salmo s. r. o.	Malacky	nakladanie s odpadmi, preprava, zneškodňovanie, zhodnotenie, čistenie
	FCC Slovensko s. r. o.	Zohor	nakladanie s odpadmi
stavebný priemysel	CRH (Slovensko) a. s.	Rohožník	prvotriedne stavebné materiály - cement, betón, kamenivo
ťažobný priemysel	POZAGAS a. s.	Malacky	pomocné činnosti pri ťažbe ropy a zemného plynu
	NAFTA a. s.	Malacky	skladovanie zemného plynu, prieskum a ťažba uhľovodíkov
hutnícky priemysel	ZinkPower s. r. o.	Malacky	žiarové zinkovanie
strojársky priemysel	SCHAFY spol. s. r. o.	Malacky	výroba a predaj kancelárskych, sanitárnych, kancelársko-obytňých kontajnerov, flatpack kontajnerov
	CARBOPRAX a. s.	Gajary	výroba rámov na bicykle vysokej triedy a jednotlivých častí rámu z uhlíka
	SILOKING Slovakia s. r. o.	Záhorská Ves	výroba oceľových konštrukcií, kovových konštrukcií
	ASSA ABLOY Door Slovakia s. r. o.	Malacky	výroba ostatných kovových výrobkov
drevospracujúci priemysel	IKEA Industry, OZ Malacky Boards	Malacky	výroba nábytku
automobilový priemysel	IAC Group Slovakia s. r. o.	Lozorno	výroba a montáž akustických systémov do osobných automobilov, automobilových interiérových a exteriérových dielov
	Plastic Omnium Auto Exteriors s. r. o.	Malacky	predaj a výroba náhradných dielov, plastových automobilových nárazníkov a nárazníkov so senzormi
	Inteva Products Slovakia spol. s. r. o.	Lozorno	výroba automobilov, úpravy

Zdroj: www.NEIS.sk

Tabuľka č. 4. 13: Dobývacie priestory v okrese Malacky

Názov organizácie	Názov DP	Lokalizácia	Surovina	Informácia o ťažbe
NAFTA a. s.	Suchohrad, Gajary	PZZP Láb - 3. stavba	podzemné zásobníky zemného plynu	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Láb	Láb	horľavý zemný plyn	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Závod	Závod - mezozoikum	hzp - gazolín	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Láb	Láb	hzp - gazolín	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Gajary	Gajary - bádén	hzp - gazolín	ťažné ložisko

Názov organizácie	Názov DP	Lokalizácia	Surovina	Informácia o ťažbe
NAFTA a. s.	Plavecký Štvrtok I	Plavecký Štvrtok	horľavý zemný plyn	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Gajary	PZZP Láb (Gajary - bádén)	podzemné zásobníky zemného plynu	ložisko s predpokladom využívania zásob
NAFTA a. s.	Suchohrad	Jakubov	ropa poloparafínická	ťažné ložisko
CRH (Slovensko) a. s.	Rohožník III	Rohožník - Vajarská	vápenec vysokopercenčný	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Láb	PZZP Láb - 1. + 2. + 5. zástavba	podzemné zásobníky zemného plynu	ložisko so zastavenou ťažbou
ALAS SLOVAKIA s. r. o.	Sološnica	Sološnica	stavebný kameň - melafýr	ťažné ložisko
organizácia neurčená	Plavecké Podhradie	Plavecké Podhradie - Orsáčka	stavebný kameň - vápenec	ložisko so zastavenou ťažbou
DB REAL FINANCE s. r. o.	Pernek	Pernek	stavebný kameň - vápenec	ložisko so zastavenou ťažbou
organizácia neurčená	Borinka - Prepadlé	Borinka	stavebný kameň - vápenec	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Studienka - Závod	Závod	horľavý zemný plyn	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Studienka - Závod	Studienka	horľavý zemný plyn	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Závod	Závod - mezozoikum	horľavý zemný plyn	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Závod	Závod- juh (bádén)	horľavý zemný plyn	ložisko so zastavenou ťažbou
organizácia neurčená	Vysoká	Vysoká pri Morave	horľavý zemný plyn	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Suchohrad	Suchohrad - Gajary	horľavý zemný plyn	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Láb	Láb	horľavý zemný plyn	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Plavecký Štvrtok I	Plavecký Štvrtok I	horľavý zemný plyn	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Suchohrad	Jakubov	horľavý zemný plyn	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Gajary	PZZP Láb 3. stavba	podzemné zásobníky zemného plynu	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Jakubov I	Jakubov - Dúbrava	horľavý zemný plyn	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Studienka - Závod	Závod	ropa poloparafínická	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Studienka - Závod	Studienka	ropa poloparafínická	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Láb	Láb	ropa poloparafínická	ložisko so zastavenou ťažbou
NAFTA a. s.	Gajary	Gajary - bádén	ropa poloparafínická	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Jakubov I	Jakubov - Dúbrava	ropa poloparafínická	ťažné ložisko
SAZAN s. r. o.	Bažantnica	Bažantnica	sklárské piesky	ťažné ložisko
terraton a. s.	Malé Leváre	Malé Leváre	štrkopiesky a piesky	ložisko so zastavenou ťažbou

Názov organizácie	Názov DP	Lokalizácia	Surovina	Informácia o ťažbe
CRH (Slovensko) a. s.	Sološnica I	Sološnica-Hrabník	vápnitý slieň	ťažné ložisko
organizácia neurčená	Rohožník IV	Rohožník - Konopiská	vápnitý slieň	ložisko so zastavenou ťažbou
organizácia neurčená	Vysoká pri Morave III, časť B	Vysoká pri Morave	štrkopiesky a piesky	ložisko s predpokladom využívania zásob
ALAS SLOVAKIA s. r. o.	Vysoká pri Morave III, časť A	Vysoká pri Morave	štrkopiesky a piesky	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Záhorská Ves	Záhorská ves	horľavý zemný plyn	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Gajary	Gajary - báden	horľavý zemný plyn	ťažné ložisko
NAFTA a. s.	Gajary	Suchohrad - Gajary	horľavý zemný plyn	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 oploštením, zápach zo živočíšnej či inej výroby, hluk (predovšetkým pri areáloch so zmenenou či pridruženou funkciou), degradácia pôdy, znečistenie vody a podobne.

V minulosti mala každá obec vlastné družstvo, avšak v súčasnosti mnoho z týchto družstiev stratilo svoj pôvodný účel a buď získalo novú funkciu, alebo bolo opustené. K funkčným poľnohospodárskym areálom patria napríklad PD Zohor, PD Lozorno (pestovanie poľnohospodárskych plodín a živočíšna produkcia) a PD Láb, areál rybárstva pri Jakubovských rybníkoch, majer Karolov dvor, ale aj menšie súkromné farmy a ranče. Významným poľnohospodárskym podnikom v oblasti je Asparagus spol. s r. o. Veľké Leváre, ktorý sa zameriava na pestovanie špargle.

Areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné väčšinou sukcesne zarastajú a nachádzajú sa v nich viac či menej zdemolované objekty.

V blízkosti poľnohospodárskych areálov sa nachádzajú hnojiská, ktoré sú potenciálnym nebezpečenstvom pre znečisťovanie podzemnej, ale aj povrchovej vody v dôsledku odtokania hnojovky. V území sa vyskytujú len v malej miere v katastroch obcí Pernek, Stupava, Lozorno, Jakubov a Gajary. Mnohé z nich nesplňajú 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.

Medzi zastavanými plochami v okrese dominuje sídelná zástavba s prevahou rodinných domov. Bytové domy a sídliskový typ zástavby možno nájsť najmä v mestách Malacky a Stupava. 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.

Najvýznamnejšie rekreačné areály sú napr.: vodná nádrž Rudava (autokemping, reštauračné zariadenia a iné). Z rekreačných a športových areálov sa vo väčšine obcí nachádza futbalové ihrisko. Okrem futbalových ihrísk v obciach patria do tejto kategórie aj jazdecké kluby (napr. Jazdecký klub Marianka a Jazdecký areál Karlov dvor). V území sa nachádzajú dve golfové ihriská: Golf klub Pegas pri Lozorne a White Eurovalley Golf Park Malacky. K športovo-rekreačným areálom možno priradiť aj ranče poskytujúce jazdu na koni, (napr. Ranč TANAMI vo Vysokej pri Morave-Dúbrave, Ranč u indiánky v Malackách alebo Banarka pri Malackách). V území sú situované aj hotelové komplexy zamerané prevažne na wellnes. K areálom športového rybolovu patria napríklad Jakubovské rybníky.

Zariadenia technickej infraštruktúry - energetické zariadenia a produktovody

Elektrovody VVN, VN, trafostanice, elektrárne, veterná parky, fotovoltaičné elektrárne, teplárne, ropovod, plynovod a iné predstavujú predovšetkým liniový bariérový efekt rôznemu druhu bioty. Vzhľadom na prítomnosť a distribúciu rôznych druhov energií sú potenciálnym nebezpečenstvom pre človeka i živočíchov v danom území.

Fotovoltaičné elektrárne ako aj elektrické vedenie majú negatívny vplyv hlavne vo forme záberu pôdy a negatívneho estetického účinku. Areál fotovoltaičných elektrární sa nachádza v okrese Malacky len jeden, ktorý je lokalizovaný medzi obcami Jablonové a Pernek.

Medzi mestom Stupava a obcou Lozorno je situovaná transformovňa – Elektrická stanica Stupava. Táto transformovňa je spojená prostredníctvom 400 kV vedenia veľmi vysokého napätia (VVN) s transformovňami v Podunajských Biskupiciach a Sokolnici. Medzi transformovňami Podunajské Biskupice a Stupava je vedené aj 400 kV vedenie prevádzkované ako 110 kV.

Z produktovodov prechádzajú okresom Malacky medzinárodné tranzitné plynovody DN 1200 a DN 500. Plynovod DN500 PN 4,0 MPa spája Centrálny areál PZZP Láb s rozdeľovacím uzlom v rakúskom Baumgartene. Z vnútroštátnych vysokotlakových plynovodov zásobuje územie plynovod DN300 PN 2,5 MPa. Podzemné zásobníky zemného plynu PZZP Láb a PZZP Gajary sú napojené na medzinárodnú prepravnú sieť Eustream prostredníctvom vnútroštátnej prepúšťacej stanice Gajary – báden s napojením na tranzitný plynovod DN 1200. Vysokotlakové plynovody sú prepojené prostredníctvom regulačných staníc so sieťou strednotlakových a nízkotlakových rozvodov v obciach.

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 (PM_{10} 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). Zo všetkých cestných komunikácií v okrese je najvýznamnejším koridorom diaľnica D2 spájajúca Slovenskú republiku s Českou republikou, ktorá prechádza stredom okresu v smere od juhu na sever. Druhou najvýznamnejšou cestnou komunikáciou je cesta 1. triedy II/2, ktorej trasa vedie paralelne s diaľnicou D2 v smere Bratislava – Malacky – Kúty - ČR. Územím prechádzajú tri cesty 2. triedy, a to cesta II/501 spájajúca Lozorno a Brezovú pod Bradlom, cesta II/503 spájajúca Záhorskú Ves so Sencom a cesta II/590 medzi Malackami a Borským Mikulášom. Ďalej sa tu nachádzajú cesty III. triedy, ktoré nadväzujú na hlavnú komunikačnú sieť. Okrem týchto ciest sa tu nachádzajú rôzne poľné a lesné cesty.

Okresom prechádza hlavný železničný ťah – trať č. 110 Bratislava – Kúty – Břeclav ČD ktorý je súčasťou paneurópskeho koridoru č. IV. Trať č. 110 je elektrifikovaná so striedavou sústavou 25kV, 50 Hz. Ďalej tadiaľto prechádza medzinárodná trať č. 100 Bratislava - Devínska Nová Ves – Marchegg. K regionálnym tratiam patrí trať č. 112 tvoriaca spojnicu medzi obcami Zohor a Plavecký Mikuláš a trať č. 113 medzi Zohorom a Záhorskou Vsou. Tieto trate nie sú elektrifikované. Železničná doprava negatívne vplyva najmä: hlukom, znečisťovaním ovzdušia, záberom a znehodnocovaním pôdy, vibráciami, znečisťovaním vôd a odpadmi.

Medzi letiská možno v záujmovom území zaradiť vojenskú leteckú základňu Kuchyňa ktorá od 30. 9. 2008 nesie čestný názov Dopravné krídlo generála Milana Rastislava Štefánika Kuchyňa. Letecké krídlo zabezpečuje taktickú leteckú prepravu osôb, materiálu a výzbroje, výpomoc v plnení úloh leteckej pozemnej pátracej služby a plnenie úloh pozemnej pátracej záchranej služby. Ďalej sa tu nachádza letisko Gajary. 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 Malacky sa nenachádzajú žiadne bariéry na vodných tokoch.

Hydromelioračné zariadenia

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

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

V súčasnosti je časť melioračných zariadení opustená, resp. sa nevyužíva, a to hlavne z ekonomických dôvodov. Všetky tieto nevyužívané zariadenia poškodzujú kvalitu životného prostredia oveľa viac, ako keby sa pravidelne využívali a udržiavali, napr. zanesené malé vodné nádrže, neudržiavané malé vodné toky, nefungujúca drenáž, opustené terasové stupne, rozbité čerpacie stanice atď. (Štriedňanský, 1998).

Negatívne javy odvodňovania možno definovať nasledovne:

- defekty fungovania odvodňovacích sústav,
- použitie nevhodného spôsobu hydromeliorácií,
- vysušenie pôdy a vysušovanie krajiny ako celku, čo môže mať za následok pokles výdatnosti prameňov, zníženie retenčnej schopnosti krajiny, ohrozovanie zásobovania obyvateľstva vodou.

Umelé závlahy sa pri intenzívnom obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy v oblastiach s nízkym ročným úhrnom zrážok podieľajú na chemickej degradácii pôdy. Závlahy sú pre udržanie a zvyšovanie produkcie potrebné, ale majú aj negatívne dôsledky:

- negatívne dlhodobé následky na úrodnosť pôd,
- zvýšenia zasoľovania pôd,
- zhoršenie kvality humusu,
- zhoršenie fyzikálno-chemických vlastností,
- zvyšovanie vyplavovania živín,
- vyplavovanie dusičnanov a ich prenikanie do väčších hĺbok v pôdnom profile,
- akútne mikrobiálne znečistenie,
- riziko výstupu ťažkých kovov.

V okrese je celková výmera zavlažovaných plôch 13 250,6 ha v k. ú. Zohor, Závod, Záhorská Ves, Záhorie, Vysoká pri Morave, Veľké Leváre, Stupava, Rohožník, Plavecký Štvrtok, Plavecký Mikuláš, Pernek, Malé Leváre, Malacky, Lozorno, Láb, Kuchyňa. Kostolište, Jakubov, Jablonové a Gajary.

Tabuľka č. 4. 14: Zoznam otvorených kanálov v okrese Malacky

Katastrálne územie	Výmera m ²
Mást I.	12 402
Mást I.	14 063
Mást I.	8 570
Závod	4 468
Závod	24 220
Závod	4 148
Veľké Leváre	1 995
Malé Leváre	31 839
Malé Leváre	16 885
Malé Leváre	10 011

Zdroj: www.hydromelioracie.sk

Plochy intenzívneho poľnohospodárstva – veľkobloková orná pôda

Ide o makroštruktúry ornej pôdy, ktoré do značnej miery znižujú stabilitu krajiny a javia sa ako významný negatívny prvok pre zníženie priechodnosti krajiny.

V okrese Malacky sa nachádza veľkobloková orná pôda skoro v každom katastri, napr. Plavecký Mikuláš, Plavecké Podhradie, Studienka, Záhorie, Sološnica, Rohožník, Kuchyňa, Pernek, Jablonové, Lozorno, Stupava, Mást I, Zohor, Láb, Vysoká pri Morave, Záhorská Ves, Plavecký Štvrtok, Suchohrad, Jakubov, Malacky, Kostolište, Gajary, Závod a Malé a Veľké Leváre. Veľké bloky ornej pôdy vytvárajú homogénny vzhľad krajiny. Ďalším negatívnym vplyvom je pokles druhovej diverzity, zníženie životného priestoru mnohých druhov rastlín a živočíchov. Pre zníženie negatívneho vplyvu je potrebná fragmentácia ornej pôdy t. j. rozdelenie veľkoblokovej ornej pôdy na menšie parcely napr. výsadbou nelesnej drevinovej vegetácie. Týmto zároveň zvýšime druhovú diverzitu a umožníme aj migráciu jednotlivým druhom rastlín a živočíchov.

Ostatné prvky

Do tejto kategórie patria v okrese Malacky objekty situované vo Vojenskom obvode Záhorie. Napríklad strelnica a dopadové plochy, rôzne vojenské budovy ako aj Letecká základňa Kuchyňa.

4.2.2.2 Sekundárne stresové faktory

Sekundárne antropogénne stresové javy ako negatívne pôsobiace sprievodné javy ľudských aktivít v krajine nie sú vždy priestorovo ohraničené. Ich pôsobenie sa prejavuje ohrozením resp. narušením prirodzeného vývoja ekosystémov.

Fyzikálna degradácia pôdy

V zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy degradáciou pôdy označujeme fyzikálne, chemické a biologické poškodenie a znehodnotenie poľnohospodárskej pôdy, ako je vodná erózia a veterná erózia, zhutnenie, acidifikácia, kontaminácia rizikovými látkami, škodlivými rastlinnými organizmami a živočíšnymi organizmami a mikroorganizmami.

Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie pôdy patrí zhutnenie a erózia pôd.

Erózia pôdy

Erózia pôdy patrí k sekundárnym stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na poľnohospodársky pôdny fond a poľnohospodársku výrobu a to ohrozením, resp. narušením prirodzeného vývoja bioty a narušaním pôdneho krytu. Erózia má za následok aj urýchľovanie zanášania vodných nádrží, tokov a kanalizácie. V

našich podmienkach sa na nej podieľa najmä vodná, v menšej miere aj veterná, riečna a orbová (antropogénna) erózia. Predmetom riešenia je identifikovať:

- potenciálnu vodnú eróziu, prípadne reálne prejavy výmoľovej erózie
- potenciálnu veternú eróziu

Najrozšírenejšou formou v našich pôdno-klimatických podmienkach je vodná erózia, ktorá je vyvolávaná hlavne mechanickou silou povrchovej tečúcej vody, predstavuje odnos pôdnej hmoty po svahoch stekajúcou vodou, pochádzajúcou z extrémnych zrážok a náhleho topenia snehu, jej translokáciou a akumulovaním na inom mieste. Dôsledkom tohto procesu je vytváranie nežiaducich foriem (stružky, ryhy, výmole), stenčovanie pôdneho profilu, strata jemnozeme a živín, zhoršovanie textúry a štruktúry pôdy a vodného režimu, znižovanie úrodnosti, poškodzovanie rastlinného krytu, znečisťovanie vodných tokov, zanášanie vodných nádrží a pod. Reálna erózia vyjadruje intenzitu pôdných strát alebo postihnutú plochu pôdneho povrchu eróziou, hustotu erózných rýh atď.

Potenciálna vodná erózia

Označuje eróziu, ku ktorej by došlo na povrchu pôdy vplyvom pôsobenia prírodných činiteľov za predpokladu, že by tento povrch nebol porastený žiadnou protierózne odolnou vegetačnou pokrývkou a neboli by na ňom vykonané žiadne protierózne opatrenia. Činiteľmi, ktoré majú vplyv na potenciálnu eróziu, sú najmä náchylnosť pôdy na eróziu (vplyv pôdotvorného substrátu - geologického 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 $> 30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$.

Potenciálne ohrozenie vodnou eróziou v okrese Malacký je vďaka rovinatému charakteru územia Borskej nížiny prevažne nízke až žiadne. Vyššia miera ohrozenia je na podhorí Malých Karpát, v Podmalokarpatskej zníženine. Zvýšená miera ohrozenia je na západných svahoch Malých Karpát, tu je však plošné zastúpenie poľnohospodárskej pôdy relatívne nízke. V týchto miestach je možné pozorovať aj reálne prejavy vodnej erózie v podobe svahov rozčlenených výmoľami. Lokality s najviac ohrozenými pôdami sú najmä v katastrálnych územiach obcí Sološnica, Plavecké Podhradie, Lozorno, Pernek a Stupava.

Tabuľka č. 4. 15: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadne až nízke erózne ohrozenie	29 066,3	87,7
stredné erózne ohrozenie	1 956,1	5,9
vysoké erózne ohrozenie	1 464,4	4,4
extrémne vysoké erózne ohrozenie	650,3	2,0

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

Potenciálna veterná erózia

Veterná erózia je degradačným procesom, ktorý spôsobuje škody nielen na poľnohospodárskej pôde a výrobe, odnosom ornice, hnojív, osív a ničením poľnohospodárskych plodín, ale aj zanášaním komunikácií, vodných tokov, vytváraním návejov a znečisťovaním ovzdušia. Veterná erózia pôsobí rozrušovaním pôdneho

povrchu mechanickou silou vetra (abrázia), odnášaním rozrušovaných častíc vetrom (deflácia) a ukladaním týchto častíc na inom mieste (akumulácia). Potenciálna veterná erózia bola vyjadrená pre poľnohospodárske pôdy metódikou podľa STN 75 4501 (2000).

Potenciálnu veternú eróziu možno rozdeliť do nasledovných kategórií:

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

Na rozdiel od vodnej erózie je v okrese Malacký relatívne vysoká miera potenciálneho ohrozenia veternou eróziou. Vysoká miera erózneho ohrozenia sa vyskytuje na ľahkých piesčitých pôdach Borskej nížiny (Záhorské pláňavy a Novoveská plošina) a na Podmalokarpatskej zníženine na náveternej strane Malých Karpát. Miera erózneho 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. 16: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadna až slabá erózia	12 164,4	36,7
stredná erózia	3 762,2	11,4
silná erózia	6 776,5	20,5
extrémna erózia	10 433,9	31,5

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

Zhutnenie pôdy (kompakcia)

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

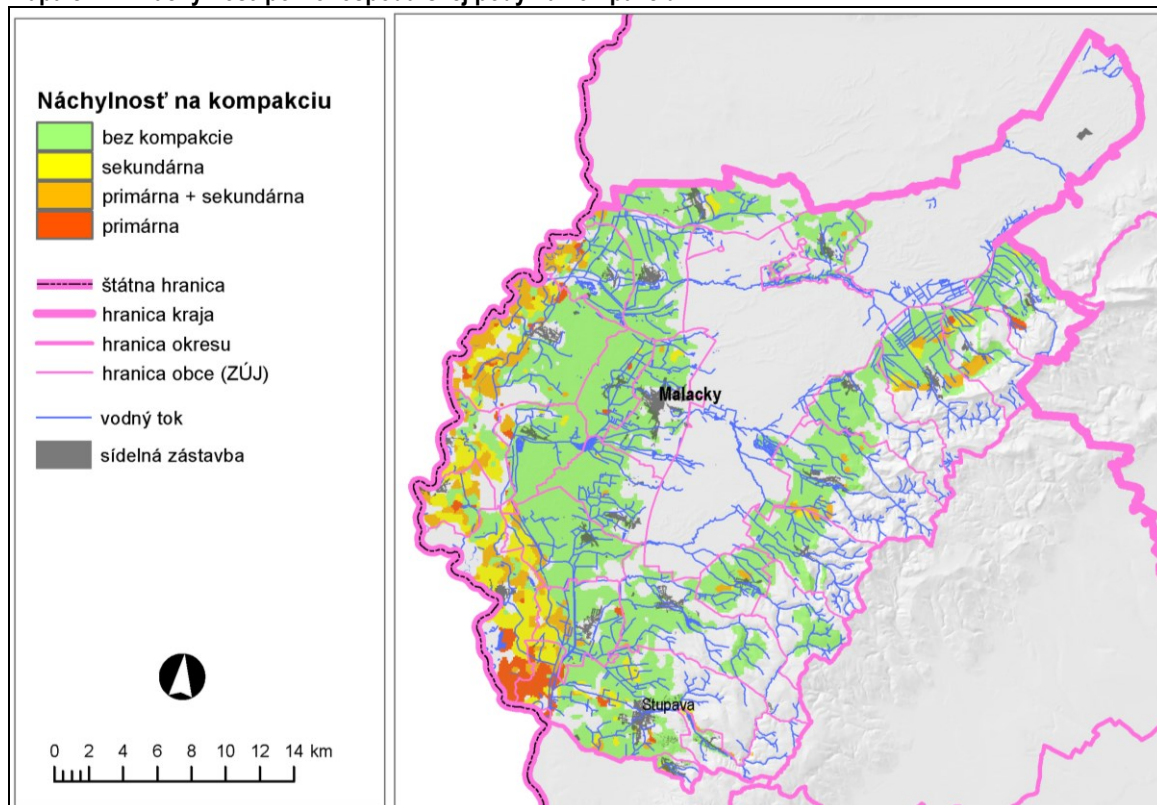
Podľa údajov NPPC je len asi 26 % poľnohospodárskej pôdy okresu náchylnej na zhutnenie, pričom kompakciou rôzneho stupňa sú ohrozené predovšetkým pôdy v oblasti Dolnomoravskej nivy. V ostatných častiach okresu sa kompakcia vyskytuje len lokálne. Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v % z poľnohospodárskej pôdy okresu je v tabuľke č. 4. 17. Detailnejší pohľad na priestorovú diferenciáciu ohrozenosti zhutnením poskytuje mapa č. 4. 1.

Tabuľka č. 4. 17: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Malacký

	Náchylnosť na zhutnenie			
	primárna	primárna i sekundárna	sekundárna	bez zhutnenia
% z poľnohospodárskej pôdy	5,00	10,22	10,82	73,96

Zdroj: www.podnemapy.sk

Mapa č. 4. 1 Náhylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu



Upravil: D. Kočícký (Zdroj: www.podnemapy.sk)

Chemická degradácia pôdy

Vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy pochádzajúcich z prírodných a antropických zdrojov, dochádza ku chemickej degradácii pôd. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastností, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplyvať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy. Monitoring pôd zabezpečuje Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôd. Sústreďuje sa na monitoring tých prvkov, ktoré sú rizikové z hľadiska bioty ako i zdravia človeka. Limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde pre prvky As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn, F sú uvedené v prílohe č. 2 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. Hodnoty koncentrácie jednotlivých prvkov pre jednotlivé lokality hodnotené v rámci aktuálneho odberového cyklu čiastkového monitorovacieho systému Pôda (ČMS-P) (4. odberový cyklus za obdobie rokov 2007 – 2011) sú uvedené v tabuľke č. 4. 18.

Tabuľka č. 4. 18: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde

číslo lokality	lokalita (kataster)	Obsah hodnoteného prvku v mg.kg ⁻¹									
		As	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Se	Zn	Hg
400112	Malé Leváre	< 30	>= 1,0	< 20	< 200	< 70	< 60	< 115		>= 200	< 0,75
400117	Plavecké Podhradie	< 10	< 0,4	< 15	< 100	< 30	< 40	< 25	>= 0,25	< 100	< 0,15
400142	Vysoká pri Morave	< 30	< 1,0	< 20	< 200	< 70	< 60	< 115	< 0,40	< 200	< 0,75
400120	Záhorská Bystrica	< 10	< 0,4	< 15	< 100	< 30	< 40	< 25	< 0,25	< 100	< 0,15
400113	Záhorská Ves	< 25		< 15	< 150	< 60					< 0,50

limit prekročený hĺbke 0 -10 cm
limit prekročený hĺbke 35 -45 cm
limit prekročený v oboch hĺbkach

Zdroj: www.enviroportal.sk

Monitorovacia sieť v záujmovom území je pomerne riedka, takže hodnotenie doplnené na základe publikácií Granec, Šurina, 1999 a Atlas krajiny SR, 2002 v ktorých boli vytvorené priestorové priemety kontaminácie pôd jednotlivými rizikovými prvkami a pôdy boli zatriedené do nasledovných kategórií:

- 0 – nekontaminované pôdy,
- A, A1 – rizikové pôdy,
- B – kontaminované pôdy,
- C – silne kontaminované pôdy.

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. V oblasti Malých Karpát sa vyskytujú pôdy 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 (prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, Zn). Lokálne, v oblastiach intenzívnej poľnohospodárskej výroby, sa prejavuje používanie rôznych agrochemikálií 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 (pravdepodobne spôsobené aplikáciou fosfátov) a Cu, Zn. Kontaminované až silne kontaminované pôdy sa v okrese nenachádzajú. Priestorový priemet kontaminácie pôd je v mapovom výstupe č. 3 Priemet negatívnych prvkov a javov.

Znečistenie ovzdušia

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Ochranu ovzdušia upravuje zákon NR SR č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov. Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo 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 nachádza aj v okrese Malacky na Mierovom námestí. Ide o mestskú dopravnú stanicu, ktorá sa nachádza neďaleko centra mesta. V blízkosti sa nachádzajú supermarkety, obchody a obytné domy. Stanica je umiestnená na križovatke hlavných ťahov na diaľnicu D2 a ciest vedúcich z Malaciek. Na stanici sa monitoruje PM₁₀, PM_{2,5}, CO, SO₂, NO_x a benzén. V roku 2017 koncentrácie SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, benzénu a CO neprekročili v tejto zóne limitné hodnoty ani priemerná ročná koncentrácia PM_{2,5} neprekročila cieľovú hodnotu (www.shmu.sk).

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. 19 hovorí o vývoji emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia). Vidíme, že okrem množstva oxidu uhoľnatého a organických látok vyjadrených ako celkový organický uhlík (TOC), majú ostatné množstvá znečisťujúcich látok klesajúcu tendenciu (NEIS, 2018).

Tabuľka č. 4. 19: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Malacky

rok	emisie (v t za rok)				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
2017	50,096	29,980	1 455,850	1 692,256	391,245
2016	47,864	40,485	1 534,261	1 536,751	159,352

rok	emisie (v t za rok)				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
2015	58,720	118,691	1 617,957	1 571,743	159,963

Zdroj: <http://neisrep.shmu.sk>

Na znečisťovanie ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. V okrese Malacky sa nachádza 190 evidovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 28 radíme k veľkým zdrojom znečistenia. Zoznam veľkých znečisťovateľov v okrese za rok 2018 je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 4. 20: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Malacky za rok 2018

Názov prevádzkovateľa	Obec zdroja	Názov zdroja
ASSA ABLOY Door Slovakia	Malacky	Výrobný závod Sherlock - lakovňa
CARBOPRAX	Gajary	Výroba komponentov pre bicykle
CRH (Slovensko)	Stupava	Výroba cementu
IAC Group Slovakia	Malacky	Kaširovanie, nanášanie lepidiel striekaním
IKEA Industry Slovakia, OZ Malacky Boards	Malacky	Výroba drevotrieskových dosiek
Inteva Products Slovakia	Stupava	Nanášanie PUR tesnení
NAFTA a.s.	Plavecký štvrtok	ZS 3 (Zberné stredisko 3)
	Plavecký štvrtok	ZS 4 (Zberné stredisko 4)
	Gajary	ZS GB a ZSG 2 (Zberné stredisko Gajary báden a ZSG 2)
	Gajary	ZNS Gajary (Zberné naftové stredisko Gajary)
	Gajary	ZS 1 (Zberné stredisko 1)
	Gajary	ZS 2 (Zberné stredisko 2)
	Gajary	ZNS Dúbrava (Zberné naftové stredisko Dúbrava)
	Jakubov	ZNS Jakubov (Zberné naftové stredisko Jakubov)
	Láb	ZS Láb 3 (Zberné stredisko Láb 3)
	Plavecký štvrtok	CA PZZP (Centrálny areál podzemného zásobníka zemného plynu)
	Veľké Leváre	Expedícia Veľké Leváre a Ropovod Gajary-Veľké Leváre
	Gajary	Centrálny areál Gajary
	Záhorská Ves	ZPS ZV (Zberné plynové stredisko Záhorská Ves)
	Plavecký štvrtok	ZPS Závod - prieskum (Zberné plynové stredisko Závod - prieskum)
Plastic Omnium Auto Exteriors	Lozorno	Lakovacia linka
POZAGAS a.s.	Malacky	ZS 6 (Zberné stredisko 6)
		ZS 8 (Zberné stredisko 8) - ZU (Zberný uzol)
		ZS 7 (Zberné stredisko 7)
RF s. r. o.	Malacky	Nanášanie lepidla - lisovňa plastov a gumy
SCHAFY s. r. o.	Malacky	Nová lakovňa
SILOKING Slovakia	Záhorská Ves	Lakovňa
ZinkPower MALACKY	Malacky	Zinkovňa

Zdroj: OÚ Malacky, NEIS, 2018

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 25 sú plynofikované všetky, takže takéto zdroje znečistenia ovzdušia sa v okrese nachádzajú v minimálnom množstve (SPP, 2018).

K znečisteniu ovzdušia v okrese Malacky negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané vysokou frekvenciou dopravy na rýchlostných cestách a cestách I. a II. triedy. Meranie znečisťujúcich látok z dopravy sa zatiaľ nemeria, ale za 90% celkových emisií prchavých organických

látok z dopravy zodpovedajú vozidlá s benzínovým motorom. Automobilová doprava okrem zvyšovania plynných emisií z výfukových plynov spôsobuje aj sekundárnu prašnosť.

Zaťaženie prostredia hlukom

V množine stresových faktorov má významné miesto hluk, ktorý zhoršuje kvalitu životného prostredia a nepriaznivo vplýva nielen na faunu a flóru, ale aj na zdravie človeka. Ochrana pred hlukom, o jeho posudzovaní a kontrole vo vonkajšom prostredí zachytáva v našej legislatíve zákon NR SR č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov a od 16. 8. 2007 vo vyhláske MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyhláska zhodnocuje intenzitu hluku samostatne vo vonkajšom prostredí, pre cestnú dopravu, pre železničné dráhy, leteckú dopravu a hluk z iných zdrojov ako z dopravy.

Automobilová doprava predstavuje líniový stresový faktor, ktorý vplýva na okolitú krajinu, predovšetkým pozdĺž dopravných koridorov, negatívne zaťažuje prostredie emisiami, hlukom a vibráciami. Podľa interných zdrojov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď rýchlostné cesty a cesty I. a II. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby.

Územím okresu Malacky prechádza diaľnica D2, ktorá spolu s cestami I. triedy - I/2 patrí k najfrekventovanejším cestným komunikáciám (SSC, 2015).

Tabuľka č. 4. 21: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
D2	87010	18 982
D2	87016	25 933
D2	87140	32 968
D4	87810	10 423
I/2	80091	11 734
I/2	80092	12 224
I/2	80093	8 196
I/2	80098	7 678
I/2	80099	7 678
I/2	80100	7 185
I/2	80107	7 185
I/2	80110	8 541
I/2	80111	12 204
I/2	80113	14 040
II/501	81960	5 862
II/501	81978	2 503
II/501	81979	2 503
II/501	81980	3 517
II/501	81987	3 516
II/501	81990	2 062
II/503	81110	3 592
II/503	81120	4 752
II/503	81121	13 057
II/503	81122	14 232
II/503	82770	6 431
II/503	82771	6 914
II/503	82778	2 708
II/503	82786	1 887
II/505	82095	3 711
II/590	82801	5 673
II/590	82808	2 689
II/590	82809	2 689

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 Malacky prechádza hlavný železničný ťah – elektrifikovaná trať č. 110 Bratislava – Kúty – Břeclav ČD. Ročne prejde touto traťou 37 018 nákladných vlakov a 42 762 osobných vlakov. Ďalej tadiaľto prechádza medzinárodná trať č. 100 Bratislava - Devínska Nová Ves – Marchegg, ktorou ročne prejde 1 923 nákladných vlakov a 12 059 osobných vlakov. K regionálnym tratiam patrí trať č. 112 tvoriaca spojnicu medzi obcami Zohor a Plavecký Mikuláš, na ktorej je obmedzená osobná doprava, a trať č. 113 medzi Zohorom a Záhorskou Vsou. Ročne týmito traťami prejde cca 1 582 nákladných vlakov a 5 210 osobných vlakov. Tieto trate nie sú elektrifikované. (ŽSR, 2018).

V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa ich v blízkosti pohybujú alebo bývajú. Najviac hluk nepriaznivo vplýva na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály. Na základe materiálov RÚVZ v Bratislave 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 Malacky spadá do čiastkového povodia Dunaja, Moravy a Váhu. Prevažná väčšina územia okresu je odvodňovaná riekou Moravou. Malá časť územia okresu na východe spadá do čiastkového povodia Váhu a mala časť juhu okresu zasahuje do povodia Dunaja.

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

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

Tabuľka č. 4. 22: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Malacký

Povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
Morava	SKM0002	Morava	69,47	0,00	3	D
Morava	SKM0008	Rudava	46,00	28,70	3	D
Morava	SKM0009	Rudava	28,70	11,00	2	D
Morava	SKM0010	Rudava	11,00	0,00	3	ND
Morava	SKM0011	Stará Rudava	4,40	0,00	3	D
Morava	SKM0012	Malina	47,20	40,80	2	D
Morava	SKM0014	Malina	40,80	23,70	3	D
Morava	SKM0015	Malina	23,70	0,00	3	D
Morava	SKM0023	Mláka	11,60	0,00	4	D
Morava	SKM0027	Stupavský potok	25,20	6,05	2	D
Morava	SKM0028	Stupavský potok	6,05	0,00	3	D
Morava	SKM0029	Močiarka	13,60	0,00	2	D
Morava	SKM0032	Lakšársky potok	24,00	0,00	3	D
Morava	SKM0043	Rudavka	12,80	0,00	3	D
Morava	SKM0046	Zohorský kanál	31,40	0,00	2	D
Morava	SKM0048	Suchý potok-1	17,50	9,90	3	D
Morava	SKM0049	Suchý potok-1	9,90	0,00	3	D
Morava	SKM0050	Malolevářský kanál	15,20	0,00	3	D
Morava	SKM0052	Jablonovský potok	8,30	0,00	3	D
Morava	SKM0053	Mariánsky potok	5,60	0,00	2	D

Povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
Morava	SKM0054	Vývrat	9,70	4,70	2	D
Morava	SKM0055	Vývrat	4,70	0,00	3	D
Morava	SKM0056	Sološnický potok	9,90	4,50	2	D
Morava	SKM0056	Sološnický potok	9,90	4,50	2	D
Morava	SKM0057	Sološnický potok	4,50	0,00	2	D
Morava	SKM0057	Sološnický potok	4,50	0,00	2	D
Morava	SKM0058	Pernecký potok	10,80	5,10	2	D
Morava	SKM0059	Pernecký potok	5,10	0,00	3	D
Morava	SKM0062	Pernecká Malina	9,70	0,00	3	D
Morava	SKM0063	Rohožnícky potok-1	6,90	2,40	2	D
Morava	SKM0064	Rohožnícky potok-1	2,40	0,00	3	D
Morava	SKM0068	Záhumenický kanál	5,00	0,00	2	D
Morava	SKM0070	Porec	9,30	0,00	3	D
Morava	SKM0085	Oliva	5,20	0,00	3	D
Morava	SKM0088	Kráľov potok	7,20	3,30	2	D
Morava	SKM0089	Kráľov potok	3,30	0,00	2	D
Morava	SKM0094	Ježovka	11,70	0,00	4	D
Morava	SKM0095	Starý kanál	7,60	0,00	2	D
Morava	SKM0098	Myjavská Rudava	14,60	8,95	3	D
Morava	SKM0099	Myjavská Rudava	8,95	0,00	3	D
Váh	SKV0208	Parná	37,05	22,60	2	D
Váh	SKW0026	Kamenný potok-5	7,25	0,00	3	D

Zdroj: Vodný plán SR, 2015.

Z tabuľky vyplýva, že ekologický stav útvarov povrchových vôd na území okresu je priemerný. Najmenej vyhovujúci je v dolnom toku Rudavy (SKM0010), na toku Mláka (SKM0023) a na toku Ježovka (SKM0094).

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 veľkosti kategórie nad 2000 EO a aglomerácie pod 2000 EO s vybudovaným zberným systémom, ale bez čistenia odpadových vôd;
- priemyselné zdroje znečistenia - podliehajúce smernici EP a Rady 2010/75/EU o priemyselných emisiách – integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania ŽP (transponovaná do zákona č. 39/2013 Z. z. a Vyhlášky MŽP SR č.183/2013 Z. z.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 redukováním živín z odpadových vôd má mimoriadnu významnosť technológie ČOV.

V okrese Malacky je vymedzených 10 aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO. Do aglomerácie Marianka patrí aj časť Bratislavy - Záhorská Bystrica. Zoznam aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO a spôsob nakladania s odpadovými vodami je uvedený v tabuľke č. 4. 23.

Tabuľka č. 4. 23: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Malacky

Kód obce	Názov obce	Názov aglomerácie	Počet obyvateľov (2017)	Spôsob nakladania s OV v % (2011)		
				cez verejnú kanalizáciu	individuálne systémy	iné
508063	Malacky	Malacky	18 841	89,4	10,1	0,5
508012	Kostolište					
508233	Stupava	Stupava	10 597	88,8	10,7	0,5
508080	Marianka	Marianka	1 864	54,7	43,8	1,5
507890	Gajary	Gajary	2 985			
504980	Závod	Závod	2 804	54,7	43,8	1,5
504556	Malé Leváre	Veľké Leváre	4 747			
504947	Veľké Leváre					
508055	Lozorno	Lozorno	2 965			
508195	Plavecký Štvrtok	Plavecký Štvrtok	2 351			
504769	Rohožník	Rohožník	3 462			
508381	Zohor	Zohor	3 302			

Zdroj: ŠÚSR, 2017, Vodný plán SR, 2015

K aglomeráciám nad 2 000 EO prislúcha 53 918 obyvateľov, čo predstavuje 75,8 % obyvateľov okresu (celkový počet obyvateľov okresu k roku 2017: 71 136). To znamená, že 24,2 % 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 26, počet obcí v aglomeráciách nad 2 000 EO je 12, t.j. 46,2 % z celkového počtu obcí v okrese.

Z tabuľky vyplýva, že 73,5 % (menej 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 25,5 % EO a zvyšných 1,0 % je bez adekvátneho odvádzania odpadových vôd, ktoré znečisťujú povrchové i podzemné vody difúznym spôsobom.

Znečistenie z významných priemyselných a iných zdrojov znečistenia

Za potenciálne významné priemyselné a iné zdroje znečistenia sú považované zdroje znečistenia

- definované v smernici č. 2010/75/EU o priemyselných emisiách (integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania, transponovaná do zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ a Vyhlášky MŽP SR č.183/2013 Z. z.), alebo Nariadeniu EP a Rady č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok, ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES (E-PRTR), alebo zákona č. 05/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zdroje znečistenia, v ktorých vypúšťaných odpadových vodách boli identifikované prioritné látky, resp. boli určené v povolení (NV č. 269/2010 Z. z.) - smernica EP a Rady 2008/105/ES o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky a o zmene a doplnení smerníc 82/176/EHS, 83/513/EHS, 84/156/EHS, 84/491/EHS, 86/280/EHS a 2000/60/ES,
- zdroje znečistenia, ktoré majú v povolení na vypúšťanie OV resp. sú v ich odpadových vodách identifikované látky relevantné pre SR,
- pomer odpadových vôd (OV) k prietoku v recipiente na úrovni Q_{355} , Q_{zar} : (1:1 a viac).

Tieto kritéria významnosti platia i pre znečisťovanie vôd živinami a prioritnými látkami a relevantnými látkami. Na území okresu Malacky sa vyskytuje nasledovný významný priemyselný zdroj znečistenia povrchových vôd.

Tabuľka č. 4. 24: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okrese Malacky

ID	IPKZ KOM	Prevádzkovateľ	Sídlo	Zameranie	Kód VÚ	Názov toku	rkm
1		Eurovalley a.s.	Malacky	Výroba motorových vozidiel	SKM0014	Malina	27,8

ID	Množstvo odpad. vôd (tis.m ³ .rok ⁻¹)	Spôsob čistenia	Režim vypúšťania	BSK ₅	ChSK _{Cr}	N _{celk}	P _{celk}	NL	iné
1	11 213.207	M-B-CH	24/365	42.067	268.565	55.152	0.98	99.89	

*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 Malacky sa podľa registra prevádzkarní pre hydinu vedenom v súlade s §39 ods. 12 zákona č. 39/2007, nachádzajú nasledovné prevádzkarne chovu hydiny.
 (<https://www.svps.sk/zvierata/Zoznamyschvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=35&Cinnost=EFP&Podsekcia=0>).

Tabuľka č. 4. 25: Prevádzkarne pre hydinu v okrese Malacky

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne
SK-LH MA-02	neuvedené	Pekyma MALACKY
SK-RH-MA-04	neuvedené	Milan Cauner
ÚH-MA-03	neuvedené	Vojenské lesy a majetky SR š.p.

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

Na území okresov 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.

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

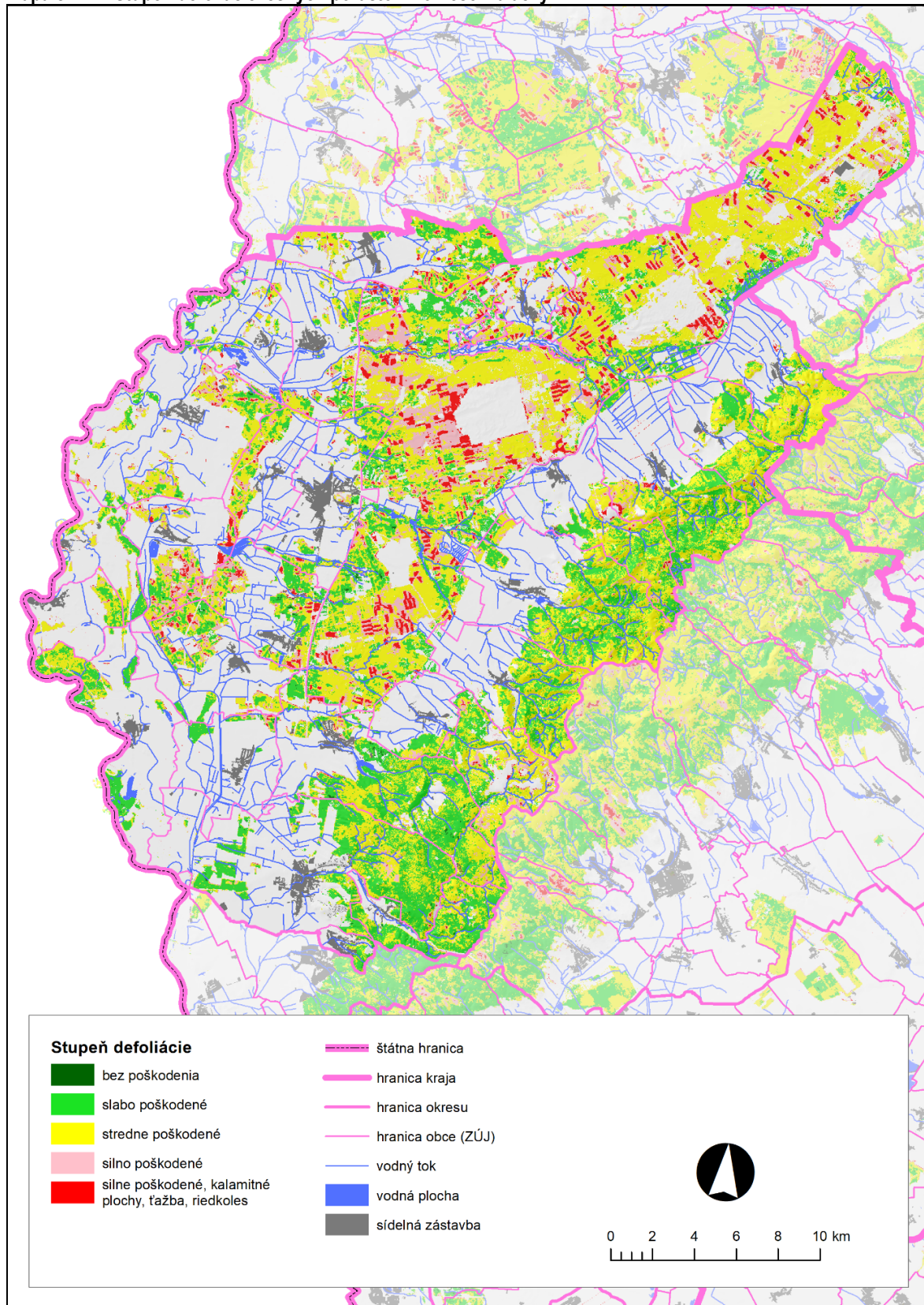
Najviac poškodené lesy sa nachádzajú v k. ú. vojenského obvodu Záhorie a k. ú. obcí Studienka, Plavecký Štvrtok, Láb, Jakubov, Gajary a Kostolište. Celkovo možno povedať, že vegetácia a lesy v okrese Malacky sú vo zvýšenej miere vystavené tlaku komplexu faktorov, spojených so znečisteným ovzduším a pôdou, ktoré sú ďalej zosilnené nepriaznivým vplyvom biotických a abiotických škodlivých činiteľov.

Výskyt smrekových monokultúr

Smrekové monokultúry sú zvyčajne rovnovekým umelo vysadeným lesným porastom tvoreným smrekom. Smrek má plytkú koreňovú sústavu, je preto náchylný na vyvrátenie vetrom. Často je napádaný podkôrnym hmyzom – lykožrútkami, ktoré v monokultúre smreka nachádzajú neúmerne veľké možnosti na premnoženie. Pri premnožení lykožrútkov dochádza k masovému úhynu smrekov. Do tejto kategórie prináležia smrekové monokultúry, ktoré sa stanovištne nachádzajú na nevhodnom mieste a netvoria potenciálne prirodzenú jednotku v danom území. Za monokultúru považujeme porast s podielom smreka väčším ako 90 %.

Údaje o výskyte smrekových monokultúr sa nachádzajú v podkapitole 2.2 Lesné pozemky. V okrese Malacky sa takéto lesy nevyskytujú.

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



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

Environmentálne záťaž

Environmentálna záťaž (EZ) je v zmysle aktuálneho znenia zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) zadefinovaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom.

Environmentálne záťaž boli predmetom riešenia geologickej úlohy „Systematická identifikácia environmentálnych záťaž na území SR“, realizovanej v rokoch 2006 – 2008 v gescii MŽP SR, v zmysle ktorej boli vypracované čiastkové záverečné správy a registre environmentálnych záťaž v jednotlivých okresoch SR. V roku 2010 bol uznesením vlády prijatý Štátny program sanácie environmentálnych záťaž (ŠPS EZ) na roky 2010 – 2015, na ktorý nadväzuje ŠPS EZ 2016 - 2021. Ide o strategický plánovací dokument pre oblasť environmentálnych záťaž na Slovensku, ktorý určuje rámcové úlohy na postupné znižovanie negatívnych vplyvov environmentálnych záťaž 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 záťaž na obdobie rokov 2016-2021, s určením najrizikovejších environmentálnych záťaž navrhnutých na riešenie z hľadiska potreby prieskumu pravdepodobných environmentálnych záťaž a potreby vypracovania rizikovej analýzy, z hľadiska potreby monitoringu environmentálnych záťaž a z hľadiska potreby realizácie sanácie environmentálnych záťaž (www.enviro.sk).

Informačný systém environmentálnych záťaž (IS EZ)

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

Register environmentálnych záťaž pozostáva z nasledujúcich častí:

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

Výskyt environmentálnych záťaž v okrese Malacky je znázornený v tabuľke č. 4. 26.

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

Názov EZ - Malacky	Register	Identifikátor	Obec
Gajary - Levárska cesta - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/452	Gajary
Gajary - Levárska cesta - skládka s OP	C	SK/EZ/MA/452	Gajary
Gajary - Staré kasárne - mokrad v CHKO Záhorie	A	SK/EZ/MA/453	Gajary
Gajary - vyťažené štrkovisko pri odkalisku	A	SK/EZ/MA/454	Gajary
Jablonové - Nivy - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/455	Jablonové
Jakubov - Na vrškoch - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/456	Jakubov
Jakubov - Na vrškoch - skládka s OP	C	SK/EZ/MA/456	Jakubov
Kostolište - Bahno - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/457	Kostolište
Kostolište - Jakos v areáli PD	A	SK/EZ/MA/458	Kostolište
Kuchyňa - letisko	B	SK/EZ/MA/459	Kuchyňa
Kuchyňa - letisko	C	SK/EZ/MA/459	Kuchyňa
Kuchyňa - Nový dvor - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/460	Kuchyňa
Láb - Búrkové - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/461	Láb
Láb - Búrkové - skládka s OP	C	SK/EZ/MA/461	Láb
Lozorno - stará pieskovňa za štrekou - skládka odpadov	A	SK/EZ/MA/462	Lozorno

Názov EZ - Malacky	Register	Identifikátor	Obec
Lozorno - stará pieskovňa za štrekou - skládka odpadov	C	SK/EZ/MA/462	Lozorno
Malacky - bývalý závod ZŤS	A	SK/EZ/MA/463	Malacky
Malé Leváre - bývalé JRD	A	SK/EZ/MA/464	Malé Leváre
Malé Leváre - bývalé pieskovne - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/465	Malé Leváre
Pernek - oblasť starých banských diel	B	SK/EZ/MA/467	Pernek
Pernek - pri kameňolome - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/469	Pernek
Plavecké Podhradie - Úhore - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/470	Plavecké Podhradie
Plavecký Mikuláš - Na tehelni - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/471	Plavecký Mikuláš
Plavecký Mikuláš - Na tehelni - skládka s OP	C	SK/EZ/MA/471	Plavecký Mikuláš
Plavecký Štvrtok - Vříšky I - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/472	Plavecký Štvrtok
Sološnica - Mláka - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/473	Sološnica
Studienka - bývalý ŠM	A	SK/EZ/MA/474	Studienka
Studienka - Na Kerchove - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/475	Studienka
Studienka - Na Kerchove - skládka s OP	C	SK/EZ/MA/475	Studienka
Suchohrad - rameno Moravy SV od obce - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/476	Suchohrad
Veľké Leváre - bývalé JRD	A	SK/EZ/MA/477	Veľké Leváre
Veľké Leváre - stará štrkovňa u Hozu - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/478	Veľké Leváre
Vysoká pri Morave - Rudava - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/479	Vysoká pri Morave
Záhorská Ves - Pri borníku - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/480	Záhorská Ves
Závod - stará štrkovňa - skládka s OP	A	SK/EZ/MA/481	Závod
Zohor - bývalý Agrochemický podnik	A	SK/EZ/MA/482	Zohor
Gajary - smerom na Kostolište - odkalisko	C	SK/EZ/MA/1321	Gajary
Lozorno - Osičníky - skládka PD	C	SK/EZ/MA/1322	Lozorno
Malacky - areál Kablo	C	SK/EZ/MA/1323	Malacky
Malacky - ČS PHM Brnenská ul.	C	SK/EZ/MA/1324	Malacky
Malacky - ČS PHM Pezinská ul.	C	SK/EZ/MA/1325	Malacky
Malacky - ČS PHM Pezinská ul.	B	SK/EZ/MA/1325	Malacky
Pernek - ČS PHM - zrušená	C	SK/EZ/MA/1326	Pernek
Plavecký Štvrtok - zrušené stredisko ZNS a ZPS Láb IA	C	SK/EZ/MA/1327	Plavecký Štvrtok
Rohožník - Rybník - Zákluk - skládka s OP	C	SK/EZ/MA/1328	Rohožník
Sološnica - ČS PHM - zrušená	C	SK/EZ/MA/1329	Sološnica
Studienka - Na Tehelni - skládka s OP	C	SK/EZ/MA/1330	Studienka
Stupava - ČS PHM smerom k Borinke - zrušená	C	SK/EZ/MA/1331	Stupava
Závod - S od Studienky - havária ropovodu	C	SK/EZ/MA/1332	Závod
Závod - smerom k Studienke - odkaliská	C	SK/EZ/MA/1333	Závod

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.

Invázne druhy sa bohato vyskytujú v celom okrese Malacký. Najhojnejší výskyt inváznych druhov je lokalizovaný v okolí koryta rieky Morava v celom úseku. Ďalšími lokalitami s početnejším výskytom inváznych druhov sú k. ú. obcí Studienka, Rohožník, Plavecké Podhradie, Borinka, Veľké Leváre. Výskyt inváznych druhov bylín a drevín je roztrúsený po celom okrese.

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.

V okrese sa nachádzajú priemyselné parky v Stupave, Lozorne a Malackách, či samostatné areály väčších priemyselných podnikov ako je napríklad cementáreň CRH (Slovensko) a. s. v Rohožníku či IKEA Industry Slovakia s. r. o. v Malackách.

PHO skládok odpadov, odkalísk a zariadení na úpravu odpadov

Vyčleňuje sa do vzdialenosti od 300 do 500 m. Cieľom je ochrana okolia pred negatívnymi vplyvmi skladovania odpadov ako sú prašnosť, bakteriologické zdroje nákaz, zdroje emisií, pach a pod. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch je pri výbere lokality na skládku odpadov nutné zohľadniť tieto kritériá:

- bezpečnú vzdialenosť hranice budúcej skládky odpadov od obytných a rekreačných oblastí, vodných tokov, vodných nádrží a vodných zdrojov,
- ochranu prírody a krajiny a kultúrne dedičstvo v danej oblasti,
- únosné zaťaženie územia,
- možné extrémne meteorologické vplyvy a ich dôsledky.

PHO pre čistiare odpadových vôd sú určené danou legislatívou, t. j. stavebno-technickými normami (STN 75 6401 a STN 75 6402). Medzi ČOV a súvislou bytovou výstavbou sa PHO vymedzuje podľa zloženia odpadových vôd (OV), technológie čistenia OV, kalového hospodárstva, miery zakrytia objektov ČOV, úrovne zabezpečenia objektov ČOV dezodorizačnými technológiami, spôsobu vzniku a šírenia (úniku) aerosólov, prevládajúceho smeru vetrov, hluku vznikajúceho prevádzkou ČOV, aj vlastností ovplyvňovaného prostredia (napríklad konfigurácie terénu, druhu a rozmiestnenia zelene, účelu využitia okolitého prostredia).

Z tohto hľadiska sú určené orientačné hodnoty na vymedzenie pásiem hygienickej ochrany podľa spôsobu čistenia odpadových vôd:

Tabuľka č. 4. 27: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd

Najmenšia vzdialenosť v m	Spôsoby čistenia odpadových vôd
25	s komplexne uzavretou zakrytou technológiou s čistením odvádzaného 25 vzduchu
25	mechanicko-biologické bez kalového hospodárstva s úplne zakrytými objektmi alebo so zakrytým kalovým hospodárstvom s čistením vzduchu
100	mechanicko-biologické s pneumatickou aeráciou, s kalovým hospodárstvom
200	mechanicko-biologické s mechanickou povrchovou aeráciou alebo biofiltráciami, s kalovým hospodárstvom
200	ostatné (špeciálne úpravy kalu, medzidepónie kalov, zhrabkov, piesku)

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

V okrese Malacky sú lokalizované dve funkčné riadené skládky. Skládku odpadov v blízkosti obce Zohor prevádzkuje firma FCC Environment, s. r. o. Skládku a zberný dvor lokalizovaný priamo v meste Stupava prevádzkujú Technické služby Stupava s. r. o. Hnojiská sú prevažne situované v poľnohospodárskych objektoch alebo v ich blízkosti, ako aj na poliach v blízkosti ciest. Môžu byť nespevnené alebo spevnené s betónovým povrchom. V území sa vyskytujú len v malej miere v katastroch obcí Pernek, Stupava, Lozorno, Jakubov a Gajary.

Čističky odpadových vôd (ČOV) sa nachádzajú v areáloch priemyselných podnikov (ČOV CRH Slovensko – cementáreň Rohožník, ČOV Tower – Eurovaley a. s. Malacky, ČOV Swedwood - IKEA Industry Slovakia s.r.o. Malacky). Obecné ČOV sú v správe obcí (Stupava, Borinka, Vysoká pri Morave, Zohor, Lozorno, Sološnica, Gajary, Kuchyňa, Moravský Svätý Ján) alebo v správe BVS, a. s. (Rohožník, Malacky, Plavecký Štvrtok) a ČOV vojenských útvarov sú v správe Ministerstva obrany SR (VÚ Kuchyňa, VÚ Malacky, ČOV Turecký Vrch).

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.

K funkčným poľnohospodárskym areálom v okrese patria PD Zohor, PD Lozorno a PD Láb, areál rybárstva pri Jakubovských rybníkoch, majer Karolov dvor, ale aj menšie súkromné farmy a ranče. Významným poľnohospodárskym podnikom v oblasti je Asparagus spol. s r. o. Veľké Leváre, ktorý sa zameriava na pestovanie špargle. Areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné väčšinou sukcesne zarastajú a nachádzajú sa v nich viac či menej zdemolované objekty.

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.

Najvýznamnejším koridorom v okrese je diaľnica D2 spájajúca Slovenskú republiku s Českou republikou, ktorá prechádza stredom okresu v smere od juhu na sever. Druhou najvýznamnejšou cestnou komunikáciou je cesta I. triedy I/2, ktorej trasa vedie paralelne s diaľnicou D2 v smere Bratislava – Malacky – Kúty – ČR. Územím prechádzajú tri cesty II. triedy, a to cesta II/501 spájajúca Lozorno a Brezovú pod Bradlom, cesta II/503 spájajúca Záhorskú Ves so Sencom a cesta II/590 medzi Malackami a Borským Mikulášom. K najvýznamnejším cestám III. triedy patria cestné koridory 1100 Moravský Svätý Ján – Závod – Veľké Leváre, 1106 Stupava – Vysoká pri Morave – Záhorská Ves, 1107 Zohor – Láb – Jakubov, 1108 Stupava – Borinka – Košarisko, 1111 Plavecký Mikuláš – Lakšárska Nová Ves, 1113 Rohožník – Malacky, 1114 Kostolište – Gajary, 1091 Sološnica – Doľany.

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 prechádza hlavný železničný ťah – trať č. 110 Bratislava – Kúty – Břeclav ČD, ktorý je súčasťou paneurópskeho koridoru č. IV. Trať č. 110 je elektrifikovaná so striedavou sústavou 25 kV, 50 Hz. Ďalej ťadiať prechádza medzinárodná trať č. 100 Bratislava – Devínska Nová Ves – Marchegg. K regionálnym tratiť patrí trať č. 112 tvoriaca spojnicu medzi obcami Zohor a Plavecký Mikuláš a trať č. 113 medzi Zohorom a Záhorskou Vsou. Tieto trate nie sú elektrifikované.

Ochranné pásma letísk

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

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

V okrese je vojenská letecká základňa Kuchyňa, ktorá od 30. 9. 2008 nesie čestný názov Dopravné krídlo generála Milana Rastislava Štefánika Kuchyňa.

Do katastrálnych území okresu Malacky – Marianka, Borinka, Stupava, Mást II a Hrubé lúky však zasahujú ochranné pásma Letiska M.R. Štefánika, Bratislava, určené rozhodnutím Štátnej leteckej inšpekcie zn. 1-66/81 zo dňa 03.07.1981, v spojení s rozhodnutím Dopravného úradu č. 3755/2014/ROP-022-OP/36087 zo dňa 10.12.2014 o zmene ochranných pásiem Letiska M. R. Štefánika, Bratislava a do katastrálneho územia Šranek (Záhorie/vojenský obvod/) zasahujú ochranné pásma Letiska Senica, určené rozhodnutím Štátnej leteckej inšpekcie zn. 354/73 zo dňa 27.04.1973, v spojení s rozhodnutím Dopravného úradu č. 4006/2016/ROP-010-OP/08700 zo dňa 30.03.2016.

Vyššie uvedené ochranné pásma sú zapracované v schválenej územnoplánovacej dokumentácii Veľkého územného celku Bratislavského a Trnavského kraja a taktiež v územnoplánovacej dokumentácii obcí a miest dotknutých ochrannými pásmami letísk. Územnoplánovacia dokumentácia bola podľa obsahu dokumentu podkladom pre jeho vypracovanie.

Z ochranných pásiem Letiska M.R. Štefánika, Bratislava vyplýva pre časti k. ú. Marianka, Borinka, Stupava, Mást II a Hrubé lúky výškové obmedzenie stavieb, zariadení nestavebnej povahy (vrátane použitia stavebných a iných mechanizmov) a porastov, ktoré je stanovené:

- ochranným pásmom vzletového a približovacieho priestoru s výškovým obmedzením v rozmedzí nadmorských výšok cca 282,5 – 346,0 m n.m.Bpv, pričom obmedzujúce výšky stúpajú v sklone 1:70 v smere od letiska.

Terén v časti katastrálnych území - Mást II, Borinka a Marianka už presahuje výšky stanovené ochrannými pásmami letiska (vo výkrese, ktorý je prílohou tohto listu je vyznačený zelenou farbou). V týchto lokalitách nie je povolené umiestňovať žiadne objekty, povolené je len využitie územia, ktoré bolo pred určením ochranných pásiem letiska.

Z ochranných pásiem Letiska Senica vyplývajú pre k. ú. Šranek nasledovné obmedzenia:

Výškové obmedzenie stavieb, zariadení nestavebnej povahy (vrátane použitia stavebných a iných mechanizmov) a porastov je stanovené:

- ochranným pásmom šikmej prekážkovej roviny vzletového a približovacieho priestoru s výškovým obmedzením v rozmedzí nadmorských výšok cca 203,0 – 214,5 m n.m.Bpv, pričom obmedzujúce výšky stúpajú v sklone 1:70 v smere od letiska,
- ochranným pásmom prechodovej prekážkovej roviny s výškovým obmedzením v rozmedzí nadmorských výšok cca 207,9 – 229,0 m n.m.Bpv, pričom obmedzujúce výšky stúpajú v sklone 1:10 v smere od letiska,
- ochranným pásmom vodorovnej prekážkovej roviny s výškovým obmedzením 229 m n.m.Bpv,
- ochranným pásmom kuželovej prekážkovej plochy s výškovým obmedzením v rozmedzí nadmorských výšok 229 – 304 m n.m.Bpv, pričom obmedzujúce výšky stúpajú v sklone 1:20 v smere od letiska.

Terén v časti k. ú. Šranek už presahuje výšky stanovené ochrannými pásmami letiska (vo výkrese, ktorý je prílohou tohto listu je vyznačený zelenou farbou). V týchto lokalitách nie je povolené umiestňovať žiadne objekty, povolené je len využitie územia, ktoré bolo pred určením ochranných pásiem letiska.

Ďalšie obmedzenia sú určené:

- ochranným pásmom areálu letiska, kde všetky zamýšľané stavby v tomto ochrannom pásme musia byť prejednané už v štádiu prípravnej dokumentácie s Dopravným úradom,
- ochranným pásmom s obmedzením stavieb vzdušných vedení VN a VVN, kde vedenie elektrického prúdu musí byť riešené podzemným káblom,
- ochranným pásmom proti nebezpečným a klamlivým svetlám, kde povrchová úprava objektov a zariadení musí byť riešená materiálmi s nereflexnou úpravou; externé osvetlenie objektov, spevnených plôch a komunikácií a pod. musí byť riešené svietidlami, ktorých svetelný lúč je nasmerovaný priamo na osvetľovanú plochu a nemôže spôsobiť oslepenie posádky lietadiel, podanie mylnej informácie alebo odpútanie pozornosti pilotov; zakázané je použitie zariadení na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia a použitie silných svetelných zdrojov.

Katastrálne územia okresu Malacky sa nachádzajú aj v ochranných pásmach leteckého pozemného zariadenia - Rádiorokačný bod Veľký Javorník, ktoré sa nachádza v k. ú. Neštich obce Svätý Jur. Vzhľadom na predmet dokumentu a veľké rezervy do obmedzujúcich výšok určených ochrannými pásmami v riešenom území, ochranné pásma bližšie nešpecifikujeme.

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.

Medzi mestom Stupava a obcou Lozorno je situovaná transformovňa – Elektrická stanica Stupava. Táto transformovňa je spojená prostredníctvom 400 kV vedenia veľmi vysokého napätia (VVN) s transformovňami v Podunajských Biskupiciach a Sokolnici. Medzi transformovňami Podunajské Biskupice a Stupava je vedené aj 400 kV vedenie prevádzkované ako 110 kV.

Ochranné pásma zariadení rozvodov plynu

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

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

Bezpečnostné pásmo je určené na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach, alebo na zmiernenie ich dopadov na ochranu života, zdravia a majetku osôb. Bezpečnostným pásmom na účely tohto zákona sa rozumie priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu

plynárenského zariadenia meraný kolmo na os, alebo na pôdorys. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia je:

- 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území,
- 20 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a s menovitou svetlosťou do 350 mm,
- 50 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 350 mm,
- 50 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 150 mm,
- 100 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 300 mm,
- 150 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 500 mm,
- 200 m pri plynovodoch nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm,
- 50 m pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch,
- 250 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedených vyššie,
- pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe a pri regulačných staniciach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

Okresom Malacky prechádzajú medzinárodné tranzitné plynovody DN 1200 a DN 500. Plynovod DN 500 PN 4,0 MPa spája Centrálny areál PZZP Láb s rozdeľovacím uzlom v rakúskom Baumgartene. Z vnútroštátnych vysokotlakových plynovodov zásobuje územie plynovod DN 300 PN 2,5 MPa. Podzemné zásobníky zemného plynu PZZP Láb a PZZP Gajary sú napojené na medzinárodnú prepravnú sieť Eustream prostredníctvom vnútroštátnej prepúšťacej stanice Gajary-báden s napojením na tranzitný plynovod DN 1200. Vysokotlakové plynovody sú prepojené prostredníctvom regulačných staníc so sieťou stredotlakových a nízkotlakových rozvodov v obciach.

V mapovom výstupe č. 3 Priemet negatívnych prvkov a javov vyznačujeme OP a PHO všetkých prvkov väčších ako 100 m.

II SYNTÉZOVÁ ČASŤ

5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA

Základom syntéz je tvorba homogénnych priestorových jednotiek. Ide o jednotky s približne rovnakými krajinnoeologickými vlastnosťami krajiny. Výsledkom je vyčlenenie typov krajinnoeologických komplexov, ktoré sa navzájom rozlišujú rôznymi kombináciami hodnôt vlastností jednotlivých krajínotvorných zložiek (Izakovičová et al., 2000).

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

- hodnotenie ekologickej stability,
- hodnotenie plošného a priestorového usporiadania pozitívnych a negatívnych prvkov/javov v krajine, t. j. posúdenie miery izolácie, spojitosti (konektivity) prvkov,
- hodnotenie typov biotopov (rozmanitosť typov biotopov, druhova rozmanitosť, výskyt chránených a ohrozených druhov),
- hodnotenie ekostabilizačnej významnosti, reprezentatívnosti a unikátnosti biotopov a prvkov krajínnej štruktúry v území (porovnanie aktuálneho stavu s potenciálnou prirodzenou vegetáciou, hodnotenie stupňa ekologickej stability, vymedzenie ekologicky významných prírodných prvkov),
- hodnotenie environmentálnych problémov,
- hodnotenie krajínnej štruktúry (diverzita krajiny, typ a vývoj krajínnej štruktúry, historické krajinné štruktúry, krajinný obraz a krajinný ráz).

5.1 Hodnotenie ekologickej stability

Jednou z kľúčových, ale najproblematickejších častí spracovania dokumentov RÚSES je klasifikácia územia. Predstavuje diferenciáciu územia podľa vybraných kritérií. Jej cieľom je vyčlenenie plôch s približne rovnakým stupňom ekologickej stability.

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

Základom klasifikácie územia na základe biotickej významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajínnej štruktúry (reálnej vegetácie) a ich ekostabilizačné účinky podľa fyziognomicko-ekologickej charakteristiky prvkov SKŠ (Miklós, 1991). Stupeň biotickej významnosti je možné stanoviť len relatívne. Vychádza sa z predpokladu, že relatívny stupeň ekologickej stability je nepriamo úmerný intenzite antropogénneho ovplyvnenia ekosystému.

Ekologická stabilita je schopnosť ekosystému vyrovnávať vonkajšie rušivé vplyvy vlastnými spontánnymi mechanizmami (Michal, 1992), jej opakom je ekologická labilita, ktorú definujeme ako neschopnosť ekosystému odolávať vonkajším rušivým vplyvom alebo neschopnosť vrátiť sa do pôvodného stavu. Odolávanie ekosystému voči vonkajším rušivým vplyvom sa deje dvomi základnými spôsobmi:

- a) rezistencia – ekosystém je odolný voči vonkajším rušivým vplyvom a nemení sa,
- b) reziliencia – ekosystém sa pôsobením vonkajších vplyvov mení, ale po jeho odznení sa pomocou vlastných autoregulačných mechanizmov navracia do pôvodného stavu.

Výsledkom hodnotenia ekologickej stability je vyjadrenie ekologickej stability riešeného územia jednotlivých prvkov kvantifikovateľnými ukazovateľmi (stupňom stability jednotlivých prvkov SKŠ a koeficientom ekologickej stability).

Pri hodnotení významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability možno použiť 6-stupňovú stupnicu pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability (Low a kol., 1995).

Tabuľka č. 5. 1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu

Stupeň ekologickej stability	Hodnotenie významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability
0	bez významu (napr. zastavané plochy a komunikácie, hospodárske areály)
1	veľmi malý význam (orná pôda veľkoplošná)
2	malý význam (orná pôda maloplošná, intenzívne sady, vinice, intenzifikované lúky, cintoríny)
3	stredný význam (extenzívne využívané lúky, líniová NDV)
4	veľký význam (lúky a lesy s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené sukcesné spoločenstvá)
5	výnimočne veľký význam (prirodzené a prírodné lesy, prírodné travinné spoločenstvá, mokrade, rašeliniská, neregulované vodné toky a pod.)

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

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

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

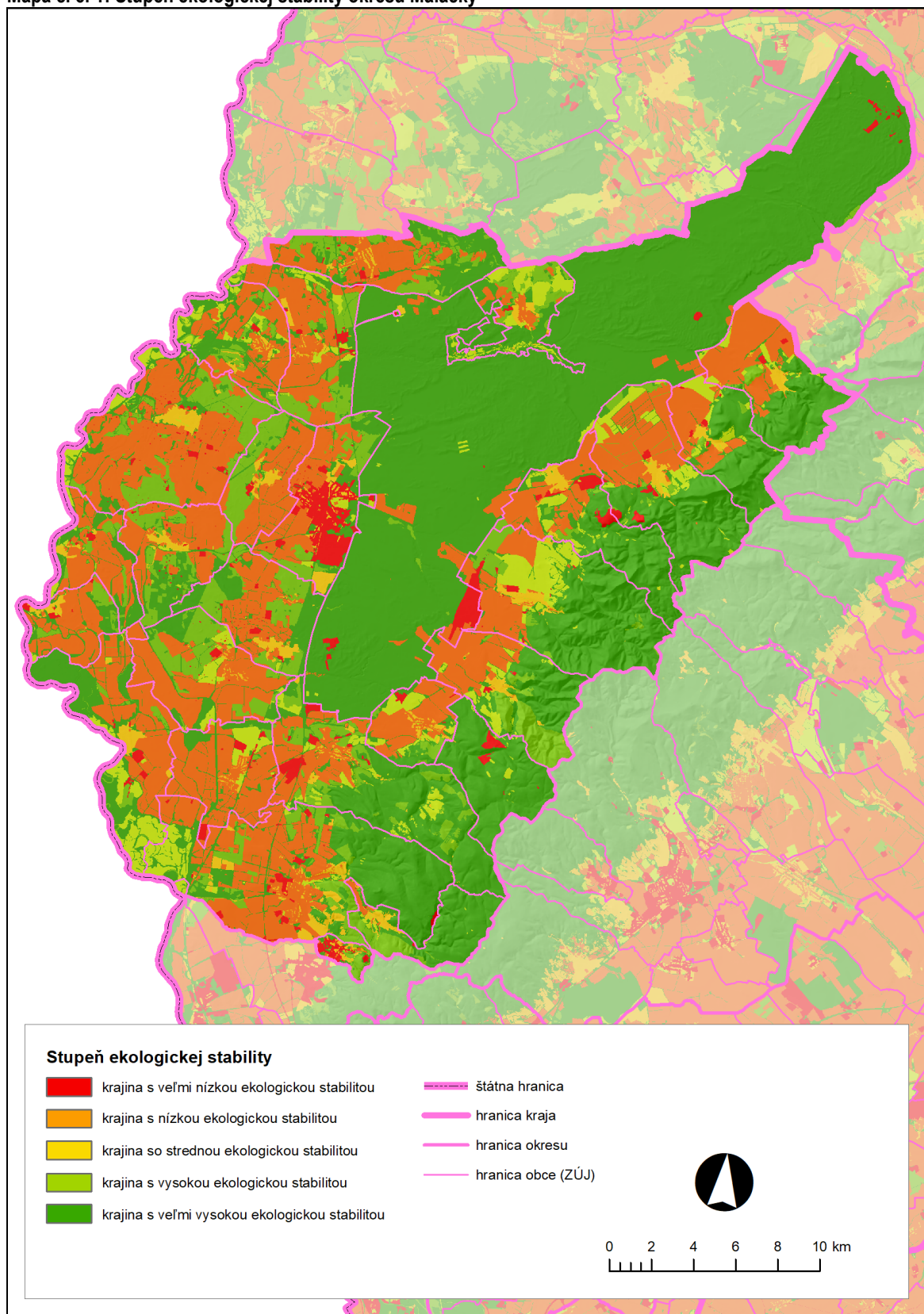
Prvky (kategórie) súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Orná pôda - veľkobloková	1
Orná pôda - malobloková	2
Trvalé trávne porasty intenzívne využívané	3
Trvalé trávne porasty extenzívne využívané	4 – 5
Trvalé trávne porasty s NDV	4 – 5
Trvalé trávne porasty sukcesne zarastajúce	4
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
Sídlná 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
Suchý polder	2 – 3
Letisko	0

Prvky (kategórie) súčasnej krajinynej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
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
Prírodné 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 krajinynej 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 krajinynej štruktúry. Výstupom je diferenciacia krajiny podľa stupňa ekologickej stability (0 – 5), vid' mapa č. 5. 1.

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



Upravil: Rákayová R., 2019

Koeficient ekologickej stability

Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkované stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry v konkrétnej obci. Výpočet KES je možný viacerými spôsobmi (Tekel, 2002).

Pre výpočet KES bol použitý nasledovný vzťah:

$$KES = (\sum S_i * P_i) / P_z$$

kde:

P_i – plocha jednotlivého druhu pozemku (plocha všetkých prvkov krajinej štruktúry s rovnakým stupňom biotickej stability),

S_i – stupeň stability jednotlivého druhu pozemku,

P_z – plocha hodnotenej ZUJ (hranice obce).

Výsledkom je hodnotenie ekologickej stability podľa KES jednotlivých obcí (ZUJ) riešeného územia podľa stupňov uvedených v tabuľke.

Tabuľka č. 5. 3: Stupne ekologickej stability podľa KES

Stupeň ekologickej stability	Typ ekologickej stability krajiny	KES
1.	veľmi nízka ekologická stabilita	< 0,50
2.	nízka ekologická stabilita	0,51 – 1,50
3.	stredná ekologická stabilita	1,51 – 3,00
4.	vysoká ekologická stabilita	3,01 – 4,50
5.	veľmi vysoká ekologická stabilita	> 4,50

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

Hodnota KES riešeného územia - okresu Malacký je **3,46** – krajina s vysokou ekologickou stabilitou. V riešenom území je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a najvyššia v oblastiach s lesmi. Je však potrebné poznamenať, že táto hodnota má zníženú výpovednú schopnosť, lebo obsahuje iba kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej krajinej štruktúry v celom priestore územia okresu. Hodnoty ekologickej stability nezahŕňajú kvalitatívny rozmer (znečistenie prírodného prostredia, horizontálne interakčné väzby krajinej štruktúry...).

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

Obec	KES
Borinka	3,81
Gajary	2,21
Jablonové	2,16
Jakubov	2,51
Kostolište	2,27
Kuchyňa	3,31
Láb	2,36
Lozorno	3,26
Malacký	1,80
Malé Leváre	2,61
Marianka	2,82
Pernek	3,01
Plavecké Podhradie	3,05
Plavecký Mikuláš	2,70
Plavecký Štvrtok	2,67
Rohožník	2,89

Obec	KES
Sološnica	2,86
Studienka	3,26
Stupava	2,71
Suchohrad	2,45
Veľké Leváre	2,14
Vysoká pri Morave	2,68
Záhorie (vojenský obvod)	3,94
Záhorská Ves	2,21
Závod	2,77
Zohor	1,75

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 krajinej 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 Malacky nasledovné prvky:

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

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
Bariérové prvky vo vodných tokoch	Celkove sa na tokoch okresu vyskytuje 45 hatí, prahov, alebo stupňov*.
Cestné a železničné komunikácie	Na území okresu sa celkovo nachádza*: <ul style="list-style-type: none"> • 35,65 km diaľnic a rýchlostných ciest • 35,30 km ciest I. triedy • 206,20 km ciest II. a III. triedy • 174,38 km železníc

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
Sídla, areály a ich oploštenia	<p>Na území okresu sa celkovo nachádza*:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3,64 km² vojenských areálov • 22,59 km² sídelnej zástavby • 2,41 km² rekreačných a športových areálov • 8,44 km² priemyselných areálov • 3,39 km² ťažobných areálov • 2,14 km² areálov poľnohospodárskych podnikov funkčných alebo so zmenenou funkciou • 0,16 km² areálov poľnohospodárskych podnikov nefunkčných • 1,53 km² záhradkárskych osád • 0,19 km² skládok odpadov a 22 skládok odpadov bez udanej rozlohy

*dĺžka a plocha bariérových prvkov je vypočítaná z GIS databázy

Zdroj: Databáza SKŠ

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

Rozčleňujeme ich na:

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

Z hľadiska intenzity pôsobenia je možné rozčleniť nasledovné kategórie:

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

Centrá so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Zaraďujeme sem takmer celé územie Malaciek a Stupavy, 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 dopravné ťahy D2 na osi Stupava – Malacky – Závod, upravené toky so zlým až veľmi zlým stavom kvality vôd a to najmä toky Rudava (rkm 11,0 – 0,0), Ježovka (rkm 11,7 – 0,0), Mláka.

Koridory so stredne silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Zaraďujeme sem stredne zaťažené dopravné ťahy, prípadne kumuláciu dopravných koridorov s menej znečistenými vodnými tokmi. Patria sem dopravné koridory na osi Zohor – Rohožník

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 Malaciek, Stupavy.

Veľkoplošné prechodné oblasti so strednou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Patria sem hlavne oblasti s výskytom veľkoplošnej ornej pôdy, oblasti so stredne silným znečistením ovzdušia, súvislejšie plochy rekreačných areálov.

Veľkoplošné prechodné oblasti so slabou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Zaraďujeme sem plochy rekreačného zázemia, oblasti slabého znečistenia ovzdušia.

Environmentálne problémy

Priestorová superpozícia pozitívnych a negatívnych javov na území okresu vymedzuje nasledovné environmentálne problémy:

- **Environmentálne problémy typu 1** – stret negatívnych prvkov a javov s prvkami **ochrany prírody a krajiny** podľa zákona č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny
- **Environmentálne problémy typu 2** - stret s ochranou a využitím **nerastného bohatstva** podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva
- **Environmentálne problémy typu 3** - stret s ochranou **vodných zdrojov** podľa zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a podľa zákona č. 364/2004 Z. z. Vodný zákon
- **Environmentálne problémy typu 4** - stret s ochranou **lesa** podľa zákona č. 326/2005 Z. z. zákon o lesoch
- **Environmentálne problémy typu 5** - stret s ochranou **pôdneho fondu** podľa zákona č. 220/2004 Z. z. zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy

V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny patria medzi ohrozené prvky **typu 1** environmentálnych problémov:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability,
- chránené vtáčie územie,
- národná sústava chránených území,
- ochrana dochovávaných genofondových zdrojov,
- územie európskeho významu (ÚEV),
- lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov,
- chránené rybie oblasti,
- chránené stromy,
- kultúrno–historicky hodnotné formy využívania krajiny,
- mokrade.

Zákon upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, ako aj práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri ochrane prírody a krajiny s cieľom dlhodobu zabezpečiť zachovanie prírodnej rovnováhy a ochranu rozmanitosti podmienok a foriem života, prírodných hodnôt a krás a utvárať podmienky na trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov a na poskytovanie ekosystémových služieb, berúc do úvahy hospodárske, sociálne a kultúrne potreby, ako aj regionálne a miestne pomery.

Ochranou prírody a krajiny sa podľa tohto zákona rozumie starostlivosť o voľne rastúce rastliny, voľne žijúce živočíchy a ich spoločenstvá, prírodné biotopy, ekosystémy, nerasty, skameneliny, geologické a

geomorfologické útvary, ako aj starostlivosť o vzhľad a využívanie krajiny. Ochrana prírody a krajiny sa realizuje najmä obmedzovaním a usmerňovaním zásahov do prírody a krajiny, podporou a spoluprácou s vlastníkmi a užívateľmi pozemkov, ako aj spoluprácou s orgánmi verejnej správy.

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 plyné 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 prírodzenej 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 prírodzenej akumulácie vôd: Tento zákon ustanovuje chránené oblasti prírodzenej akumulácie vôd (ďalej len "chránená vodohospodárska oblasť"), činnosti, ktoré sú na ich území zakázané, a opatrenia na ochranu povrchových vôd a podzemných vôd prírodzene sa vyskytujúcich v chránenej vodohospodárskej oblasti.

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

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

Tento zákon vytvára podmienky na:

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

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

- ochrana lesných zdrojov.

Účelom tohto zákona je:

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

- c) zosúladienie záujmov spoločnosti a vlastníkov lesov,
d) vytvorenie ekonomických podmienok na trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch,
e) vykonávanie osobitného predpisu v oblasti zákonného pôvodu dreva vyťaženého na lesných pozemkoch.
V zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. zákon o lesoch sa jedná predovšetkým o: lesný ekosystém, lesný porast vrátane svojich ekologických funkcií, produkčnými a mimo produkčnými funkciami.

V zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy patrí medzi ohrozené prvky **typu 5** environmentálnych problémov:

- ochrana pôdy.

Tento zákon ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania, ochranu environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy, ktorými sú: produkcia biomasy, filtrácia, neutralizácia a premena látok v prírode, udržiavanie ekologického a genetického potenciálu živých organizmov v prírode a v neposlednom rade ochranu výmery poľnohospodárskej pôdy pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie, a to hlavne poľnohospodárskej pôdy zaradenej podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do 1. - 4. kvalitatívnej skupiny uvedenej v prílohe č. 3 predmetného zákona.

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 Malacky

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Generel nadregionálneho ÚSES - Chránené vtáčie územie - Národná sústava chránených území - Ochrana dochovávaných genofondových zdrojov - Územie európskeho významu - Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov - Chránené rybne oblasti - Mokrade	Letisko	1
	Skládka odpadu	14
	ČOV	3
	Environmentálna záťaž	19
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	9
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Vodná elektrárňa	-
	Hať/prah/stupeň	21
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Diaľnica	-
	Cesty 1. triedy	3,61
	Cesty 2. a 3. triedy	69,16
	Železnica	20,32
	Lyžiarsky vleč	-
	Ropovod	2,96
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Inundačné územie	0,63
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	109,32
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	14,35
	Sidelna plocha	2,05
	Priemyselny areál	0,77
	Poľnohospodársky areál funkčný	0,29
	Poľnohospodársky areál nefunkčný, so zmenenou funkciou	0,01
	Rekreačný a športový areál	0,38
	Smreková monokultúra	0,01
	Ťažobný areál	1,32

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

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	6
	ČOV	2
	Environmentálna záťaž	11
	Transformovňa	-
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	10
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	3,96
	Cesty 2. a 3. triedy	26,34
	Železnica	6,34
	Elektrické vedenie	79,61
	Ropovod	4,36
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	43,16
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	0,14
	Svahové deformácie	0,00
	Ťažobný areál	1,37

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

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
<ul style="list-style-type: none"> - Chránené vodohospodárske oblasti - Ochranné pásma vodárenských zdrojov - Povodia vodárenských tokov 	Skládka odpadu	-
	ČOV	1
	Environmentálna záťaž	1
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Vodná elektrárňa	-
	Hať/prah/stupeň	7
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	35,28
	Cesty 2. a 3. triedy	68,54
	Železnica	17,20
	Lyžiarsky vlek	-
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	26,67
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	1,45
	Svahová deformácia	-
	Sídelná plocha	0,16
	prímyselný areál	0,11
	Poľnohospodársky areál funkčný	0,32
	Rekreačný a športový areál	0,06
	Záhradkárska osada	0,01
	Ťažobný areál	1,03

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

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Les	Skládka odpadu	5
	Environmentálna záťaž	9
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	4,25
	Cesty 2. a 3. triedy	44,45
	Železnica	11,19
	Lyžiarsky vleč	-
	Elektrické vedenie	21,08
	Ropovod	7,42
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	2,00
	Svahová deformácia	0,04
	Smreková monokultúra	0,01

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

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Pôda (1. – 4. kategória BPEJ)	Skládka odpadu	-
	ČOV	1
	Environmentálna záťaž	-
	Transformovňa	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Diaľnica	2,82
	Cesty 1. triedy	1,13
	Cesty 2. a 3. triedy	15,84
	Železnica	12,06
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Inundačné územie	0,43
	Kontaminovaná pôda	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	0,61
	Veterná erózia	-
	Svahová deformácia	-

5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť

Posúdenie prirodzenosti vegetácie

V tejto časti sme porovnávali potenciálnu prirodzenú vegetáciu s aktuálnym stavom vegetácie. Analýza vegetácie daného okresu je uvedená v kapitole 1.2.1.2. a 1.2.1.3 tohto dokumentu.

Vývoj vegetácie prebiehal na začiatku výlučne v úzkej závislosti od zmien vonkajšieho prostredia, najmä od klímy a pôd, ale iba dovtedy, kým sa začalo cieľavedomé a rozsiahle ovplyvňovanie a menenie rastlinného krytu človekom - poľnohospodárom. Pri osídľovaní krajiny poľnohospodárom prebiehalo rozsiahle kľčovanie lesov, premena primárnych lesných ekosystémov na náhradné ekosystémy lúk, pasienkov a polí a v poslednom čase potom tvorba druhotných lesných ekosystémov. Poslednú etapu v poľnohospodárskom využití poznačila stredoveká a valašská kolonizácia (Michalko, 1986).

Územie okresu bolo v dávnej minulosti až na zanedbateľné výnimky súvisle zalesnenou krajinou. Osídlenie významne ovplyvnilo pôvodný charakter zvyškov lesnej vegetácie a to najmä v Podmalokarpatskej znížene, Záhorskej pláňave a Dolnomoravskej nive, kde postupne došlo k takmer úplnému odlesneniu.

Aktuálna, oficiálne udávaná lesnatosť okresu Malacky je 52,21 % (zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov z katastra nehnuteľností k 1. 1. 2018, ÚGKK SR, Bratislava, 2018. Databáza DATAcube).

Tento údaj vyjadruje podiel lesných pozemkov na výmere okresu. Hoci súčasťou lesných pozemkov sú aj plochy, na ktorých dreviny nerastú (lesná infraštruktúra), skutočná lesnatosť v biologickom zmysle slova, teda podiel plochy zapojených formácií stromov k výmere okresu je ešte vyššia. Odhadujeme ju na viac ako 60 % a významnou mierou sa na nej podieľajú lesy vzniknuté spontánne vo Vojenskom obvode Záhorie. Sekundárna sukcesia drevín na poľnohospodársky už nevyužívaných plochách sa prejavuje najmä v juhovýchodnej časti okresu, osobitne v Homolských Karpatoch. Lesná pôda je prevažne viazaná na CHKO Malé Karpaty vo východnej časti územia (prevažne listnaté a zmiešané lesy) a Vojenský obvod Záhorie v centrálnej časti okresu (prevažne borovice na viatych pieskoch). Reálna vegetácia v prevažnej miere zodpovedá potenciálnej prirodzenej vegetácii. V okrese dominujú ihličnaté lesy, prevažne boriny. Listnaté lesy zamerajú viac ako tretinu z rozlohy lesných pozemkov. Zmiešané lesy majú zastúpenie necelých 8 % z rozlohy lesných pozemkov. V drevinovom zložení okresu Malacky dominuje borovica (*Pinus sp.*) s viac ako polovičným podielom, nasleduje buk (*Fagus sp.*) s takmer štvrtinovým zastúpením. Na nivu rieky Moravy v západnej časti okresu sú viazané lužné lesy (tvrdé aj mäkké luhy). Z hospodárskych súborov lesných typov majú v území prevahu vzrastavé borovicové duby a vlhké hrabové duby na viatych pieskoch lokalizované v centrálnej časti okresu. V Malých Karpatoch vo východnej časti okresu prevládajú živné dubové bučiny, svieže bučiny a živné bučiny. V území sa tiež roztrúsenie vyskytujú agáty. Smrekové monokultúry sa v území nachádzajú len na zanedbateľnej ploche.

Hodnotenie biotopov

Na území okresu Malacky bolo identifikovaných 59 biotopov, z toho 40 biotopov európskeho významu siete NATURA 2000, v rámci nich 14 prioritných biotopov a 12 biotopov národného významu. Z celkového počtu 13 formačných skupín biotopov je v okrese zastúpených 10 (ruđerálne biotopy sa explicitne nehodnotili).

Skupina „Piesky a pionierske porasty“ má v okrese Malacky najväčšie zastúpenie v rámci Slovenska, predovšetkým prioritný biotop siete NATURA 2000 2340*: Vnútrozemské panónske pieskové duny a biotop národného významu Pionierske porasty na silikátových pôdach ktorý sa vyskytuje okrem pieskov na kremencoch Malých Karpát. Lokálne a maloplošne sa tu nachádzajú aj 6120*:

Skupina „Vodné biotopy“ zahŕňa celé spektrum biotopov z ktorých dominujú biotopy európskeho významu 3130: Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanojuncetea*, 3140: Oligotrofné až mezotrofné vody s benthickou vegetáciou chár, 3150: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 3160: Prirodzené dystrofné stojaté vody, 3260: Nížinné až horské toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*. Biotop národného významu Makrofytná vegetácia plytkých stojatých vôd (*Ranunculion aquatilis*) je zastúpený iba lokálne a ostrovčekovito. Spektrum biotopov dopĺňajú Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou a Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov.

Skupina „Krovinové a kríkové biotopy“ je štruktúrne pomerne heterogénna. Biotop európskeho významu 4030: Vresoviská má v okrese Malacky jedno z najvyšších plošných zastúpení na Slovensku. Významné zastúpenie tu majú aj vďaka sukcesii Trnkové a lieskové krovin, ktoré sú plošne a druhovo pomerne rozmanité. Biotop 5130: Porasty borievky obyčajnej je rozšírený formou maloplošných fragmentov. Prioritný biotop siete NATURA 2000 40A0*: Xerotermné krovin zahŕňa veľmi cenné porasty na vápencoch a dolomitoch.

Skupina „Neslé brehové porasty“ je zastúpená predovšetkým biotopmi európskeho významu 3270: Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzu *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidenton* p.p. a 6430:

Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek, ktoré dopĺňa biotop Bylinné brehové porasty tečúcich vôd.

Skupina „Teplé a suchomilné travinno-bylinné porasty“ zahŕňa štyri biotopy, dva prioritné siete NATURA 2000 6240*: Subpanónske travinno-bylinné porasty ktorý predstavuje floristicky bohaté porasty na karbonátových horninách a 6260*: Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch. Ďalšími sú biotopy európskeho významu 6210: Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnom substráte a 6190: Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty s ostrovčekovitým výskytom. Skupinu uzatvárajú biotopy národného významu Teplomilné a Mezofilné lemy.

Skupina „Lúky a pasienky“ predstavuje pomerne heterogénnu, plošne výrazne zastúpenú skupinu, v ktorej dominujú biotopy európskeho významu 6510: Nížinné a podhorské kosné lúky, 6440 Aluviálne lúky *Cnidion venosi* 6410: Bezkolencové lúky a 6430: Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach. Opúšťaním a následnou sukcesiou je ohrozený biotop národného významu Mezofilné pasienky a spásané lúky. Medzi biotopy národného významu patria aj Zaplavované travné spoločenstvá a Vegetácia vysokých ostríc. Spektrum biotopov dopĺňajú Trstinové spoločenstvá mokradí.

Skupina „Prameniská“ je zastúpená veľmi vzácnymi mikrolokalitami predovšetkým na silikátových horninách – biotop národného významu Prameniská nížina a pahorkatín na nevápencových horninách.

Skupina „Skalné a sutinové biotopy“ zahŕňa maloplošné biotopy viazané na silikátové a karbonátové horniny. Patrí sem prioritný biotop siete NATURA 2000 8160*: Nespevnené karbonátové sutiny v montánnom a kolínnom stupni, biotopy európskeho významu 8210: Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou, 8220: Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou a 8310: Nesprístupnené jaskynné útvary. Skupinu dopĺňajú Sekundárne sutinové a skalné biotopy.

Skupina „Rašeliniská a slatiny“ zahŕňa predovšetkým viac-menej maloplošné fragmenty biotopov európskeho významu: 7140: Prechodné rašeliniská a trasoviská a 7150: Depresie na rašelinných substrátoch s *Rhynchospora alba*. Spektrum biotopov dopĺňajú Sukcesne zmenené slatiny.

Skupina „Lesy“ predstavuje čo sa týka plošného zastúpenia, počtu a variability najvýznamnejšiu skupinu biotopov v okrese Malacký. Biotop národného významu Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy tu má najvyššie zastúpenie čo sa týka územia Slovenska. Ďalej tu má plošne veľmi významné zastúpenie biotopy národného významu Dubovo-hrabové lesy karpatské, biotop európskeho významu 9130: Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy. Veľkú a významnú podskupinu predstavujú prioritné biotopy siete NATURA 2000 91E0*: Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy, 91E0*: Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, 91G0*: Dubovo-hrabové lesy panónske, 91I0*: Teplomilné submediteránne dubové lesy, 91I0*: Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku, 9180*: Lipovo-javorové sutinové lesy, 91H0*: Teplomilné submediteránne dubové lesy. Biotopy európskeho významu predstavujú plošne rozšírené a z hľadiska biodiverzity cenné biotopy 91F0: Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, 91M0: Dubovo-cerové lesy, 9130: Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, 9190: Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy, 9110: Kyslomilné bukové lesy a 9150: Vápnomilné bukové lesy. Spektrum lesných biotopov dopĺňajú biotopy národného významu Dubovo-hrabové lesy karpatské, Dubovo-hrabové lesy lipové, Sucho a kyslomilné dubové lesy a Slatinné jelšové lesy.

Spracovanie priaznivého stavu zachovania biotopov a druhov, ich hodnotenie a všeobecné zásady manažmentu sú realizované s podporou dvoch projektov a to projektu PHARE Twinning – „Implementácia smernice o biotopoch a smernice o vtákoch“, v rámci ktorého sa spracovávajú druhy živočíchov a projektu DANCEE - „Natura 2000 na Slovensku – Preklenutie medzier v implementačnom procese“, v rámci ktorého sa spracovávajú druhy rastlín a typy biotopov. V súvislosti s týmito projektmi bol v roku 2005 vypracovaný Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky, Manuál k programom starostlivosti o územia NATURA.

Z dôvodu zložitosti a časovej náročnosti metodiky hodnotenia biotopov v tomto manuáli, sme biotopy hodnotili v tabuľkovej forme na prehľad rozmanitosti biotopov na úrovni okresu, hodnotenie ich súčasného výskytu, hodnotenie redukcie rozlohy biotopu k referenčnému stavu a spoločenskej hodnoty biotopu v rámci celého územia okresu Malacký (Tabuľka č. 5. 11).

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

Kód biotopu	Názov biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Súčasný výskyt biotopu	Redukcia biotopu	Biogeografický status	Spoločenská hodnota €/m ²
Br5	Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov <i>Chenopodium rubri</i> p.p. a <i>Bidentia</i> p.p.	3270	EV	3	1	1	9,62
Br7	Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek	6430	EV	2	1	1	9,62
Br8	Bylinné brehové porasty tečúcich vôd			1	0	1	
Kr1	Vresoviská	4030	EV	4	0	1	15,93
Kr2	Porasty borievky obyčajnej	5130	EV	2	0	4	5,31
Kr6	Xerothermné kroviny	40A0*	PEV	1	0	1	18,58
Kr7	Trnkové a lieskové kroviny			3	0	1	
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510	EV	5	1	1	21,24
Lk3	Mezofilné pasienky a spásané lúky		NV	3	2	1	3,65
Lk4	Bezkolencové lúky	6410	EV	2	1	4	51,78
Lk5	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	6430	EV	2	1	2	9,62
Lk8	Aluviálne lúky zväzu <i>Cnidion venosi</i>	6440	EV	1	2	1	21,24
Lk9	Zaplavované travinné spoločenstvá		NV	2	1	1	5,31
Lk10	Vegetácia vysokých ostríc		NV	2	0	4	7,3
Lk11	Trstinové spoločenstvá mokradí			3	0	1	
Ls1.1	Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy	91E0*	PEV	4	1	1	17,92
Ls1.2	Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy	91F0	EV	5	1	1	23,23
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0*	PEV	2	1	1	17,92
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské		NV	3	0	1	14,6
Ls2.2	Dubovo-hrabové lesy panónske	91G0*	PEV	4	0	2	20,58
Ls3.1	Teplomilné submediteránne dubové lesy	91H0*	PEV	2	0	2	69,04
Ls3.2	Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku	91I0*	PEV	2	0	2	28,54
Ls3.3	Dubové nátržníkové lesy	91I0*	PEV	3	1	1	28,54
Ls3.4	Dubovo-cerové lesy	91M0	EV	2	0	2	20,58
Ls3.5.1	Sucho a kyslomilné dubové lesy		NV	2	1	1	17,92
Ls3.5.2	Sucho a kyslomilné dubové lesy	91I0*	PEV	3	1	1	28,54
Ls3.6	Vlhko a kyslomilné brezovo-dubové lesy	9190	EV	3	1	4	28,54
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*	PEV	4	1	1	17,92
Ls5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130	EV	5	0	1	19,25
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110	EV	4	0	1	19,25
Ls5.4	Vápnomilné bukové lesy	9150	EV	3	1	1	13,61
Ls6.1	Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy		NV	5	1	1	23,23
Ls7.4	Slatinné jelšové lesy		NV	2	0	1	46,14

Kód biotopu	Názov biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Súčasný výskyt biotopu	Redukcia biotopu	Biogeografický status	Spoločenská hodnota €/m ²
Pi1	Vnútrozemské panónske pieskové duny	2340*	PEV	2	1	2	143,06
Pi2	Suchomilné travinno-bylinné porasty na vápnitých pieskoch	6120*	PEV	1	1	1	77,67
Pi3	Pionierske porasty na silikátových pôdach		NV	2	0	1	12,28
Pr2	Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách		NV	1	0	4	77,67
Ra3	Prechodné rašeliniská a trasoviská	7140	EV	1	1	4	117,50
Ra4	Depresie na rašelinných substrátoch s <i>Rhynchospora alba</i>	7150	EV	1	1	4	117,50
Ra7	Sukcesne zmenené slatiny			1	1	4	
Sk1	Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	8210	EV	1	1	1	9,62
Sk2	Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	8220	EV	1	0	1	9,62
Sk6	Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni	8160*	PEV	2	1	1	14,93
Sk7	Sekundárne sutinové a skalné biotopy			2	1	1	
Sk8	Nesprístupnené jaskynné útvary	8310	EV	1	0	1	113,19
Tr1	Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte	6210	EV	1	0	1	24,56
Tr2	Subpanónske travinno-bylinné porasty	6240*	PEV	1	1	2	94,60
Tr4	Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch	6260*	PEV	2	0	2	22,57
Tr5	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty	6190	EV	1	0	1	12,28
Tr6	Teplomilné lemy		NV	2	2	1	11,61
Tr7	Mezofilné lemy		NV	1	1	1	9,62
Vo1	Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried <i>Littorelletea uniflorae</i> a/alebo <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	3130	EV	1	0	1	12,28
Vo2	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu <i>Magnopotamion</i> alebo <i>Hydrocharition</i>	3150	EV	3	0	1	12,28
Vo3	Prirodzené dystrofné stojaté vody	3160	EV	2	0	1	58,57
Vo4	Nížinné až horské toky s vegetáciou zväzu <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitriche-Batrachion</i>	3260	EV	2	0	1	19,58
Vo5	Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár	3140	EV	1	0	1	38,83
Vo6	Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou			2	0	1	
Vo7	Makrofytná vegetácia plytkých stojatých vôd (<i>Ranunculion aquatilis</i>)		NV	1	0	1	23,9
Vo9	Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov			2	0	1	

EV – biotopy európskeho významu
P – prioritný biotop európskeho významu
NV – biotopy národného významu

Súčasný výskyt biotopu – vyjadruje súčasnú plošnú výmeru príslušného biotopu:

1. veľmi vzácny; v okrese výmera typu biotopu je menej ako 50 ha,
2. vzácny; v okrese výmera typu biotopu je 51 až 250 ha,
3. zriedkavý; v okrese výmera typu biotopu je 251 až 500 ha,
4. bežný; v okrese výmera typu biotopu je 501 až 1 000 ha,
5. hojný; v okrese výmera typu biotopu je viac ako 1001 ha.

Redukcia biotopu – vyjadruje úbytok z predpokladanej rozlohy biotopu k referenčnému stavu. V prípade nelesných biotopov za taký považujeme stav v prvej polovici 20. storočia, kedy bola diverzita nelesných biotopov najvyššia, teda stav pred intenzifikáciou poľnohospodárstva, vodného hospodárstva a rozmachu sídel. V prípade lesných biotopov považujeme za referenčný stav rozšírenie rekonštruovanej prirodzenej vegetácie podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol. 1986):

- 0 - žiadny úbytok
- 1 - úbytok od 1 do 25 % plochy predpokladaného výskytu v okrese
- 2 - úbytok od 26 do 50 % plochy predpokladaného výskytu v okrese
- 3 - úbytok od 50 do 75 % plochy predpokladaného výskytu v okrese
- 4 - úbytok od 75 do 100 % plochy predpokladaného výskytu v okrese

Biogeografický status – vyjadruje rozšírenie biotopu v SR a okolitých krajinách, pri biotopoch európskeho významu je status prevzatý z pracovných postupov v rámci prípravy sústavy NATURA 2000 (území európskeho významu):

1. biotop je hojne rozšírený v SR a hojne rozšírený aj v iných krajinách,
2. biotop sa v SR vyskytuje na okraji areálu rozšírenia, alebo je vzácny v SR a hojne rozšírený v iných krajinách,
3. biotop je hojne rozšírený v SR a vzácny v iných krajinách,
4. biotop je vzácny v SR a vzácny aj v iných krajinách,
5. biotop sa vyskytuje len v SR a je vzácny.

Poznámka: V tabuľke nie sú hodnotené ruderálne typy biotopov označených v Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič eds., 2002) písmenom X.

Reprezentatívnosť, unikátnosť

Hodnotenie reprezentatívnosti biotopov z hľadiska ÚSES znamená posúdenie biogeografického významu daného krajinného segmentu, resp. biotopov. Toto posúdenie zahŕňa posúdenie miery reprezentatívnosti daného segmentu v rámci biogeografickej jednotky (členenia), ale i identifikáciu unikátnych, výnimočných ekosystémov v danej biogeografickej jednotke, ktorých vznik je podmienený špecifickými ekologickými podmienkami.

Biogeografické členenie vychádza z abiotických podmienok a potenciálnej vegetácie na danom stanovišti. Potenciálne biotopy indikuje Geobotanická mapa Slovenska (Michalko a kol., 1986). Keďže v SR neexistuje diferenciácia územia na chorickej úrovni (biochóry), pri posudzovaní reprezentatívnosti zastúpených druhov spoločenstiev daného segmentu a biotopov vychádzame z REPGES.

Typy REPGES SR majú charakter potenciálnych geoeosystémov, boli vyčlenené na základe abiotických podmienok a potenciálnej vegetácie.

Tabuľka č. 5. 12: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresu Malacky

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoeologický región	Geoeologický subregión	Kód REPGES
CARPATICUM OCCIDENTALE	predkarpatská flóra	Malé Karpaty	Biele hory	90, 97
			Bukovská brázda	25, 33
			Homolské Karpaty	58, 71
			Kuchynská hornatina	92
			Plavecké predhorie	25, 57
			Smolenická vrchovina	64
			Stupavské predhoria	25
PANNONICUM	eupanónska flóra	Borská nížina	Bor	4, 15, 17
			Dolno-moravská niva	4, 6
			Lakšárska pahorkatina	25
			Myjavská niva	4

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoeologický región	Geoeologický subregión	Kód REPGES
			Novoveská plošina	8, 15
			Podmalokarpatská zníženín	1, 2, 9
			Záhorské pláňavy	1, 2, 13 15, 16, 17

- 1 - nížinné kotlinové a úpätné depresie pôvodne so slatinnými jelšínami
- 2 - nížinné kotlinové a úpätné depresie pôvodne s lužnými lesmi
- 4 - riečne nivy v nížinách pôvodne s lužnými lesmi
- 6 - rozčlenené meandrové roviny pôvodne s lužnými lesmi
- 8 - riečne terasy a prolúviálne kužele pôvodne s dubovými lesmi
- 9 - riečne terasy a prolúviálne kužele pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi
- 13 - riečne terasy a prolúviálne kužele pôvodne s lužnými lesmi
- 15 - pláňavy (dunové roviny a sprašové pokryvy) pôvodne s dubovými lesmi
- 16 - pláňavy (dunové roviny a sprašové pokryvy) pôvodne s lužnými lesmi
- 17 - pláňavy (dunové roviny a sprašové pokryvy) pôvodne s bormi
- 25 - polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi
- 33 - nízke plošinové predhoria pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi
- 57 - členité krasové vrchoviny pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi
- 58 - členité krasové vrchoviny pôvodne s bukovými lesmi
- 64 - členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách pôvodne s bukovými lesmi
- 71 - členité vrchoviny na kryštalických horninách pôvodne s bukovými lesmi
- 90 - členité krasové nižšie hornatiny pôvodne s bukovovo-jedľovými lesmi
- 92 - členité nižšie hornatiny na kryštalických horninách pôvodne s bukovými lesmi
- 97 - veľmi silno členité krasové svahy v nižších hornatinách pôvodne s bukovými lesmi

Jednotlivé typy REPGES SR boli určené na základe:

- zonálnych (bioklimatických) podmienok, v krajine ich vyjadrujú predovšetkým vegetačné pásma. Charakterizované sú podľa bioklimatických podmienok, ktoré sú komplexne vyjadrené v 9 zónach potenciálnej vegetácie,
- azonálnych podmienok - primárne najmä kvartérno-geologického podkladu a reliéfu, druhotne pôdami a výškou hladiny podzemných vôd. Na základe týchto podmienok sa definovalo 37 typov.

Tabuľka č. 5. 13: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okrese Malacky

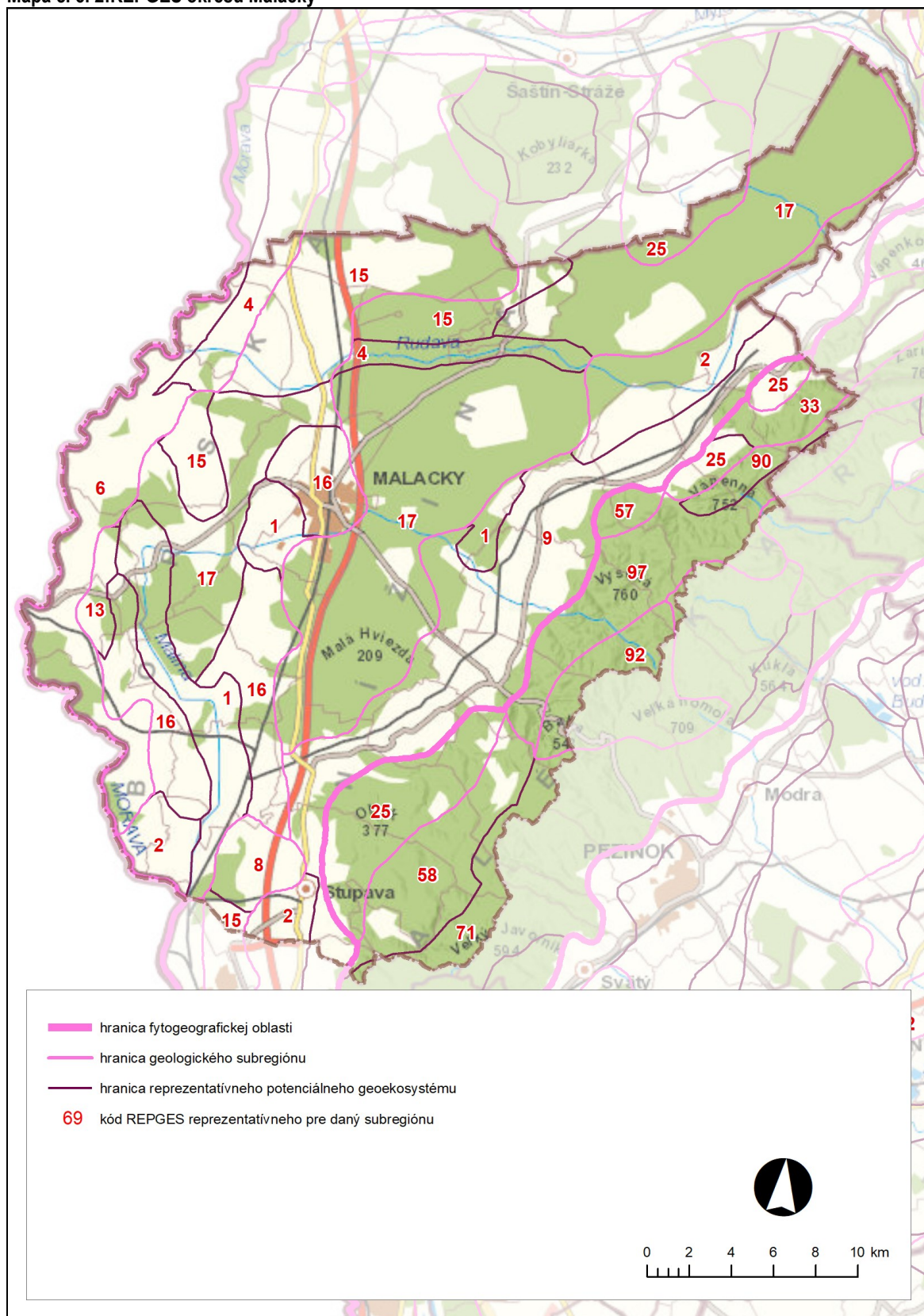
Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami				Azonálne spoločenstvá		
	dubové lesy	dubovo- hrabové lesy	bukové lesy	bukovo- jedľové lesy	slatinné jelšiny	lužné lesy	bory
nížinná alebo kotlinová úpätá depresia					1	2	
riečna niva v nížine						4	
rozčlenená meandrová rovina						6	
riečna terasa alebo prolúviálny kužeľ	8	9				13	
pláňava (dunová rovina alebo sprašový pokryv)	15					16	17
polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty		25					
nízke plošinné predhorie		33					
členitá krasová vrchovina		57	58				
členitá vrchovina na pestrých mezozoických horninách			64				

Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami				Azonálne spoločenstvá		
	dubové lesy	dubovo- hrabové lesy	bukové lesy	bukovo- jedľové lesy	slatinné jelšiny	lužné lesy	bory
členitá vrchovina na kryštálických horninách			71				
členitá krasová nižšia hornatina				88			
členitá nižšia hornatina na kryštálických horninách			92				
veľmi silno členitý krasový svah v nižšej hornatine			97				

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 Malacky



Upravil: Špilárová I., 2019

5.4 Hodnotenie krajinnej štruktúry

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

Reálny stav krajiny je výsledkom postupných zmien pôvodnej prírodnej krajiny pod vplyvom človeka a jeho aktivít. Prírodné podmienky výrazne modifikovali aktivity človeka a ich usporiadanie v krajine. Napriek tomu, priestorovú organizáciu krajiny ovplyvňovali predovšetkým spoločenské hodnoty, vychádzajúce z tradícií, kultúr a spôsobu života. To sa odrazilo v hľadaní harmónie prírodných a spoločenských hodnôt, materializovaných v štruktúre krajiny.

Priestorová heterogenita (štruktúra krajiny) má rozhodujúci vplyv na funkčné vlastnosti krajiny. Funkčnosť krajiny a vzhľad krajiny sú vzájomne úzko prepojené.

Okres Malacký spadá z geomorfologického hľadiska do Alpsko-himalájskej sústavy a 2 jej podsústav: severozápadná a stredná časť (celok Borská nížina) spadá do podsústavy Panónska panva, k provincii Západopanónska panva, subprovincii Viedenská kotlina, oblasti Záhorskej nížiny. Juhovýchodná časť patrí podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranská (celok Malé Karpaty).

Malé Karpaty sa zaraďujú k jadrovým pohoriam budovaným najmä z granodioritických hornín a vápencových a dolomitových príkrovov (križňanský a chočský). Najvyšším bodom ich podcelku Pezinské Karpaty na území okresu je Vysoká (754 m n. m.) Typické sú pre ne z hľadiska vertikálnej členitosti reliéfu vyššie, nižšie hornatiny zasahujúce do najvyššie exponovanej časti s vrcholmi, nižšie a vyššie vrchoviny.

Borská nížina so zvlneným reliéfom (podcelky Bor, Novoveská plošina, Záhorské pláňavy) bola tvorená naviatim pieskov na fluviálne sedimenty Moravy, uložená na neogénnych ílovitých sedimentoch. Nivy (Dolnomoravská niva, Myjavská niva) sú tvorené štrkopieskovými nánosmi. V priekopovej prepadline pod celkom Malých Karpát (Podmalokarpatská zníženie) sa nachádzajú mokrade. K najzastúpenejším reliéfnym subtypom sa zaraďujú roviny (59 %), tvoriace takmer celú časť Borskej nížiny, pahorkatiny sú typické na severe územia, pokrývajú okrem nížinnej i kotlinovú časť krajiny.

Územie okresu Malacký spadá do čiastkových povodí Dunaj, Morava a Váh. Prevažná väčšina územia okresu spadá do čiastkového povodia Morava. Malá časť územia okresu na východe spadá do čiastkových povodí Váh a juh Dunaj. Dominantným vodným tokom na území okresu je Morava, ktorá preteká súbežne so štátnou hranicou. Najväčším ľavostranným prítokom Moravy na území okresu je kanál Malina prameniacy v Malých Karpatoch. Ďalším z ľavostranných prítokov je Rudava, ktorá pramení v Lakšárskej pahorkatine. Na území sa nachádza viacero vodných plôch: vodné nádrže Kuchyňa, Lozorno a Vývrat, jazero Rudavné, zatopená ťažobná jama Rudava, štrkovisko pri Vysokej pri Morave.

Z hľadiska usporiadania štruktúr v krajine v krajinných priestranstvách okresu Malacký dominujú lesné pozemky, tvoriace 52,21 %. Ťažiskovo sú sústredené v k. ú. obcí v oblasti Malých Karpát a časti Bor. Významným typom krajiny je orná pôda (26,49 %). Trvalé trávne porasty sú významným krajínotvorným prvkom so zábermi 6,81 %, záhrady a ovocné sady tesmer 1,4 %, vinice 0,21 %. Zastavané plochy zaberaajú 4,02 %, vodné plochy 2,11 % a ostatné 6,76 %. Súčasťou okresu je aj vojenský obvod Záhoria. K významným prvkom krajiny mimo lesov dubového, bukového pásma CHKO Malé Karpaty patria porasty Boru.

Sídelné plochy sú dominantou 2 mestských sídiel: Malacký a Stupava. V území okresu dominujú vidiecké sídla poľnohospodárskeho charakteru. Vzhľadom k relatívnej blízkosti a dopravnej dostupnosti hlavného mesta Bratislava, je možné v mnohých sídlach sledovať suburbanizačné procesy. Tie sa prejavujú hlavne

koncentrovanou výstavbou nových rozsiahlych obytných súborov individuálneho bývania. V prevažnej miere sa to týka sídiel v bezprostrednom zázemí hlavného mesta (Stupava a okolité obce).

Medzník v zmene hospodárenia na poľnohospodárskych pôdach nastal v čase kolektivizácie a socializácie. Kolektivizácia odštartovala proces sceľovania pozemkov, vytváranie veľkoblokovej oráčinovej krajiny, likvidovanie ekostabilizačnej vegetácie, likvidáciu remíz, čo viedlo k vytváraniu monofunkčne intenzívne poľnohospodársky využívannej krajiny s nízkym stupňom ekologickej stability (územie viazané na Záhoriskú nížinu). Vďaka členitejšiemu a sklonitému reliéfu v podhorí Malých Karpát nedošlo následkom kolektivizácie v území k výraznejšej zmene. V súčasnosti viaceré pôvodne poľnohospodárske areály zarastajú s prejavmi sekundárnej sukcesie.

K významným bariéram v sledovanom území patria dvojkoľajná železničná trať č. 110 Bratislava-Kúty-Břeclav a cestné dopravné línie diaľnice D2 SR-ČR a cesty 1. Triedy I/2 paralelne v smere Bratislava-Malacky-Kúty.

Krajinné typy a ich identifikácia na základe využitia krajiny

Každú krajinu je možné na základe určitého hodnotenia teoreticky klasifikovať a umiestniť do určitého typu a to na základe podielu prvkov prírodných a prvkov človekom vytvorených, resp. ovplyvnených. Každý krajinný typ je možné ďalej deliť podľa podrobnejších alebo ďalších kritérií. Napr. podľa percentuálneho plošného podielu prevažujúceho typu krajinej pokrývky, resp. ekosystémov (prírodných, poľnohospodárskych, priemyselných a sídelných). Pri takomto plošnom delení je možné ďalej kombinovať krajinné typy.

V rámci typizácie krajiny Slovenska boli vyčlenené tri základné kategórie – nížinná krajina, kotlinová a horská krajina, ktoré boli ešte podrobnejšie členené na subkategórie. Celkovo bolo vyčlenených 18 subkategórií. V rámci nížinnej krajiny bolo vyčlenených 5 základných subkategórií: v type kotlinovej krajiny 3 a v rámci horskej krajiny až 10 subkategórií. Na území Slovenska dominuje horská krajina, ktorá zaberá až 53 % územia, na nížinnú krajinu pripadá 29 %. Najmenší podiel pripadá na kotlinovú krajinu, ktorá zaberá 18 % z výmery Slovenska. Syntézou uvedených čiastkových podkladov boli vytvorené reprezentatívne typy krajiny.

Celkovo bolo identifikovaných 126 základných jednotiek – reprezentatívnych typov krajiny. K dominantným typom patrí oráčinová nížinná, oráčinová kotlinová krajina a horská lesná krajina. Orná pôda dominuje v nížinných typoch krajiny, kde je sústredená viac, ako polovica jej rozlohy. Lúky a pasienky sú zastúpené najmä v oblasti pahorkatín, vrchovín a hornatín, kde sa viažu predovšetkým na plošiny a brázdy. V horskej krajine dominujú lesy rôzneho druhového zloženia. Koncentrované sídla sú sústredené najmä v nížinných a kotlinových typoch krajiny, rozptýlené sídla sa viažu na pahorkatiny, vrchoviny a hornatiny.

Krajinné typy podľa prevažujúceho typu krajinej pokrývky a morfológicko-morfometrického typu reliéfu:

Na základe analýz vplyvu členitostných a polohových charakteristík reliéfu na súčasnú krajinnú štruktúru a využitie zeme možno v riešenom území vyčleniť nasledovné krajinné typy:

- ***horská lesná krajina*** – naviazaná na polohy s vyššou energiou georeliéfu – časť Pezinských Karpát s dlhodobou určujúcim lesohospodárskym zásahom človeka využívajúcim bukovú vertikálnu vegetačnú zónu, je typická pre vyššie položené územia podhorských obcí (v okolí Vysokej).
- ***podhorská lesná krajina*** – je typická pre stredne a nižšie položené časti Pezinských Karpát, dominujú dubové a hrabové hospodárske lesné spoločenstvá
- ***lesná krajina rovín a dún*** – je typická pre Bor porastený dominantne borovicami lesnými, je lesohospodársky využívaná.
- ***prechodné ekotónové pásmo*** – predstavuje pásmo smerujúce z horskej lesnej krajiny do poľnohospodárskej krajiny. Prechod medzi nimi je zreteľný.
- ***oráčinová rovinná sídelno-poľnohospodárska krajina*** – vystupuje na mierne modelovanom reliéfe spodných častí Borskej nížiny zasahujúceho na kontakte pohoria a rozvoľnených plochách na

okraji Podmalokarpatskej zníženiny a na juhu okresu. Obce, ktoré sú obkolesené mezo- a makroštruktúrou ornej pôdy a TTP, vo viacerých katastroch sa v menšej miere vyskytujú i sady, vinohrady. Tento typ krajiny bol najviac pozmenený počas kolektizácie a socialistického režimu, ktorý zaznamenal reorganizáciu poľnohospodárskeho pôdneho fondu a vnášanie umelých prvkov do prirodzenej osídlenej krajiny (JRD).

- **oráčinová krajina poriečnych rovín** – vystupuje na rovine v okolí rieky Moravy. Obce sú obkolesené mezo- a makroštruktúrou ornej pôdy a TTP. Vyskytujú sa tu tiež fragmenty prírodných lužných lesov a nelesnej drevinej vegetácie.

Priestorové usporiadanie krajinných typov v rámci katastrálnych území:

Podľa zastúpenia zložiek súčasnej krajinnnej 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 okresu Malacky

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Malacky							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov							
Borinka	1 579,25	1 332,57	1 271,95	34,56	246,68	80,56	124,07
% zastúpenie v k. ú.			80,54	2,19		5,1	7,86
Kuchyňa	4 513,4	2 984,98	2 725,68	122,91	1 528,42	1 142,66	297,82
% zastúpenie v k. ú.			60,39	2,72		25,32	6,6
Lozorno	4 479,01	3 237,77	2 825,21	265,37	1 241,23	775,55	389,31
% zastúpenie v k. ú.			63,08	5,92		17,32	8,69
Záhorie (vojenský obvod)	2 7746,8	26 976,46	23 252,5	262,96	770,35	432,38	336,19
% zastúpenie v k. ú.			83,8	0,95		1,56	1,21

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP							
Gajary	5 083,12	1 678,16	1 125,42	181,43	3 404,96	2 968,58	380,95
% zastúpenie v k. ú.			22,14	3,57		58,4	7,49
Jablonové	1 318,25	347,69	236,16	81,68	970,55	641,96	251,58
% zastúpenie v k. ú.			17,91	6,2		48,7	19,08
Zohor	2 112,06	596,42	181,02	156,64	1 515,64	1 422,54	73,49
% zastúpenie v k. ú.			8,57	7,42		67,35	3,48

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominuje OP							
Pernek	2 735,8	1 577,35	1 403,8	72,33	1 158,45	899,11	226,27
% zastúpenie v k. ú.			51,31	,64		32,86	8,27
Plavecké Podhradie	2 118,79	1308,46	1 170,08	74,33	810,34	548,71	243,71
% zastúpenie v k. ú.			55,22	3,51		25,9	11,5
Sološnica	3 777,38	2 185,13	1 929,48	64,32	1 592,25	1 177,61	371,09
% zastúpenie v k. ú.			51,08	1,7		31,18	9,82

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominuje OP							
Marianka	322,35	218,35	103,91	57,71	103,99	53,16	4,47
% zastúpenie v k. ú.			32,23	17,9		16,49	1,39
Plavecký Mikuláš	2 672,8	1 383,38	1 205,45	87,74	1 289,42	1 068,29	194,7
% zastúpenie v k. ú.			45,1	3,28		39,97	7,28
Plavecký Štvrtok	2 417,69	1 449,68	1 056,2	179,17	968,01	894,25	50,98
% zastúpenie v k. ú.			43,69	7,41		36,99	2,11
Rohožník	2 744,45	1 723,24	1 357,09	151,84	1021,21	761,91	227,55
% zastúpenie v k. ú.			49,45	5,53		27,76	8,29
Stupava	6 754,7	3 451,99	2 678,11	421,56	3302,71	1 948,96	859,96
% zastúpenie v k. ú.			39,65	6,24		28,85	12,73
Závod	2 737,38	1 409,08	1 156,4	118,7	1328,3	1 056,32	232,45
% zastúpenie v k. ú.			42,24	4,34		38,59	8,49

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP							
Studienka	1 583,01	782,69	634,71	54,87	800,32	344,28	429,49
% zastúpenie v k. ú.			40,1	3,47		21,75	27,13

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP							
Jakubov	2 085,91	1 003,15	777,87	73,38	1 082,75	1 003,41	38,88
% zastúpenie v k. ú.			37,29	3,52		48,1	1,86
Kostolište	1 682,5	701,95	550,89	74,96	980,55	930,66	39,76
% zastúpenie v k. ú.			32,74	4,46		55,31	2,36
Láb	2 785,24	1 190,41	944,41	115,45	1 594,82	1412	163,21
% zastúpenie v k. ú.			33,91	4,15		50,7	5,86
Malacky	2 717,25	1 611,5	636,49	626,66	1 105,75	872,01	38,47
% zastúpenie v k. ú.			23,42	23,06		32,09	1,42
Malé Leváre	2 140,12	951,05	386,1	77,87	1 189,06	889,85	281,08
% zastúpenie v k. ú.			18,04	3,64		41,58	13,13
Suchohrad	1 540,5	631,12	375,21	68,26	909,38	781,61	114,78
% zastúpenie v k. ú.			24,36	4,43		50,74	7,45
Veľké Leváre	2 644,69	1 145,16	494,1	164,61	1 499,53	1 069,72	377,3
% zastúpenie v k. ú.			18,68	6,22		41,47	14,27
Vysoká pri Morave	3 361,51	1 421,27	811,46	165,35	1 940,24	1 292,16	622,07
% zastúpenie v k. ú.			24,14	4,92		38,44	18,51
Záhorská Ves	1 302,52	543,34	282,19	97,76	759,18	637,04	99,18
% zastúpenie v k. ú.			21,67	7,51		48,91	7,61

Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov – k. ú. Borinka, Kuchyňa, Lozorno. Lesné pozemky zaberajú najväčšiu plochu územia, čo predstavuje 60 až 83 % z celkovej plochy územia. Územia obcí podmalokarpatských sú charakteristické rozsiahlymi lesnými celkami s prevažujúcim krajinným typom horskej a podhorskej lesnej krajiny. Diverzita a priestorové usporiadanie krajinných zložiek v tomto prípade úzko súvisí s vrchovinovým až hornatinovým charakterom reliéfu Pezinských Karpát. Jediný vojenský obvod Záhorie spadá do územia Boru.

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP – k. ú. Gajary, Jablonové, Zohor, v štruktúre poľnohospodárskeho fondu dominuje OP (48 - 68 %), ktorá je na relatívne plochých formách reliéfu, TTP sú na menej strmých svahoch, porasty sádov resp. vinogradov a lesné fragmenty a fragmenty NDV sú v nedostupnejších častiach a v nižšom % zastúpenia. Sídla majú zvyčajne kompaktný charakter, a sú naviazané na líniový prvok cestnej siete.

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominuje OP – obce Pernek, Plavecké Podhradie, Sološnica majú temer 52 – 56 % lesov (v Pezinských Karpatoch) a OP dosahuje až 33 %. OP je umiestňovaná v plochejších formách reliéfu.

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom, kde dominuje OP – patrí sem mesto Stupava a vidiecke obce Marianka, Plavecký Mikuláš, Plavecký Štvrtok, Rohožník, Stupava, Závod, Studienka. Lesné pozemky sú typické pre pahorkatinnejšie časti Boru, OP pre rovinatejšie polohy v centrálnej polohe územia.

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu, bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP (podtyp) – k. ú. Jakubov, Kostolište, Láb, Malacky, Malé Leváre, Suchohrad, Veľké Leváre, Vysoká pri Morave. Vzájomný pomer medzi výmerou lesných pozemkov a poľnohospodárskou pôdou je závislý od substrátov a reliéfnych charakteristík a polohy.

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 (Oľahel 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 krajinnnej štruktúry) a pomerné zastúpenie kategórií využitia krajiny (čím je pomer prvkov v krajine vyváženejší, tým je výsledná hodnota indexu vyššia).

Ďalším ukazovateľom, ktorý možno použiť pri hodnotení priestorovej diferenciácie prvkov je index ekvitability (vyrovnanosti) J' (Shannon's evenness index), ktorý v geobotanike vyjadruje vyrovnanosť rozdelenia druhov práve podľa pokryvnosti v rastlinnom spoločenstve. Stanovuje sa porovnaním hodnoty diverzity s maximálnym možným - ideálnym rozdelením druhov (v krajine plôšok).

Na hodnotenie diverzity krajiny vychádzajúce z hodnotenia kapitoly Súčasná krajinná štruktúra sme použili štatistiku extenzie Patch Analyst. Extenzia Patch Analyst umožňuje priestorové analýzy krajiny, podporuje modelovanie stanovišť, zachovanie biodiverzity a lesného managementu. Patch Analyst pre ArcGIS je dostupný tiež vo dvoch verziách: Patch pre spracovanie polygónových vrstiev a Patch Grid pre rastrové (grid) vrstvy. Menu Patch Analyst verzie 3.12 tvoria 15 funkcií, ktoré sú rozdelené do štyroch tematických skupín. Prvá skupina zahŕňa tvorbu nových vrstiev, druhá skupina sa zaoberá nastavením parametrov, tretia skupina robí atribútové modelovanie a štvrtá skupina pracuje s priestorovými operáciami.

Prvý krok je definovanie analýzy podľa typu krajiny. 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 Malacký

Analyse By Landscape		Hodnota
Patch Density & Size Metrics	Number of Patches	10 311
	Mean Patch Size	9,20255
	Median Patch Size	0,959012
	Patch Size Coefficient of Variance	1 211,34
	Patch Size Standard Deviation	111,474
Edge Metrics	Total Edge	14 194 900
	Edge Density	149,597
	Mean Patch Edge	1 376,67
Shape Metrics	Mean Shape Index	4,44806
	Area Weighted Mean Shape Index	2,13262
	Mean Perimeter-Area Ratio	8 284,53
	Mean Patch Fractal Dimension	1,42458
	Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension	1,34905
Diversity Metrics	Shannon's Diversity Index	2,16529
	Shannon's Evenness Index	0,595254

V okrese sú najviac zastúpené lesné pozemky (cca 52 %), potom poľnohospodárska pôda (cca 35 % s toho 26% orná pôda a 7 % trvalé trávne porasty) a zastavaná plocha (cca 4 %). Celkový charakter a rozloženie prvkov súčasnej krajinnej štruktúry závisí predovšetkým od reliéfu, vývoja osídlenia, historického využívania krajiny, charakteru pôd, čo vytvorilo charakteristickú štruktúru krajiny. V okrese Malacký je možné vyčleniť dva odlišné typy krajiny. Dominantný typ krajiny kompaktné lesné porasty sú prevažne viazané na CHKO Malé Karpaty vo východnej časti územia (prevažne listnaté - bukové a zmiešané lesy) a Vojenský obvod Záhorie v centrálnej časti okresu (prevažne borovice na viatych pieskoch). Na nivu rieky Moravy v západnej časti okresu sú viazané lužné lesy. Zhruba štvrtina okresu je tvorená ornou pôdou. Z hľadiska diverzity je pozitívne že sa jedná hlavne o maloblokovú ornú pôdu. Osídlenie sa skladá z katastrálnych území 23 obcí, dvoch miest (Malacký a Stupava) a z Vojenského obvodu Záhorie, ktorý predstavuje samostatný kataster. Vojenský obvod Záhorie sa nachádza v centrálnej časti okresu Malacký a časť z neho zasahuje aj do pohoria Malé Karpaty vo východnej časti záujmového územia. Poloha okresu na kontakte Záhorskej nížiny a Malých Karpát, v kontexte prevládajúcej maloblokovej ornej pôdy a lesných porastov pozitívne ovplyvnila výšku Shanonovho indexu diverzity v hodnote 2,16 čo je hodnota vyššia ako slovenský priemer. Zvýšenie tejto hodnoty je podmienené výraznejšou fragmentáciou krajiny, doplnením nových ekostabilizačných prvkov (biokoridory, aleje, zasakovacie pásy).

Identifikácia krajinného obrazu a vizuálnych znakov krajiny

Pri pomenúvaní vlastností krajiny z aspektu vizuálnych a hodnotových atribútov, je potrebné mať na zreteli kritériá, ktoré ju vymedzujú. Charakteristický vzhľad krajiny môže byť determinovaný práve percepciou prostredia (psychosociálnym prístupom), resp. hodnotením jeho vizuálnej kvality (estetizujúci prístup). Oba prístupy vychádzajú z identifikácie vlastností krajiny a ich hodnotenia, kedy sú stanovené základné a reprezentatívne charakteristické znaky krajiny a následne je identifikovaný krajinný obraz a hodnotený krajinný ráz (charakteristické črty krajiny). Hodnotenie vizuálnych vplyvov na krajinu je možné až následne, po stanovení hodnôt, ktorými krajina „disponuje“.

Krajinný obraz (KO) je vizuálny vzhľad krajiny. Krajinný obraz je prejavom hmotných, vizuálne identifikovateľných priestorových vlastností krajiny. Súvisí s krajinnými typmi. Je nositeľom rozhodujúcich, vizuálne prenosných informácií o charakteristických črtách krajiny. Javí sa ako kombinácia tvarov reliéfu (konfigurácie) a usporiadania zložiek štruktúry krajinnej pokrývky (kompozície) so spolupôsobením geoklimatických podmienok.¹

Krajinný obraz je vnímaný ako priestorová charakteristika a štruktúrne prvky krajiny, tzv. výraz krajiny, krajinná scenéria je vyjadrená pohybmi a zmenami v krajine a krajinný ráz vyjadruje lokálne špecifiká krajinného obrazu, krajinnú originalitu, neopakovateľnosť formy usporiadania jednotlivých znakov, krajinných zložiek.

Krajina je zložená z krajinných zložiek, znakov, ktoré sú v procese hodnotenia krajinného obrazu identifikované. Identifikácia a určovanie znakov v krajine je dôležitým krokom pri diferencovaní základných jednotiek KO. Pri charakteristike vizuálnych vlastností krajiny je určujúca kombinácia znakov reliéfu k zložkám štruktúry krajinnej pokrývky (land cover).

Krajina ako súbor charakteristických znakov – celkové vnímanie krajinného obrazu, charakteru krajiny a identifikácia jednotlivých znakov

Komplexné vnímanie krajinného obrazu z hľadiska identifikácie znakov – typizácia krajiny, podľa stupňa premeny, popis krajiny a KO, rozlíšenie základných diferenčných jednotiek, z ktorých sa krajina skladá, zložiek, prvkov (objektov), interpretovaných ako znaky.

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

Znak je nositeľom informácií o krajine. Je univerzálnym pojmom pre vyjadrenie základných diferenčných jednotiek (zložiek, prvkov), ktoré v krajine rozlíšime ako entity. Za znak môžeme považovať fyzické, hmotné jednotky (prvky) tak reliéfu, ako aj štruktúry krajinného povrchu (land cover), ako sú lesy, lúky, polia, sídla, cesty a i., prípadne objekty v krajine, stavby, dominanty a podobne. Znak môže reprezentovať aj vlastnosti, významové vzťahy a súvislosti.

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 dominant v priestore.
	Krajinná pokrývka Kompozícia zložiek krajinej pokrývky	Zastúpenie, prítomnosť a výskyt zložiek krajinej pokrývky.
		Usporiadanie, kompozícia a proporčný pomer zložiek krajinej pokrývky.
		Parametre a proporcie zložiek krajinej pokrývky.
		Textúra zložiek krajinej pokrývky.

Znaky prírodnej charakteristiky

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

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

- **veľhornatiny** – nad 600 m územie s mimoriadne členitým georeliéfom a s prevládajúcou výškovou (vertikálnou) členitosťou nad 640 m sa v okrese Malacky nenachádzajú.
- **hornatiny** – definované ako vypuklé územie (geomorfologický tvar) s veľmi silne členitým georeliéfom a s prevládajúcou výškovou (vertikálnou) členitosťou od 311 do 640 m („nižšia hornatina“ 311 – 470 m, „vyššia hornatina“ 471 – 640 m) – hornatiny reprezentujú vrcholové časti Pezins. Karpát ako nižšie silno členité hornatiny. Predstavujú ich napr. Vysoká (754 m n. m.).
- **vyššie vrchoviny** (181 – 310 m), ktoré plynulo nastupujú so zmenšovaním energie reliéfu z hornatín tvoria v okrese Malacky menší podiel morfologického typu vrchovinového reliéfu. Pernek (278 m n. m.), Borinka (263 m n. m.).
- **nižšie vrchoviny** (101 – 180 m) sa nachádzajú v mierne modelovanom reliéfe na kontakte s pohoriami alebo v pohoriach, kde predstavujú najnižšie miesta kotlín vytváraných uprostred stretu reliéfov. V okrese Malacky majú zastúpenie v podhorí Karpát. Plavecké Podhradie (256 m n. m.), Plavecký Mikuláš (257 m n. m.), Borinka (263 m n. m.), Kuchyňa (252 m n. m.), Jablonové (229 m n. m.), Sološnica (219 m n. m.), Studienka (203 m n. m.), Rohožník (201 m n. m.).

- **pahorkatiny** (31 – 100 m) majú veľké zastúpenie v okrese a sú naviazané najmä na Borskú nížinu s prevažne ornou pôdou a lesnými porastmi na kyslých pieskoch. Vojenský obvod Záhorie (326 m n. m.), Lozorno (188 m n. m.), Malé Leváre (153 m n. m.), Marianka (220 m n. m.), Plavecký Štvrtok (153 m n. m.), Suchohrad (147 m n. m.), Veľké Leváre (170 m n. m.), Závod (160 m n. m.), Zohor (146 m n. m.).
- **roviny** (0 – 30 m) predstavujú hlavne časť Borskej nížiny v blízkom okolí Malaciek (159 m n. m.), Stupavy (174 m n. m.), nivy Moravy, Gajary (151 m n. m.), Jakubov (149 m n. m.), Kostolište (164 m n. m.), Láb (152 m n. m.), Vysoká pri Morave (145 m n. m.), Záhorská Ves (149 m n. m.). Majú dominantnú poľnohospodársku funkciu. Nachádzajú sa v nich cenné fragmenty porastov vlhkomilných lesov.

Z hľadiska **morfometrie v krajinnom priestore** (scény) je možné rozdeliť zeleň na:

- **plošnú** – vegetácia lesov, hájov a remízok. Vzniká buď samovoľne, sukcesiou alebo výsadbou – antropogénne a je charakteristická plošným usporiadaním. V území je plošná zeleň zastúpená lesnými komplexmi a pohoriami v CHKO Malé Karpaty a vojenskom obvode Záhorie. Uprostred poľnohospodárskych krajinných priestorov absentujú lesné celky s výnimkami porastov lužných lesov na nive Moravy.
- **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 tokov. Výrazne určujúce sú zelené pásy sprevádzajúce líniové prvky, akými sú menšie dopravné koridory (cesty všetkých kategórií) a malé vodné toky s ich brehovou vegetáciou, ktoré sa napájajú na okolité lesné spoločenstvo. Výrazná je aj líniová zeleň v okolí plôch TTP.
- **bodovú** – vegetácia bez výrazného zapojenia, bez zreteľného vnútorného a vonkajšieho lemu, tvorená 1 – 3 jedincami umiestnenými pri sebe. V území je takáto zeleň zastúpená uprostred ornej pôdy a je tvorená solitérnymi jedincami, často s doplnkovým historickým významom. Bodová zeleň s vyšším sakrálnym významom je často umiestnená pri božích mukách a pri zastaveniach roztrúsených v krajine.
- **vegetácia sídelnej (mestskej – urbanizovanej) krajiny** v hodnotenom území – je v nej zastúpená verejná, vyhradená a súkromná zeleň v sídelných útvaroch obcí. Morfometrická charakteristika v hodnotenom území sa odvíja od delenia podľa polyfunkčného posolania a charakteru využitia zelene na – parky, parkové nádvorja, vegetačné pásy, vegetačné pruhy, aleje, stromoradia, živé ploty, steny, skupiny, zhluky, háje a solitéry. Sídelná vegetácia ovplyvňuje krajinný ráz 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, ktoré sú sprievodným znakom drobnej sakrálnnej architektúry. Nachádza sa hlavne v Stupave a Malackách.

Počas historického vývoja človek výrazne zasahuje do krajinnej štruktúry, čo sa výrazne prejavovalo najmä odlesnením, zásahom do lesných ekosystémov a premenou na poľnohospodársky využívané územia, predovšetkým ornú pôdu, v podhorských polohách a na svahoch i na sady V dôsledku socio-ekonomických zmien je časť sádov opustená.

Z hľadiska celkového vývoja krajinnej štruktúry sa vegetácia blízka pôvodnej zachovala v podstate len na území CHKO Malé Karpaty a v maloplošných chránených územiach. Borovicové porasty Boru sú tiež ovplyvňované lesným manažmentom.

Rozptýlená drevinová zeleň – NDV predstavuje významný krajinotvorný a ekostabilizačný prvok krajiny. Patrí sem najmä sprievodná vegetácia komunikácií, vodných tokov, porasty poľných medzí, remízky, jednotlivé stromy, kry a ich skupiny. Je charakteristická pre vidiecku a poľnohospodársku krajinu a v horskej krajine má svoje zastúpenie, pričom tvorí špecifické krajinné prvky. V území zastúpená remízkami uprostred obhospodarovanej OP a ako medze medzi TTP, háje (do 2 ha).

Areály vody sú v okrese Malacky tvorené dvomi typmi prvkov. Sú to jednak líniové prvky – vodné toky a plošné prvky, ktoré sú reprezentované vodnými plochami.

Znaky priestorových vzťahov a usporiadania krajiny môžu byť zakotvené v prítomnosti, charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave nasledujúcich prvkov a javov a nadväzujú na identifikovanú mozaiku krajinných zložiek, plošnú štruktúru krajiny, líniovú štruktúru krajiny, bodovú štruktúru krajiny, farebnosť v krajinej scéne, kontrast hraníc krajinných zložiek, geometrizáciu krajinných zložiek, horizonty a priestorové vymedzenie krajiny scény. Sú úzko prepojené s identifikovanými krajinnými typmi (viď podkapitola 5.5.1 Krajinné typy a ich identifikácia na základe využitia krajiny).

Okres Malacký poskytuje množstvo cenných výhľadov, najmä z podhoria Malých Karpát v poľnohospodárskej štruktúre krajiny pokrývky. Tieto miesta v krajine sú zároveň determinované súčasným stavom využitia. CHKO Malé Karpaty i Vojenský obvod Záhorie zväčša je opticky uzavretým priestorom, ktorý sa otvára len plochách s rúbaniskami a vrcholoch. Jednotlivé krajinné miesta sa opticky otvárajú pozdĺž línii komunikácií a vodných tokov.

Vlastnosti štruktúry krajiny pokrývky

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

Základné členenie okresu Malacký na krajinné typy podľa štruktúry:

- urbanizovaná krajina – zastavané územie – 4,02 %
- lesná krajina – 52,21 %
- poľnohospodárska krajina – 34,9 % (pričom 26,49 % tvorí OP).

Z hľadiska štruktúry krajiny pokrývky je možné charakterizovať horskú krajinu Malých Karpát ako **lesnú krajinu**, kde usporiadanie zložiek krajiny matrice je úzko prispôbené prírodným podmienkam vrchoviny a pomer hmôt v krajine je pomerne vyrovnaný, krajina sa vyznačuje vysokou mierou ekologickej stability (zachovaná malá fragmentácia krajiny, bez výrazných makroštruktúr). Vyskytujú sa tu na viacerých k. u. sukcesné štádiá na rúbaniskách a TTP. Podobne je to aj v lesoch podcelku Bor.

Lúčno-pasienkarska krajina je typická pre TTP v najnižšie položených častiach územia. V **oráčinovej krajine** Záhorkej nížiny v sú výraznými veľké lány obhospodarovateľných polí a tiež poľnohospodár. trávnych porastov. **Urbanizovaná krajina** je typická pre centrá miest a vidieckych sídel. Krajina tejto miery sa vyznačuje zníženou mierou ekologickej stability spojenou aj s nepriechodnosťou zastavaného územia.

Hodnotenie krajinného rázu – historické krajinné štruktúry

Historické krajinné štruktúry (HKŠ) predstavujú špecifický dobovo ohraničený a priestorovo neustály 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 krajiny štruktúry s historickým kontextom. Ich hodnotu nevyjadruje len časový faktor, ale i zachovanosť, pôvodnosť a významnosť v krajiny miera.

Významné siluety a panorámy (zákon NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu) sú charakteristické siluety kultúrnych pamiatok, pamiatkových zón a mestských rezervácií. Súvisia s typickou siluetou historických pamiatok na obzore alebo v rámci jednotlivých horizontov v krajine majú špecifické proporcie a rytmus.

HKŠ v území je možné zadefinovať pod základné kategórie:

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

Znaky kultúrnej a historickej charakteristiky (HKŠ)

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

Oblasť okresu Malacký je spojená s tradičnými formami využívania zeme, vyplývajúcimi najmä z historického využívania poľnohospodárskej krajiny v rovinatých a pahorkatinných regiónoch, už začiatkom novoveku okrem OP a TTP bolo v okolí Malaciek viacero rybníkov. V podhorí Karpát sa pestovali vinohrady a sady. Vzhľadom k substrátovým podmienkam v oblasti Boru boli ponechané oligotrofné lesy na lesné hospodárenie a krajina sa nevyužívala na poľnohospodársku výrobu. Nie menej zanedbateľnou súčasťou poľnohospodársky využívaných plôch sú aj veľkoplošné OP, prevládajúce najmä v rovinatých častiach oblasti Záhorskej nížiny.

V minulosti bola forma obhospodarovania deštruovaná počas kolektivizácie, kedy sa scelením pozemkov premenili mikro plochy na makroštruktúry parcely. Sčelovanie poľnohospodárskej pôdy sa udialo v menšej miere v miestach obcí, v ktorých sklony nevyhovovali intenzívnemu obhospodarovaniu.

V záujmovom území je NDV zastúpená rovnomerne na celom území, tvoriac brehovú porasty pozdĺž vodných tokov a kanálov, skupinky drevinnej vegetácie a ostatná líniová vegetácia.

Súčasťou HKŠ sú aj zachované pôdorysné usporiadania obcí.

V oblasti je možné identifikovať obce je **pri hradskej** a tiež **potočnú radovú zástavbu**, kde majoritným faktorom determinujúcim charakter zástavby pri tomto type obcí je vodný tok. V prípade, že tok preteká stredom obce, cesty sú po jeho stranách a hlavná ulica je široká. V prípade, ak sa spájajú doliny dvoch vodných tokov a dve ulice v bočných dolinách prechádzajú do ulice hlavnej doliny, pôdorys nadobúda tvar vidlice.

Výraz sídiel v južnej časti územia je v dnešnej dobe silne poznačený procesom suburbanizácie, vzhľadom na blízkosť Bratislavy. Súvislejšie rekreačné areály sú viazane predovšetkým na oblasť nižších častí Malých Karpát. K najvýznamnejším rekreačným strediskám v oblasti patria golfové ihriská a ranče.

Miesta duchovného významu v okrese sú buď sakrálné stavby v obciach, dotvárajúce celkový charakter obce a zreteľné vnímateľné z pozorovacích miest, alebo drobné sakrálné stavby identifikovateľné v širšej krajine. Duchovná sféra kultúrnej krajiny rozptýleného osídlenia je spojená s vizualizáciou viery v podobe **malých sakrálnych pamiatok**.

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 morфометrických parametrov reliéfu a na to nadviazanou štruktúrou krajinnnej pokrývky. Každé miesto v krajine (krajinný priestor) má individuálne vizuálne vlastnosti, ktoré ho charakterizujú.

Zadefinovanie krajinných miest je určujúce pre hodnotenie pohľadov, ako aj celkovo vnímateľných miest v krajine. Charakter Malých Karpát, zarezané kotliny vodných tokov, podmalokarpatské vinohrady, spoločne

so súčasnou krajinou pokrývkou vizuálne determinujú miesta v krajine. Dynamika reliéfu určuje výhľadové a pozorovacie body, z ktorých je možné vnímať jednotlivé krajinné priestory. V Podunajskej rovine a pahorkatine je možné pozorovať dvíhajúce sa reliéfy s masívmi lesných celkov. Vzhľadom na charakter reliéfu je možné determinovať ďaleké vizuálne osi z roviny. Ďaleké pohľady do krajiny sú viazané tiež na polohy horských vrcholov a zároveň na ich súčasnú krajinnú pokrývku. V miestach, kde nie sú lesné celky, resp. v prierezoch je možné pozorovať jednotlivé krajinné priestory.

Krajinná scenéria (KS) ako špecifický vzhľad krajiny, súvisiaci s „náladou“ a aktuálnym počasím, časťou dňa, ročnými obdobiami, charakteristickými geo-klimatickými pomermi alebo ako krajinný priestor (scéna), ktorý vytvára krajinnú kulisu priestoru a je spájaný s konkrétnou výhľadovou lokalitou, odkiaľ môžeme krajinu vnímať.

Jedinečná scenéria krajiny je sledovateľná z nižšie položených bodov na kontakte Záhorskej nížiny i miernych svahov Malých Karpát. Priestorovo determinované miesta v lesnom type krajiny – v krajine na juhovýchode územia – sú vďaka kotlinám uzavreté pre ďaleké pohľady (okrem najvyšších kôt v území bez lesných celkov) z vnútra údolí je možné krajinu pozorovať na krátke vzdialenosti, resp. len zo špecifických vyhlídkových bodov.

Krajinný priestor centrálnej časti Boru tvorí vizuálne neprepojenú dunovú lesnú krajinu, bez výhľadových možností. Kvôli krajinnému rázu a jej usporiadaniu nie je možné celkové pozorovanie krajinných štruktúr z jedného bodu. Krajinné priestory, ktoré sú kotlinové sú vizuálne prepojené medzi sebou len v malej alebo žiadnej miere pozdĺž vodných tokov a komunikácií. Kotliny ostávajú prirodzene pohľadom uzavreté a z nich je možné vnímať zvlnené reliéfy horských celkov len na malé vzdialenosti. Na nive Moravy sú významné fragmenty lužných lesov, majú krajinársku hodnotu.

S priestorovou determinovanosťou krajinných miest súvisí aj **Vizuálna exponovanosť lokality**, vizuálna prepojenosť s okolím, znamená výraznosť a viditeľnosť krajinného priestoru alebo objektu v krajine, z ľahko prístupného a frekventovaného stanovišťa. Tak, ako je popísané vyššie v priestore okresu, vizuálna exponovanosť súvisí s členitosťou georeliéfu, údoliami a krajinnými štruktúrami (lesnými celkami). Identifikované znaky, či už prírodné alebo vychádzajúce z HKŠ, môžu mať tak pozitívny, ako aj negatívny význam v charaktere krajiny a sú vnímateľné pri vizuálne exponovaných priestoroch.

Vizuálne exponovaný priestor (VEP) – výrazne viditeľný priestor so špecifickým významom a výskytom reprezentatívnych znakov krajiny. VEP sa vyskytujú aj s kontextom chránených častí krajiny a prítomnosťou vzácných prvkov v krajine. Výber VEP je podmienený vzhľadom na hodnotovo-významové vlastnosti a prírodno-historické hodnoty krajiny.

Okres Malacky poskytuje vďaka výškovému usporiadaniu zvlnených reliéfov v lesnatej časti menšiu vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov. V území okresu naviazanom na otvorenú krajinu je možné vizuálne exponovaný krajinný priestor vnímať z úbočí a najvyšších výškových kôt poľnohospodárskej krajiny, ktorá obklopuje mesto.

Hodnotenie krajinného rázu – klasifikácia obsahu a významu znakov

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

Každá krajina má svoj ráz (ďalej len „KR“). Každú krajinu je možno popísať pomocou prírodných, kultúrnych a historických charakteristík. KR je však v rôznych oblastiach a lokalitách (miestach KR) rôzne výrazný, rôzne čitateľný. V určitých situáciách sú znaky jednotlivých charakteristík KR dobre zreteľné a spoluvytvárajú

jedinečnosť a nezameniteľnosť krajinné scény – vizuálne vnímaného obrazu krajiny. V iných typoch krajiny sú znaky KR nezreteľné a tie výraznejšie nie sú príliš čitateľné a celkovo vzniká krajina, ktorá nie je zdanlivo ničím špecifická ani zaujímavá.

Význam znakov v krajine, hierarchia znakov a ich neopakovateľnosť v nadväznosti na krajinné typy

Krajinné typy výstižne popisujú „obsah krajiny“. Vyjadrujú, z akých primárnych zložiek sa krajina skladá a v akom pomere sú zastúpené jednotlivé zložky.

Základná identifikácia jednotlivých znakov a ich skupín ako zložiek štruktúry krajinej pokrývky – horizontálny priemet je popísaná vyššie v analýze krajinej pokrývky, kde boli stanovené jednotlivé znaky krajiny v nadväznosti na krajinné typy.

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

Referenčné (rozlišovacie) znaky sú základné rozlišovacie jednotky

- terénny hornatinový reliéf centrálnych Pezinských Karpát,
- terénny vrchovinový reliéf stredných a nižšie uložených svahov Pezinských Karpát
- pahorkatinný až rovinný reliéf Borskej nížiny
reliéf meandrovitého tvaru okolia Moravy

Typické znaky vytvárajú krajinné špecifiká:

- prítomnosť lesných celkov bez výraznej členitosti a rozdrobovania v rámci celku Karpát
- prítomnosť lesných plôch a lesných okrajov lemujúcich poľnohospodárske plochy,
- prítomnosť mimolesnej zelene nadväzujúcej na osídlenia,
- prírodné znaky tokov,
- prítomnosť prírody blízkej líniovej zelene v nadväznosti na opustené TTP, líniová štruktúra krajiny terás,
- členenie pozemkov a vedenie komunikácií vyplývajúcich z historických krajinných štruktúr (charakteristické pre oblasti s vyššou energiou reliéfu),
- línia technického prvku ciest,
- technické prvky vo vojenskom priestore
- technické línie elektrického vedenia a bodové štruktúry stožiarov,
- technické a poľnohospodárske stavby veľkopošného charakteru na okraji nižšie položených obcí.

Špecifické znaky vytvárajúce krajinné špecifiká, krajinný svojráz:

- uzavretosť krajinných priestorov v údoliach riek alebo líniových komunikácií uprostred hornatinového reliéfu,
- územie sádov,
- územie naviatych pieskov,
- jedinečná vizuálna exponovanosť krajiny,
- významné a dominantné objekty sakrálnej architektúry,
- drobná sakrálna architektúra – Božie muky pri cestách, Križe a ďalšie drobné pamiatky,
- harmónia mierky jednotlivých krajinných štruktúr (najmä usporiadania lesných prvkov, poľnohospodárskej pôdy a zastavaného územia),
- plošný prvok OP na Borskej nížine,
- vodné nádrže, rybníky

Pri popise krajinného rázu sú podstatné **Symbols** – sú to viacvrstvové znaky ako nositelia významov a symbolov, hlavne v súvislosti s kultúrnymi a sakrálnymi (religijnými) objektmi v krajine.

Rovnako dôležité je aj popísanie **Symptómov krajiny** – sú to „negatívne“ znaky v krajine, ktoré signalizujú poruchy jej fungovania alebo reprezentujú prítomnosť cudzorodých prvkov. Takými sú v prípade okresu napríklad skládky odpadu (Zohor) - Tieto symptómy značne zasahujú pohľadovo cenné lokality a celkovú harmóniu miesta. Rovnako pôsobia negatívne na priechodnosť a stabilitu územia z hľadiska ekológie.

Pre komplexné vnímanie krajinného obrazu je potrebné vyhodnotiť krajinu z hľadiska harmonického pôsobenia.

Estetická hodnota krajiny

Okres Malacky a jeho hodnotné lesné celky, štruktúry poľnohospodárskej krajiny s dochovanou HKŠ a umiestnenými sídlami z hľadiska estetického pôsobenia, vytvára znaky prírodnej a kultúrnej krajiny so zachovanou proporčnou mierkou, ktoré v súlade pôsobia na pozorovateľa a ovplyvňujú jeho emocionálne hodnoty.

Celkovo pozitívne na návštevníka pôsobí krajinné usporiadanie lesov Boru a vo vyšších polohách Pezinských Karpát, v údoliach pohorí s radovými dedinami, ktoré sú úzko späté s reliéfom a dochovanou krajinnou štruktúrou a korešpondujú s drobnou roztratenou zeleňou, ale aj zeleným plochami a líniovými prvkami NDV. Rušivým bodom v celkovom vnímaní sú priemyselné zóny.

Z hľadiska celkového priestorového usporiadania a vzťahov mierne negatívne pôsobí OP s veľkablokovou charakteristikou bez veľkého zastúpenia NDV. Jej doplnenie a naviazanie na vegetáciu pahorkatín a vrchovín by harmonizovalo celkové vnímanie okresu.

Znaky harmonických vzťahov

Sú zakotvené hlavne v súlade ľudských činností v krajine a jej harmonickej mierke, teda v súlade znakov a javov prírodnej charakteristiky na jednej strane, v kultúrnej a historickej charakteristike na strane druhej. V okrese Malacky sú založené na mierke celku a mierke jednotlivých prvkov v priestorových formách a v zastúpení prírodných a prírode blízkych zložiek a prvkov krajiny.

Pozorovaním miest krajinného rázu je možné popísať harmonické pôsobenie väčšiny územia a je možné konštatovať neopakovateľnosť jednotlivých krajinných miest a vysokú hodnotu harmonických vzťahov aj vďaka uzavretým krajinným priestorom.

ZÁVEREČNÉ ODPORÚČANIE HODNOTENIA KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY

Celkovú harmóniu krajiny by pozitívne doplnila najmä plošná a líniová zeleň, ktorá by podporila existujúce krajinné štruktúry, biocentrá a biokoridory regionálneho významu. Za veľmi dôležité sa považuje ochrana zachovalých historických krajinných štruktúr, ktoré vytvárajú jedinečný raz našej krajiny. Rovnako vytvárajú charakteristický ráz jednotlivých krajinných miest, najmä lesov Boru a Pezinských Karpát, predstavujú špecifický dobovo ohraničený a priestorovo neustále sa zmenšujúci subtyp krajinných štruktúr ako celku. Vznikli zámernou činnosťou človeka v priebehu histórie až do jeho nedávnej minulosti, ktorou človek pretváral prírodu alebo vytváral nové dosiaľ zachované štruktúry. Rovnako tvoria neodmysliteľnú súčasť každej krajiny, predstavujú jeho časové horizonty a často sa javia ako izolované relikty „pamäte krajiny alebo miesta“. Možno ich chápať ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine alebo ako zložky krajinej štruktúry s historickým kontextom.

Vďaka doplneniu nových línii a plôch zelene môžeme vytvoriť ekologicky stabilnejšiu krajinu a podporiť tak stabilitu a jedinečný ráz Slovenska.

III NÁVRHOVÁ ČASŤ

6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

V tejto kapitole uvádzame návrhy, resp. systém návrhov na vytvorenie funkčného územného systému ekologickej stability (ÚSES).

6.1 Návrh prvkov RÚSES

Tvorba návrhu prvkov RÚSES vychádzala zo základného dokumentu - Generelu nadregionálneho ÚSES, kde boli vyčlenené nadregionálne biocentrá a biokoridory, a jeho aktualizácie z roku 2000.

Hranice jednotlivých prvkov RÚSES boli zosúladené s hranicami chránených území, predovšetkým s hranicami maloplošných chránených území a území patriacich do siete NATURA2000. Úprava hraníc bola v niektorých prípadoch realizovaná aj za pomoci ortofotomáp na úroveň aktuálnych a reálnych hraníc jednotlivých krajinných prvkov a biotopov. Čiastočne boli hranice jednotlivých prvkov RÚSES aktualizované aj na základe terénneho prieskumu.

Ťažisko prác spočívalo v prehodnocovaní prvkov RÚSES vymedzených v staršej dokumentácii RÚSES: Regionálny územný systém ekologickej stability - okres Bratislava vidiek. Bratislava, 1993; Regionálny územný systém ekologickej stability okres Senica. Regioplán, Nitra, 1994; Regionálny územný systém ekologickej stability - záhorská časť okresu Bratislava – vidiek. Regioplán, Nitra, 1995. Taktiež bol pri prehodnocovaní použitý aj Územný plán regiónu Bratislavský samosprávny kraj (2013). V rámci tejto fázy boli viaceré prvky prekategORIZOVANÉ, vytvorilo sa niekoľko nových prvkov, resp. boli vylúčené, nakoľko nespĺňali požadované parametre pre jednotlivé prvky RÚSES.

Prehodnocovanie staršej dokumentácie bolo ťažké a náročné. Jedná sa predovšetkým o Regionálny územný systém ekologickej stability - okres Bratislava vidiek z roku 1993. Grafická časť nebola dostatočne interpretovaná v textovej časti. Napr. genofondové lokality boli v mape zakreslené iba ako body, resp. krúžky, nemali tvar polygónu a nemali žiadnu legendu. Ich identifikácia bola takmer nemožná, napriek tomu, že v textovej časti boli čiastočne opísané, avšak bez žiadneho odkazu na grafickú časť. Úroveň ďalších dvoch RÚSESov (Regionálny územný systém ekologickej stability okres Senica. Regioplán, Nitra, 1994; Regionálny územný systém ekologickej stability - záhorská časť okresu Bratislava – vidiek. Regioplán, Nitra, 1995) bola na veľmi dobrej úrovni a tieto dva dokumenty tvorili hlavný zdroj informácií a podkladov pre vypracovanie návrhu prvkov RÚSES. Územný plán regiónu Bratislavský samosprávny kraj mal kvalitne vypracovanú grafickú časť, avšak podobne ako v prvom prípade grafická časť nebola interpretovaná v textovej časti.

Pri vymedzovaní prvkov RÚSES sa v zmysle metodiky prihliadalo na selektívne kritériá, lokalizačné kritériá a realizačné kritériá tvorby prvkov ÚSES.

Návrh prvkov RÚSES predkladáme v zmysle metodiky v nasledovnej 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 boli vyčlenené na základe požadovaných kritérií v metodike (reprezentatívnosť, unikátnosť krajinných prvkov, kvalita biotopov, vysoký stupeň biodiverzity, výskyt endemických alebo kriticky ohrozených druhov, význam pre migráciu, plošné, priestorové a časové parametre, spoločenské limity a zábery)

Takto bolo v okrese Malacký vyčlenených 26 biocentier z toho 1 biocentrum provinciónálneho významu (Moravsko-dyjský luh), 5 biocentier nadregionálneho významu (Abrod; Rudava; Vysoká, Hajdúky, Roštún; Pod Pajštúnom; Horný les (Dolnomoravská niva) a 20 biocentier regionálneho významu (Šranek; Pri Štachte; Mláka; Bežnisko; Pernek – Heštún; Čertov kopec; Vývrať; Orlovské vršky; Mešterova lúka; Malacký – Široké, Malacké rybníky; Marhecké rybníky; Bezodné; Jakubovské rybníky; Lábske jazero, Mokry les; Šmolzie – Rozporec; Bogdalický vrch; Gajdoška, Kuchynská hornatina, Lúky pri Perneku a Lúky pri Kuchyni). Provinciónálne biocentrum Moravsko-dyjský luh je nové z pohľadu GNÚSES a bolo vytvorené v zmysle Územného plánu regiónu Bratislavský samosprávny kraj. Taktiež navrhujeme vyradenie nadregionálneho biocentra Biele Hory a nahrádzame ho nadregionálnym biocentrom Vysoká, Hajdúky, Roštún. V južnej časti Malých Karpát navrhujeme vytvorenie nového nadregionálneho biocentra Pod Pajštúnom. Navrhli sme aj vytvorenie nových regionálnych biocentier Mešterova lúka, Marhecké rybníky a Kuchynská hornatina na území prislúchajúceho územia európskeho významu a nové biocentrá na území CHKO Malé Karpaty - Lúky pri Perneku a Lúky pri Kuchyni.

Tabuľka č. 6. 1: Priemet identifikovaných biocentier regionálneho a vyššieho významu v riešenom území

Č.	Názov biocentra	RÚSES daného okresu (1993-95)/rozloha	Návrh prvkov ÚSES v UPN VUC kraja / rozloha	GNÚSES 2000/rozloha	Aktualizácia prvkov RÚSES daného okresu/rozloha
1	PRBc1 Moravsko-dyjský luh	*	*	-	484,677 ha
2	NRBc1 Abrod	*	*	*	102,887 ha
3	NRBc2 Rudava	*	*	*	740,891 ha
4	NRBc3 Vysoká, Hajdúky, Roštún	-	*	-	6430,46 ha
5	NRBc4 Pod Pajštúnom	-	*	-	1694,43 ha
6	NRBc5 Horný les (Dolnomoravská niva)	*	*	*	1983,81 ha
7	RBc1 Šranek	*	*	-	99,2953 ha
8	RBc2 Pri Štachte	*	*	-	899,435 ha
9	RBc3 Mláka	*	*	-	237,454 ha
10	RBc4 Bežnisko	*	*	-	968,609 ha
11	RBc5 Pernek – Heštún	-	*	-	20,7256 ha
12	RBc6 Čertov kopec	-	*	-	71,9615 ha
13	RBc7 Vývrať	-	*	-	235,022 ha
14	RBc8 Križnica	-	*	-	791,4596 ha
15	RBc9 Mešterova lúka	-	-	-	12,2079 ha
16	RBc10 Malacký – Široké, Malacké rybníky	-	*	-	463,313 ha
17	RBc11 Marhecké rybníky	-	-	-	58,8739 ha

Č.	Názov biocentra	RÚSES daného okresu (1993-95)/rozloha	Návrh prvkov ÚSES v UPN VUC kraja / rozloha	GNÚSES 2000/rozloha	Aktualizácia prvkov RÚSES daného okresu/rozloha
18	RBc12 Bezodné	-	*	-	88,7686 ha
19	RBc13 Jakubovské rybníky	-	*	-	137,228 ha
20	RBc14 Lábske jazero, Mokrá les	*	*	-	182,01 ha
21	RBc15 Šmolzie – Rozporec	*	*	-	467,998 ha
22	RBc16 Bogdalický vrch	*	*	-	214,656 ha
23	RBc17 Gajdoška	-	*	-	51,9265 ha
24	RBc18 Kuchynská hornatina	-	-	-	1 425,472995 ha
25	RBc19 Lúky pri Perneku	-	-	-	77,383 ha
26	RBc20 Lúky pri Kuchyni	-	-	-	45,5540 ha

Vysvetlivky:

- nerelevantné, prvok sa v danom dokumente neuvádzal

* údaj chýba z dôvodu neexistencie relevantnej digitálnej formy dokumentácie

6.1.2 Biokoridory

Biokoridory boli vytýčené v zmysle metodiky podľa nasledovných kritérií: veľkosť spájaných jadrových oblastí, vzdialenosť medzi ekvivalentnými typmi biotopov, charakter trasy biokoridoru z hľadiska prírodných podmienok, šírka, tlak na biokoridor, prítomnosť bariér (urbanizácia, poľnohospodárstvo, atď.) a stupeň degradácie).

V okrese Malacký sme vyčlenili 16 biokoridorov, z toho 7 biokoridorov nadregionálneho významu (Alúvium Moravy; Rudava; Dolnomoravská niva – Malacký – Široké; biokoridor Malacký – Široké – Strmina; biokoridor Malacký – Široké – Orlovské vršky; biokoridor SZ svahov Malých Karpát, Morava) a 9 biokoridorov regionálneho významu (biokoridor Jakubovské rybníky – Rudava; biokoridor Lakšárskeho potoka a Porca; biokoridor Rudávky; biokoridor Šmolzie – Morava; biokoridor Morava – Malé Karpaty; biokoridor Stupavský potok; biokoridor Stará Mláka s prítokmi; biokoridor Rudava – Vysoká; biokoridor Malacký - Vysoká).

V rámci daného územia boli akceptované všetky biokoridory v zmysle dokumentácie GNÚSES. Z pohľadu predchádzajúcich dokumentov RÚSES a Územného plánu regiónu Bratislavský samosprávny kraj nebol vytvorený žiadny nový biokoridor, došlo však k ich redukcii a niektoré biokoridory regionálneho významu museli byť vylúčené z návrhu v zmysle platnej metodiky.

Tabuľka č. 6. 2: Priemet identifikovaných biokoridorov regionálneho a vyššieho významu v riešenom území

Č.	Názov biokoridoru	RÚSES daného okresu (1993-95) dĺžka/šírka	Návrh prvkov ÚSES v UPN VUC kraja dĺžka/šírka	GNÚSES 2000 dĺžka/šírka	Aktualizácia prvkov RÚSES daného okresu dĺžka/šírka
1	NRBk1 Alúvium Moravy	*	*	*	21913 m / 100 m
2	NRBk2 Rudava	*	*	*	11544 m / 100 m
3	NRBk3 Dolnomoravská niva – Malacký – Široké	*	*	-	7159 m / 189 m
4	NRBk4 biokoridor Malacký – Široké – Strmina	*	*	-	18141 m / 190 m
5	NRBk5 biokoridor Malacký – Široké – Orlovské vršky	*	*	-	8 970 m / 222 m

Č.	Názov biokoridoru	RÚSES daného okresu (1993-95) dĺžka/šírka	Návrh prvkov ÚSES v UPN VUC kraja dĺžka/šírka	GNÚSES 2000 dĺžka/šírka	Aktualizácia prvkov RÚSES daného okresu dĺžka/šírka
6	NRBk6 biokoridor SZ svahov Malých Karpát	*	*	*	22049 m / 2469 m
7	NRBk7 Morava	-	*	-	18 464 m / 214 m
8	RBk1 biokoridor Jakubovské rybníky – Rudava	*	*	-	11423 m / 153 m
9	RBk2 biokoridor Lakšárskeho potoka a Porca	*	*	-	6163 m / 143 m
10	RBk3 biokoridor Rudávky	*	*	-	12311 m / 155 m
11	RBk4 biokoridor Šmolzie – Morava	*	*	-	4546 m / 133 m
12	RBk5 biokoridor Morava – Malé Karpaty	*	*	-	11609 m / 135 m
13	RBk6 biokoridor Stupavský potok	*	*	-	5667 m / 143 m
14	RBk7 biokoridor Stará Mláka s prítokmi	*	*	-	5266 m / 153 m
15	RBk8 biokoridor Rudava - Vysoká	-	-	-	3 124 m / 140 m
16	RBk9 biokoridor Malacky - Vysoká	-	-	-	7 926 m / 175 m

Vysvetlivky:

- nerelevantné, prvok sa v danom dokumente neuvádzal

* údaj chyba z dôvodu neexistencie relevantnej digitálnej forme dokumentácie

6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky

V rámci okresu Malacky sme vyčlenili 62 genofondovo významných lokalít. Sú to územia s výskytom vzácných, chránených a významných druhov rastlín a živočíchov.

Z pohľadu predchádzajúcich dokumentov RÚSES sa tieto prvky vyčleňovali najproblematickejšie. Pôvodne bolo vyčlenených pre okres Malacky viac ako 130 genofondovo významných lokalít. Mnohé z nich boli z tohto návrhu vylúčené z dôvodu zmeny charakteru lokality v čase, kedy sa stratila jej opodstatnenosť. K vylúčeniu niektorých genofondovo významných lokalít z dôvodu viacsobného prekryvania s inými prvkami RÚSES.

6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES

V tejto kapitole predkladáme kompletný návrh prvkov RÚSES (biocentier, biokoridorov, genofondových lokalít) a návrh manažmentových opatrení pre ne. Jednotlivé prvky RÚSES sú viac-menej rozmiestnené rovnomerne v rámci okresu. Treba pripomenúť, že okres Malacky disponuje jednými z najzachovalejších a najvýznamnejších typov biotopov a druhov organizmov v rámci Slovenska. Mnohé z nich sa na Slovensku vyskytujú iba v tomto území. Pri návrhoch manažmentových opatrení vo Vojenskom obvode Záhorie je potrebné rešpektovať prioritu využiteľnosti tohto územia (zabezpečovanie úloh obrany a bezpečnosti štátu) a ich realizáciu vopred konzultovať s orgánmi MO SR a Ozbrojených síl Slovenskej republiky. Opatrenia navrhované v kapitolách č. 6.2 až č. 6.5 sa nevzťahujú na prevádzkovateľa dráhy pri prevádzkovaní dráh podľa zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých

zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon o dráhach"). Vykonávanie navrhovaných opatrení v obvode dráhy a ochrannom pásme dráhy inou osobou ako prevádzkovateľom dráhy podlieha osobitnému posúdeniu a schvaľovaniu podľa ustanovení zákona o dráhach.

6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení

PRBc1 Moravsko-dyjský luh

kategória: provinciálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 484,677 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Veľké Leváre, Malé Leváre, Gajary

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie predstavuje alúvium Moravy s lužnými lesmi, vodnými plochami a vlhkomilnými lúkami. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, biotop Ls 1.1 Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy, Kr 8 Vrbové kroviny stojatých vôd, Lk 3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk 9 Zaplavované travinné spoločenstvá, Lk 10 Vegetácia vysokých ostríc, Br 7 Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek, Lk 8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*, Vo 2 Prírodné eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion*.

cieľové spoločenstvá: lužné lesy, aluviálne lúky

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0314 Morava, SKUEV0125 Gajarské alúvium Moravy, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, RAMSAR – Alúvium Moravy, CHKO Záhorie, GL29.

ohrozenia: zmena vodného režimu, biologické invázie (*Negundo aceroides*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Aster novi-belgii* agg., *Solidago canadensis*, *S. gigantea*), premena lužných lesov na topoľové či iné monokultúry.

manažmentové opatrenia: odstraňovanie invázných druhov, zachovať prírode blízku drevinovú skladbu lužných lesov

NRBc1 Abrod

kategória: nadregionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 102,887 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Veľké Leváre

charakteristika, zastúpenie biotopov: Najzachovanejší a najväčší komplex bezkolencových lúk na Slovensku. Niektoré druhy sú zo Slovenska známe len odtiaľto (*Dactylorhiza ochroleuca*), je tu najväčšia vitálna populácia *Gladiolus palustris* na Slovensku, výskyt endemických a subendemických druhov z rodu *Taraxacum* sekcia *Palustria*. Zo živočíchov európskeho významu sa tu vyskytujú *Castor fiber*, *Misgurnus fossilis*, *Bombina bombina*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*, *Myotis myotis*, *Lycaena dispar*, *Vertigo angustior*, *Osmoderma eremita*, *Cobitis taenia* a *Lucanus cervus*. Z biotopov európskeho a národného významu sa tu vyskytujú najmä Lk 4 Bezkolencové lúky, ktoré sa tu vyskytujú v mozaike s ďalšími vlhkomilnými biotopmi, ako sú Ra 6 Slatiny s vysokým obsahom báz, Lk 5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, Lk 8 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* a Ra 3 Prechodné rašeliniská a trasoviská, ktoré prechádzajú miestami do mezofilného biotopu Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky. Po okrajoch sa marginálne uplatňuje aj biotop Tr 4 Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch.

cieľové spoločenstvá: Spoločenstvá zväzu *Molinion* a *Caricion davallianae*.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0117 Abrod, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, NPR Abrod, CHKO Záhorie

ohrozenia: zmena vodného režimu, intenzívne poľnohospodárstvo v bezprostrednom kontakte

manažmentové opatrenia: Lokalita je v súčasnosti primerane udržiavaná (kosená). V nedávnej minulosti tu tiež prebehla čiastočne zlepšenie vodného režimu zásahom do nosného vodného toku Porec. Je preto potrebné zachovať prinajmenšom status quo.

NRBc2 Rudava

kategória: nadregionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 740,891 ha

stav: Stav prírody blízkych lesných biotopov je prevažne vyhovujúci, nelesných prevažne vyhovujúci.

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Obora, Záhorie, Nivky), Studienka

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie predstavuje pestrú mozaiku biotopov. Prevažnú časť mimo alúvium Rudavy pokrývajú sekundárne borovicové lesy, kde sa z ohrozených druhov zriedkavo uplatňujú napr. druhy ako *Chimaphila umbellata* či *Pulsatilla pratensis*. Sú založené zväčša na stanovišti dubovo-hrabových lesov, ktoré sa tu čiastočne tiež zachovali. Samotné alúvium Rudavy a depresie sú typické (brezovo)- jelšovými lesmi. Miestami sa vyskytujú fragmenty lúčnych biotopov, rašelinísk a biotopov viažucich sa na vodný tok (Rudavu). Na vlhkých miestach sa nachádzajú fragmenty slatín zväzu *Caricion davallianae* s výskytom napr. *Liparis loeselii* a *Carex pulicaris*, ako aj bezkolencových lúk zväzu *Molinion*. Vyskytujú sa tu tiež pasienky. Po okrajoch sú tiež malé plochy nelesnej pieskomilnej vegetácie s výskytom ohrozeného *Dianthus serotinus* a *Spergula pentandra*. Zo živočíchov európskeho významu sa tu vyskytujú *Castor fiber*, *Aspius aspius*, *Misgurnus fossilis*, *Rhysodes sulcatus*, *Cerambyx cerdo*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio albipinnatus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Emys orbicularis*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*, *Myotis myotis*, *Myotis myotis*, *Lycaena dispar*, *Cordulegaster heros*, *Osmoderma eremita*, *Cucujus cinnaberinus*, *Sabanejewia aurata*, *Rhinolophus hipposideros*, *Eriogaster catax*, *Lucanus cervus*, *Coenagrion ornatum*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Barbastella barbastellus*, *Leucorrhinia pectoralis* a *Lutra lutra*. Z biotopov európskeho a národného významu sa tu vyskytujú najmä: Pi 1 Vnútrozemské panónske pieskové duny, Tr 4 Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch, Lk 3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk 4 Bezkolencové lúky, Lk 5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, Ra 3 Prechodné rašeliniská a trasoviská, Ra 6 Slatiny s vysokým obsahom báz, Ls 7.4 Slatinné jelšové lesy, Ls 7.1 Rašeliniskové brezové lesíky, Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské.

cieľové spoločenstvá: lužné lesy zväzu *Alnion incanae*, slatinné jelšiny zväzu *Alnion glutinosae*, prechodné a slatinné rašeliniská, vlhké lúky, nelesné pieskomilné spoločenstvá

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0163 Rudava, CHA Rudava, RAMSAR - Alúvium Rudavy, GL9, GL10, GL11, GL12, GL13.

ohrozenia: Úpravy vodného režimu, nekosenie lúčnych častí, necitlivé lesné hospodárstvo, premena na borovicové monokultúry

manažmentové opatrenia: Pravidelné kosenie nelesných častí, v lesných častiach sa pri obnove lesa vyhýbať celoplošnej príprave pôdy a premeny listnatých lesov na borovicové kultúry, odstránenie *Ailanthus altissima* (v alúviu Rudavy).

NRBc3 Vysoká, Hajdúky, Roštún

kategória: nadregionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 6 430,46 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kuchyňa, Rohožník, Sološnica, Plavecké Podhradie, Plavecký Mikuláš

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie pokryté prevažne lesnými biotopmi, ktoré sa vyskytujú na rôznom geologickom substráte a reliéfe. Dôležité je tiež zastúpenie xerothermných (leso)stepných formácií. Popri karbonátových horninách (územie je súčasť Plaveckého krasu) sa tu vyskytujú aj minerálne chudobné substráty. Pestré prírodné podmienky podmieňujú existenciu ekologicky širokej škále biotopov. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Lesné biotopy: Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské, Ls 3.51 Sucho- a kyslomilné dubové lesy, Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls 3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy, Ls 3.52 Sucho- a kyslomilné dubové lesy, Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls 5.2 Kyslomilné bukové lesy, Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy, Ls 5.4 Vápnomilné bukové lesy; nelesné biotopy: Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky, Pi5 Pionierske porasty zväzu Alysso-Sedion albi na plytkých karbonátových a bázičných substrátoch, Tr 1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápniťom substráte, Tr 1.1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápniťom substráte s

významným výskytom druhov čeľade Orchidaceae, Tr 2 Subpanónske travinno-bylinné porasty, Tr 5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty, Sk 1 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, Sk 8 Nesprístupnené jaskynné útvary

cieľové spoločenstvá: viď zastúpenie biotopov

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0267 Biele Hory, SKUEV0907 Petrklín, SKCHVU014 Malé Karpaty, PR Vysoká, NPR Roštún, PR Klokoč, NPR Kršlenica, PP Bukovina, NPR Pohanská, CHKO Malé Karpaty, GL22, GL23, GL24, GL27, GL28.

ohrozenia: Necitlivé lesné hospodárstvo, intenzívny turizmus a ostatné rekreačné aktivity, premnožená raticová zver - najmä muflóny (narúšanie pôdneho profilu, eutrofizácia oligotrofných častí, šírenie nepôvodných druhov, deštrukcia vegetačného krytu atď.), priemysel (cementáreň pri Rohožníku)

manažmentové opatrenia: odstraňovanie inváznych druhov, regulácia raticovej zveri, environmentálne citlivé postupy lesného hospodárstva (využívať stanovištné pôvodné druhy, kde je to možné, uprednostňovať výberkový spôsob, najcennejšie časti prekategORIZOVAŤ z hospodárskych lesov na lesy osobitného určenia a pod.)

NRBc4 Pod Pajštúnom

kategória: nadregionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 1 694,43 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Stupava, Lozorno, Borinka

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie pokryté prevažne lesnými biotopmi, ktoré sa vyskytujú prevažne na karbonátovom substráte (súčasť Borinského krasu). Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Lesné biotopy: Ls 2.1 Dubovo-hrbové lesy karpatské, Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls 3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy, Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy, Ls 5.4 Vápnomilné bukové lesy; nelesné biotopy: Lk 1 Nížinné a podhorské kosné lúky (minimálne, na kraji Borinky), Pi5 Pionierske porasty zväzu Alysso-Sedion albi na plytkých karbonátových a bázických substrátoch, Sk 1 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (pajštúnske hradné bralo), Sk 8 Nesprístupnené jaskynné útvary.

cieľové spoločenstvá: viď zastúpenie biotopov

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0104 Homol'ské Karpaty, PR Strmina, PR Pod Pajštúnom, CHKO Malé Karpaty

ohrozenia: Necitlivé lesné hospodárstvo, intenzívny turizmus a ostatné rekreačné aktivity, premnožená raticová zver.

manažmentové opatrenia: Regulácia intenzívnej urbanizácie v bezprostrednom kontakte (Borinka, Stupava), citlivé postupy lesného hospodárstva, usmernenie rekreačných aktivít

NRBc5 Horný les (Dolnomoravská niva)

kategória: nadregionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 1983,81 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave, Stupava (k. ú. Stupava, Mást III, Záhorská Bystrica III, Borinka

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie zahŕňa prevažne tvrdý lužný les (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*), ktorý sa nachádza v zaplavovanom území, ako aj mimo neho (za protipovodňovou hrádzou). Les je v priaznivom stave (prírode blízke drevinové zloženie), len čiastočne je premenený na monokultúry (*Populus x canadensis*, *Fraxinus excelsior*). Nachádza sa tu tiež spleť mŕtvych ramien a depresí s vodnou a močiarnou vegetáciou. Invázne druhy (*Negundo aceroides*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Aster novi-belgii* agg., *Solidago canadensis*, *S. gigantea*) sa viažu najmä na pobrežné časti Moravy a presvetlené monokultúry. Zo živočíchov európskeho významu sa tu vyskytujú *Umbra krameri*, *Castor fiber*, *Aspius aspius*, *Misgurnus fossilis*, *Cerambyx cerdo*, *Gymnocephalus baloni*, *Gobio alpinus*, *Gobio alpinus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Zingel streber*, *Bombina orientalis*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Triturus cristatus*, *Osmoderma*

eremita, *Cucujus cinnaberinus*, *Lucanus cervus* a *Barbastella barbastellus*. Z biotopov európskeho významu sa tu uplatňujú najmä Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy a okrajovo tiež Ls 1.1 Vrbovo-topolové nížinné lužné lesy. Na vodné plochy sa viaže najmä biotop Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion*.

cieľové spoločenstvá: *Fraxino pannonicae-Ulmetum*, vodné spoločenstvá.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0313 Devínske Jazero, SKUEV0168 Horný les, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, NPR Horný les, NPR Dolný les, CHKO Záhorie, RAMSAR -Alúvium Moravy, SKUEV0314 Morava, GL36, GL37, GL38, GL39.

ohrozenia: invázia nepôvodných druhov, najmä *Negundo aceroides*, *Aster novi-belgii* agg., *Solidago canadensis*, *S. gigantea*

manažmentové opatrenia: odstraňovanie inváznych druhov, premena monokultúr na prírode blízke porasty, aspoň čiastočné obnovenie vodného režimu ramien v medzihrádzovom priestore.

RBc1 Šranek

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 99,2953 ha

stav: čiastone vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Šranek)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie zahŕňa najsevernejší výbežok VVP Záhorie. Je situované v alúviu vodných tokov a na viatych pieskoch s výskytom medzidunových depresii. S výnimkou najvlhších častí sú lesné porasty premenené na borovicové monokultúry. V minulosti v území prebehla úprava vodného režimu (meliorácie). Zo živočíchov európskeho významu sa tu vyskytujú *Castor fiber*, *Rhysodes sulcatus*, *Cerambyx cerdo*, *Cordulegaster heros*, *Cordulegaster heros*, *Osmoderma eremita*, *Cucujus cinnaberinus*, *Lucanus cervus* a *Leucorrhinia pectoralis*. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Ls 7.4 Slatinné jelšové lesy, Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls 3.6 Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy, Ls 6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy (tieto však majú väčšinou charakter monokultúr založených na stanovišti listnatých lesov) ; v náznakoch sú tu tiež z lesných biotopov dubovo-hrabové lesy a široko chápané nátržníkové dúbavy, ich presná klasifikácia je problematická, keďže sú ich stanovišťa zväčša premenené resp. ovplyvnené borovicovými monokultúrami. Na vodné toky sa viaže biotop Vo 4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*. Na severnom okraji hraničí s väčším vlhkomilným lúčnym porastom (Lk 7 Psiarkové aluviálne lúky), čiastočne sú zastúpené aj Kr1 Vresoviská.

cieľové spoločenstvá: slatinné jelšové lesy, dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy, nelesná pieskomilná vegetácia

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV1173 Kotlina, CHA Kotlina, GL1, GL2.

ohrozenia: zásahy do vodného režimu, premena na borovicové monokultúry, invázne druhy, negatívny vplyv borovicového opadu na prírode blízke porasty

manažmentové opatrenia: obnova vodného režimu, odstraňovanie inváznych druhov, pri obnove lesných porastov nepoužívať celoplošnú prípravu pôdy a uprednostňovať stanovištne pôvodné druhy.

RBc2 Pri Štachte

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 899,435 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Šranek)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie zahŕňa severnú časť VVP Záhorie vrátane dopadových plôch. Zahŕňa aj časť horného alúvia Rudavy. Tvoria ho teda najmä kremičité viate piesky a čiastočne tiež aluviálne sedimenty. Je pokryté borovicovými monokultúrami, dubovo-borovicovými lesmi a na dopadovej ploche sukcesnou mozaikou nelesnej pieskomilnej vegetácie. Zo živočíchov európskeho významu sa tu

vyskytujú *Cerambyx cerdo*, *Osmoderma eremita*, *Cucujus cinnaberinus*, *Eriogaster catax*, *Lucanus cervus*, *Barbastella barbastellus*. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Ls 6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy, Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, ; Na Rudavu sa tiež viaže biotop Vo 4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*. Pre dopadovú plochu je typický biotop Pi 1 Vnútrozemské panónske pieskové duny a Kr 1 Vresoviská. Poznámka: na lužné lesy Rudavy nadväzuje fragment ťažko klasifikovateľného dubovo-hrabového lesa.

cieľové spoločenstvá: dubovo-borovicové lesy, nelesná pieskomilná vegetácia

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0316 Rudava, SKUEV0316 Šranecké piesky, SKUEV1316 Šranecké piesky, CHA Šranecké piesky, CHA Rudava, RAMSAR - Alúvium Rudavy **ohrozenia:** necitlivé lesné hospodárstvo (premena na borovicové monokultúry, celoplošná príprava pôdy), sukcesný zánik nelesnej vegetácie (zarastanie).

manažmentové opatrenia: citlivé postupy v lesnom hospodárstve, zachovať na nelesných plochách disturbačný režim

RBc3 Mláka

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 237,454 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Záhorie)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie zahŕňa Podmalokarpatskú zníženinu s alúviom Rudavy a priľahlú časť viatych pieskov. Súčasťou sú aj vyťažené rašeliniská. Vegetačný kryt preto tvoria najmä tvrdé luhy a prípotočne jelšiny, ktoré prechádzajú do slatinných jelšín. Menšia časť je premenená na borovicové monokultúry. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Ls 7.4 Slatinné jelšové lesy, Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion.

cieľové spoločenstvá: lužné lesy a slatiny

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0316 Rudava, CHA Rudava, RAMSAR - Alúvium Rudavy

ohrozenia: zmena vodného režimu, premena na borovicové kultúry, invázne druhy

manažmentové opatrenia: citlivé lesné hospodárstvo (používať pri obnove stanovištné pôvodné dreviny, nepremieňať porasty na borovicové monokultúry atď.), obnova vodného režimu, odstraňovanie invázných druhov

RBc4 Bežnisko

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 968,609 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Záhorie)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie zahŕňa časť VVP Záhorie s dopadovou plochou a priľahlými lesnými porastmi. Je tvorené pieskovými dunami. Vegetačný kryt tvorí sukcesná mozaika nelesnej pieskomilnej vegetácie a dubovo-borovicové lesy. Zo živočíchov európskeho významu tu boli zaznamenané *Cerambyx cerdo*, *Myotis myotis*, *Cucujus cinnaberinus*, *Eriogaster catax*, *Lucanus cervus*. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Ls 6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy, Pi 1 Vnútrozemské panónske pieskové duny a Kr 1 Vresoviská.

cieľové spoločenstvá: nelesná pieskomilná vegetácia, dubovo-borovicové lesy

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0172 Bežnisko, CHA Bežnisko

ohrozenia: zarastanie, premena na borovicové monokultúry

manažmentové opatrenia: zachovať disturbačný režim

RBc5 Pernek – Heštún

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 20,7256 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Pernek

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie predstavuje zalesnený karbonátový masív vrchu Jastrabník na obcou Pernek. Pri menšom jaskynnom útvere sa nachádza sakrálné miesto s malým bezlesím. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy, Ls 5.4 Vápnomilné bukové lesy

cieľové spoločenstvá: bukové a sutinové lesy

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU014 Malé Karpaty ,CHKO Malé Karpaty

ohrozenia: necitlivé lesné hospodárstvo, intenzívna návštevnosť v okolí sakrálneho miesta

manažmentové opatrenia: environmentálne citlivé lesohospodárske postupy

RBc6 Čertov kopec

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 71,9615 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kuchyňa

charakteristika, zastúpenie biotopov: Masív najvyššieho vrchu (751,8 m n. m) malokarpatského celku Pezinské Karpaty. Územie pokrývajú najmä bukové a sutinové lesy. Zoznam biotopov európskeho a národného významu: Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy.

cieľové spoločenstvá: bukové a sutinové lesy

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU014 Malé Karpaty ,SKUEV0276 Kuchynská pahorkatina, CHKO Malé Karpaty

ohrozenia: lesy sú čiastočne poznačené kalamitami, na presvetlených plochách dominancia expanzívneho druhu *Calamagrostis epigejos*.

manažmentové opatrenia: citlivé postupy lesného hospodárstva

RBc7 Vývrat'

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 235,022 ha

stav: čiastočne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kuchyňa, Rohožník

charakteristika, zastúpenie biotopov: Inundácia potoka Vývrat' a príslušné okolie, vrátane vodnej nádrže. Zoznam biotopov národného a európskeho významu: Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion, Lk 3 Mezofilné pasienky a spásané lúky a bližšie neklasifikované podmáčané lúky.

cieľové spoločenstvá: prítlačne lužné lesy a iné spoločenstvá viažúce sa na vodu

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV1267 Biele hory, SKCHVU014 Malé Karpaty, CHKO Malé Karpaty

ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: zachovanie vodného režimu

RBc8 Krížnica

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 791,4596 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Riadok), Malacky

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie zahŕňa časť VVP Záhorie s dopadovou plochou a príľahlými lesnými porastmi. Je tvorené pieskovými dunami. Vegetačný kryt tvorí sukcesná mozaika nelesnej pieskomilnej vegetácie. Vyskytujú sa tu druhy európskeho významu: fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*) a roháč obyčajný (*Lucanus cervus*). Biotopy európskeho významu: 2340 vnútrozemské panónske pieskové duny a 4030 Suché vresoviská v nížinách a pahorkatinách

legislatívna ochrana, genofondové lokality:

ohrozenia: zarastanie, premena na borovicové monokultúry

manažmentové opatrenia: zachovať disturbačný režim

RBc9 Mešterova lúka

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 12,2079 ha

stav: čiastočne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Červený kríž), Malacky

charakteristika, zastúpenie biotopov: Väčšia medzidunová podmáčaná depresia s vlhkomilnou vegetáciou obklopená borovicovými monokultúrami vysadenými na stanovišti pravdepodobne dubových a dubovo-hrabových lesov. Územie predstavuje chránený areál, ktorý bol vyhlásený na zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu: Ls 2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske, Ls 3.6 Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy, Vo 3 Prirodzené dystrofné stojaté vody, Ra 3 Prechodné rašeliniská a trasoviská, Ls 7.1 Rašeliniskové brezové lesíky a biotopov národného významu: Ls 7.4 Slatinné jelšové lesy a Ls 6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy.

cieľové spoločenstvá: vegetácia zamokrenej časti (rašelinísk)

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0170 Mešterova lúka, CHA Mešterova lúka

ohrozenia: zmeny vodného režimu, necitlivé lesné hospodárstvo (holorubný hospodársky spôsob s celoplošnou prípravou pôdy, premena na borovicové monokultúry)

manažmentové opatrenia: zlepšiť vodný režim, pri obnove borovicových monokultúr nepoužívať celoplošnú prípravu pôdy, aspoň na vlhších stanovištiach využívať stanovištne pôvodné dreviny.

RBc10 Malacky – Široké, Malacké rybníky

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 463,313 ha

stav: čiastočne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica, Riadok)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie pozostáva z dvoch ekologicky odlišných častí. Južnú časť tvorí sukcesná mozaika nelesnej pieskomilnej vegetácie so solitérmi alebo skupinami borovic s výskytom biotopu európskeho významu Pi 1 Vnútrozemské panónske pieskové duny. Severná zahŕňa inundáciu vodného toku Malina vrátane sústavy rybníkov s biotopmi európskeho významu: Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion, Vo 4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitriche-Batrachion, Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy a Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy.

cieľové spoločenstvá: pieskomilná nelesná vegetácia, vodná a vlhkomilná vegetácia

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0119 Široká, SKUEV0119 Malina, GL45, GL46, GL47.

ohrozenia: sukcesné zarastanie nelesnej pieskomilnej vegetácie, zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: vytvoriť podmienky na zachovanie nelesnej pieskomilnej vegetácie, zachovanie priaznivého vodného režimu

RBc11 Marhecké rybníky

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 58,8739 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica), Plavecký Štvrtok

charakteristika, zastúpenie biotopov: Potok a jeho bezprostredné okolie so sústavou starých čiastočne zazemnených rybníkov. Brehy sú porastené drevinami lužných lesov, územie je situované v komplexe borovicových monokultúr. Územie je chráneným areálom, ktorý bol vyhlásený na zabezpečenie biotopov európskeho významu Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion, Vo 5 Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár

cieľové spoločenstvá: spoločenstvá vodné a mokraďové

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0121 Marhecké rybníky, CHA Marhecké rybníky

ohrozenia: zmena vodného režimu, nevhodné lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: zachovať priaznivý vodný režim, využívať pri obnove stanovišťa pôvodné dreviny, nepoužívať celoplošnú prípravu pôdy v kontaktných porastoch

RBc12 Bezodné

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 88,7686 ha

stav: čiastočne vyhovujúca

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Štvrtok

charakteristika, zastúpenie biotopov: Územie zahŕňa prameniská a alúvium, ktoré prechádzajú až do močiarnych spoločenstiev resp. slatinných jelšín. Súčasťou je aj malé jazierko s vodnou vegetáciou. Územím prechádza železnica. Územie bolo v minulosti čiastočne odvodnené. Po okrajoch sa nachádzajú borovicové a agátové monokultúry. Najväčšiu časť územia zaberá biotop národného významu Ls 7.4 Slatinné jelšové lesy.

cieľové spoločenstvá: slatinné jelšiny, vodná a močiarna vegetácia

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0167 Bezodné, PR Bezodné

ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: zabezpečiť priaznivý vodný režim, odstraňovať invázne druhy

RBc13 Jakubovské rybníky

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 137,228 ha

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Štvrtok, Jakubov

charakteristika, zastúpenie biotopov: Sústava umelých vodných nádrží s vodnou a močiarnou vegetáciou. Predmetom ochrany je biotop európskeho významu Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion

cieľové spoločenstvá: vodné a močiarné

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0116 Jakubovské rybníky, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, CHKO Záhorie

ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: zabezpečiť priaznivý vodný režim

RBc14 Lábske jazero, Mokry les

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 182,01 ha

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: čiastočne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Láb, Zohor

charakteristika, zastúpenie biotopov: komplex lužných lesov, súčasťou je aj kanál Malina a umelá vodná plocha. Súčasť územia európskeho významu vyhláseného na zabezpečenie ochrany biotopov európskeho významu Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion, Ls 1.1 Vřbovo-topoľové nížinné lužné lesy a, Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy.

cieľové spoločenstvá: vodné a močiarne spoločenstvá, lužné lesy

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0512 Mokrý les, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, CHKO Záhorie, GL56

ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, znečisťovanie z chatovej oblasti, ktorá sa v území nachádza

manažmentové opatrenia: zabezpečiť priaznivý vodný režim, odstraňovať invázne druhy

RBC15 Šmolzie – Rozporec

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 467,998 ha

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: čiastočne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave, Láb, Plavecký Štvrtok, Jakubov, Suchohrad

charakteristika, zastúpenie biotopov: Komplex lužných lesov s kanálom Malina a Zohorským kanálom, vrátane vodnej nádrže Centnáz na Maline. Výskyt biotopov európskeho významu Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion a Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy.

cieľové spoločenstvá: lužné lesy, vodná a močiarna vegetácia

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0177 Šmolzie, SKUEV0317 Rozporec, SKUEV0513 Bencov mlyn, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, PR Šmolzie, CHKO Záhorie, GL56, GL57, GL58, GL59

ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy,

manažmentové opatrenia: zabezpečiť priaznivý vodný režim, odstraňovať invázne druhy

RBC16 Bogdalický vrch

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 214,656 ha

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Suchohrad

charakteristika, zastúpenie biotopov: Fragment tvrdého lužného lesa - biotop európskeho významu Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy

cieľové spoločenstvá: tvrdý lužný les (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*)

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0124 Bogdalický vrch, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, PR Bogdalický vrch, CHKO Záhorie

ohrozenia: invázne druhy

manažmentové opatrenia: odstránenie invázných druhov rastlín

RBC17 Gajdoška

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 51,9265 ha

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Suchohrad, Gajary

charakteristika, zastúpenie biotopov: Staršia materiálová jama (štrkovisko) obklopená lužným lesom. Biotop európskeho významu: Vo 2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich

a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharion a Ls 1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy.

cieľové spoločenstvá: vodná a močiarna vegetácia, lužné lesy

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, CHKO Záhorie

ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: zabezpečiť priaznivý vodný režim, odstraňovať invázne druhy, pri obnove lesa využívať stanovištné pôvodné dreviny

RBc18 Kuchynská hornatina

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 1 425,472995 ha

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kuchyňa, Pernek

charakteristika, zastúpenie biotopov: Lesy s výskytom biotopov európskeho významu: Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (9110), Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy (91E0), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Vápnomilné bukové lesy (9150), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Kyslomilné bukové lesy (9110), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160) a druhov európskeho významu: fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

cieľové spoločenstvá: lesné spoločenstvá

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0276 Kuchynská hornatina, SKUEV1276 Kuchynská hornatina, SKCHVU014 Malé Karpaty, CHKO Malé Karpaty

ohrozenia: invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: citlivé postupy lesného hospodárstva

RBc19 Lúky pri Perneku

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 77,383 ha

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Pernek

charakteristika, zastúpenie biotopov: Biocentrum zahŕňa predovšetkým lúčne porasty submontánných polôh, v kontaktnej zóne Malých Karpát a Borskej nížiny. Z biotopov národného a európskeho významu sa tu vyskytujú: 6510 nížinné a podhorské kosné lúky, Lk3 mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk10 vegetácia vysokých ostríc. Z vzácných a ohrozených druhov sa tu vyskytujú vstavač obyčajný (*Orchis morio*), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*). Zo živočíchov európskeho významu sa tu vyskytuje napr. ohniváček veľký (*Lycaena dispar*).

cieľové spoločenstvá: podhorské lúky a pasienky

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU014 Malé Karpaty, CHKO Malé Karpaty

ohrozenia: sukcesia, invázne druhy

manažmentové opatrenia: extenzívne obhospodarovanie (pastva, kosba), odstraňovať invázne druhy,

RBc20 Lúky pri Kuchyni

kategória: regionálne biocentrum

výmera existujúca, navrhovaná: 45,5540 ha

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kuchyňa

charakteristika, zastúpenie biotopov: Biocentrum zahŕňa predovšetkým lúčne porasty submontánných polôh, v kontaktnej zóne Malých Karpát a Borskej nížiny. Z biotopov národného a európskeho významu sa tu

vyskytujú: 6510 nížinné a podhorské kosné lúky, Lk3 mezofilné pasienky a spásané lúky, Kr7 trnkové a lieskové kroviny. Z vzácnych a ohrozených druhov sa tu vyskytujú kroviny vstavač vojenský (*Orchis militaris*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*). Zo živočíchov európskeho významu sa tu vyskytuje napr. ohnivák veľký (*Lycaena dispar*).

cieľové spoločenstvá: lúčne spoločenstvá

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU014 Malé Karpaty, CHKO Malé Karpaty

ohrozenia: sukcesia, invázne druhy

manažmentové opatrenia: extenzívne obhospodarovanie (pastva, kosba), odstraňovať invázne druhy,

6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení

NRBk1 Alúvium Moravy

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 2 1913 m, 100 m

kategória: nadregionálny hydrický biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Veľké Leváre, Malé Leváre, Gajary, Suchohrad, Záhorská Ves

charakteristika a trasa biokoridoru: Spája nadregionálne biocentrum Dolnomoravská niva s provinciálnym biocentrom Moravsko-dyjský luh a v okrese Malacký zahŕňa slovenský úsek rieky Moravy. Lokalita reprezentuje dobre zachovalý komplex tokov, riečnych ramien, kanálov, periodických mlák, druhovo bohatých aluviálnych lúk, ostricových porastov, vrbovo-tolľových lužných lesov, pasienkov a pieskových dún.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0161 Suchohradské alúvium Moravy, SKUEV0314 Morava, SKUEV0178 V studienkach, SKUEV0125 Gajarské alúvium Moravy, SKUEV1125 Gajarské alúvium Moravy, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, CHKO Záhorie, RAMSAR - Alúvium Moravy

ohrozenia, konfliktne uzly: vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd poškodzujúce ukazovatele vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, manipulácia s vodnou hladinou, hospodársky odber vody, závlahové sústavy, melioračné sústavy, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): posilnenie legislatívnej ochrany, opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vyskej hladiny podzemnej vody), opatrenia na zlepšenie kvality vôd, revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokradových biotopov po dohode s obhospodarovateľom, odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch, odstraňovanie inváznych druhov rastlín, odstraňovanie zámerne vysadených drevín na nelesných pozemkoch, ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín

NRBk2 Rudava

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 11 544 m, 100 m

kategória: nadregionálny hydrický biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Malé Leváre, Veľké Leváre, Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Záhorie), Plavecký Mikuláš

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor prepája biocentrum regionálneho významu Moravsko-Dyjský luh s biocentrami nadregionálneho významu Abrod a Rudava. Okolo biokoridoru prevažujú biotopy príbrežných vrbín, jelšiny, vrbovo-topolľové a dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV1125 Gajarské alúvium Moravy, SKUEV0163 Rudava, SKUEV0267 Biele Hory, SKCHVU014 Malé Karpaty, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, PR Nové pole, CHKO Záhorie, CHKO Malé Karpaty, RAMSAR -Alúvium Rudavy

ohrozenia, konfliktne uzly: Výrub drevín brehových porastov (žiadateľ nie je správcou vodného toku), nad 50 m dĺžky, Údržba brehových porastov (oprávnenie správcu toku), nad 1000 m dĺžky, Likvidácia brehových

porastov holorubným spôsobom (oprávnenie správcu toku), nad 100 m dĺžky, Výrub drevín pri cestných komunikáciách, nad 300 m dĺžky, Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd poškodzujúce ukazovatele vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, Manipulácia s vodnou hladinou, Hospodársky odber, Prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): Eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín, budovanie oplôtkových systémov vo vzdialenosti min. 5 m od hranice vegetácie vodných a mokraďových biotopov bez vytvárania ležovísk v okrajových častiach oplôtkov po dohode s obhospodarovateľom, Opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vyskej hladiny podzemnej vody), Opatrenia na zlepšenie kvality vôd, Úpravy hrádzi vodných nádrží a rybníkov (utesnenie a pod.), Odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch, Revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodenia mokraďových biotopov po dohode s obhospodarovateľom.

NRBk3 Dolnomoravská niva – Malacky – Široké

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 7 159 m, 189 m

kategória: nadregionálny terestrický biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave, Láb, Plavecký Štvrtok, Jakubov, Malacky, Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica)

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor spája biocentrum nadregionálneho významu Dolnomoravská niva s biocentrami regionálneho významu Šmolzie, Bogdalický vrch, Jakubovský rybník a Malacky-Široké, Malacké rybníky. Tvoria ho prevažne borovicové lesy na viatych pieskoch, lužné lesy a dubové nátržníkové lesy, čiastočne dubovo-hrabové lesy panónske, väčšie vodné plochy a vodné toky s brehovou vegetáciou a lúčne porasty.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0123 Dúbrava, SKUEV0116 Jakubovské rybníky, SKCHVU016 Záhoriské Pomoravie, CHKO Záhorie

ohrozenia, konfliktne uzly: intenzívne využívaná orná pôda. odvodnenie. líniové bariéry (cesta. železnica. diaľnica). Regulácia vodných tokov. rekreačná oblasť. znečistenie Maliny. Potrebná detailná štúdia na dobudovanie biokoridoru cez bariéry líniové a plošné. Doplnenie NSKV na poľnohospodárskej pôde v smere biokoridoru, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): Je potrebné spracovať detailnejšiu štúdiu na dobudovanie biokoridoru cez líniové a plošné bariéry, doplniť nelesnú stromovú a krovinnú vegetáciu na poľnohospodárskej pôde, vhodné využitie územia: pre krmoviny, trvalé trávne porasty a vlhkomilné lúky.

NRBk4 biokoridor Malacky – Široké – Strmina

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 18 141 m, 190 m

kategória: nadregionálny terestrický biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Stupava, Lozorno, Jablonové, Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica)

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor prepája bioocentrum regionálneho významu Malacky-Široké, Malacké rybníky s biocentrom nadregionálneho významu Pod Pajštúnom a tvoria ho predovšetkým nezaslesnené plocha vo VO Záhorie s vysokým zastúpením vnútrozemských panónskych pieskových dún, v CHKO Malé Karpaty dubové, lipovo-javorové a bukové lesy. V minulosti (v ostatnom čase menej) bola nezaslesnená plocha využívaná ako cvičná strelnica pre VÚ Kuchyňa. Nachádzajú sa tu typické pieskomilné spoločenstvá v klimaxovom štádiu, vzácne druhy rodu *Stipa*.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0219 Malina, SKUEV0218 Močiarka, SKUEV0104 Homofské Karpaty, SKCHVU014 Malé Karpaty, CHKO Malé Karpaty

ohrozenia, konfliktne uzly: Ťažba pieskov, Sklárky odpadu, Likvidácia vetrolamov, protieróznych pásov, Rozširovanie invázičných druhov rastlín, Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín, Cesty I. až III. Triedy,

Účelové komunikácie, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): posilnenie biokoridoru - lesohospodárskymi opatreniami, výsadbami vhodných drevín a prevádzkovým režimom bez zásahov do pôdneho krytu a systémovými výsadbami drevín na okrajoch lesných celkov posilniť ekologickú funkčnosť, Odstraňovanie inváznych druhov rastlín, Odstraňovanie zámerne vysadených drevín na nelesných pozemkoch

NRBk5 biokoridor Malacky – Široké – Orlovské vršky

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 8 970 m, 222 m

kategória: nadregionálny terestrický biokoridor

stav: čiastočne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica, Riadok)

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor spája biocentrá regionálneho významu Malacky-Široké a Orlovské vršky. Tvorený je borovicovými porastami na viatych pieskoch, dubovými nátržníkovými lesmi, dubovo-hrabovými lesmi panónskymi, zvyškami lužných lesov nížinných a psamofytnej vegetácie.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0169 Orlovské vršky, SKUEV0219 Malina, PR Orlovské vršky

ohrozenia, konfliktne uzly: prechádza cez VO Záhorie, výrub stromov, cestné komunikácie, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): Je potrebné uskutočniť rokovania s vojenskými orgánmi, koncepcne je potrebné zachovať a posilňovať pôvodné ekosystémy regiónu a podporovať návrat autochónnych drevín, Jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, posilnenie biokoridoru - lesohospodárskymi opatreniami, výsadbami vhodných drevín a prevádzkovým režimom bez zásahov do pôdneho krytu a systémovými výsadbami drevín na okrajoch lesných celkov posilniť ekologickú funkčnosť, Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov

NRBk6 biokoridor SZ svahov Malých Karpát

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 22 049 m, 2469 m

kategória: nadregionálny terestrický biokoridor

stav: čiastočne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kuchyňa, Pernek, Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Turecký vrch), Lozorno, Stupava, Borinka

charakteristika a trasa biokoridoru: Spája nadregionálne biocentrá Vysoká, Hajdúky, Roštún a Pod Pajštúnom. Charakteristické sú tu extrémne jedľové bučiny (NPR Zlatá studnička), rašeliniská v 4. vegetačnom stupni a jelšové breziny (NPR Nad Šenkárkou). Vegetáciu tvoria bukové lesy kvetnaté a bukové kvetnaté lesy podhorské. menšie plochy zaberajú lipovo-javorové lesy. bukové kyslomilné lesy podhorské a dubové kyslomolné lesy.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0276 Kuchynská hornatina, SKUEV0104 Homol'ské Karpaty, SKCHVU014 Malé Karpaty, PR Strmina, CHKO Malé Karpaty,

ohrozenia, konfliktne uzly: výrub drevín – kalamitná ťažba, výstavba chatových objektov, tvorba divokých skládok, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): Odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch, Odstraňovanie zámerne vysadených drevín na nelesných pozemkoch, Zvyšovanie rubnej doby lesných porastov, Predlžovanie obnovnej doby, Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov

NRBk7 Morava

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 18 464 m, 214 m

kategória: nadregionálny terestrický biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Gajary, suchohrad, Záhorská Ves

charakteristika a trasa biokoridoru: Spája nadregionálne biocentrum Horný les s provinciálnym biocentrom Moravsko-dyjský luh a v okrese Malacky zahŕňa terestrické biotopy v alúviu rieky Moravy a jej širšieho okolia. Lokalita druhovo bohatých aluviálnych lúk, ostricových porastov, vrbovo-tolofových lužných lesov, pasienkov a pieskových dún.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0161 Suchohradské alúvium Moravy, SKUEV0314 Morava, SKUEV0178 V studienkach, SKUEV0125 Gajarské alúvium Moravy, SKUEV1125 Gajarské alúvium Moravy, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, CHKO Záhorie, RAMSAR - Alúvium Moravy, GL29, GL30, GL33, GL34, GL35, GL36

ohrozenia, konfliktne uzly: závlahové sústavy, melioračné sústavy, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): posilnenie legislatívnej ochrany, odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch, odstraňovanie inváznych druhov rastlín, odstraňovanie zámerne vysadených drevín na nelesných pozemkoch, ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín

RBk1 biokoridor Jakubovské rybníky – Rudava

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 11 423 m, 153 m

kategória: regionálny terestrický biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Gajary, Kostolište, Jakubov, Plavecký Štvrtok

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor spája biocentrum regionálneho významu Jakubovské rybníky s biocentrami mimo riešeného územia. Tvorený porastami dubových nátržníkových lesov, dubovo-hrabovými lesmi a borovicovými lesmi.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0116 Jakubovské rybníky, SKUEV1125 Gajarské alúvium Moravy, SKUEV0167 Bezodné, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, CHKO Záhorie

ohrozenia, konfliktne uzly:

blízkosť intrevilánu, živočíšna výroba, poľnohospodárska činnosť, križovanie s cestnými komunikáciami, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu):

dobudovať nelesnú stromovú a krovinnú vegetáciu okolo sídiel a poľnohospodárskych dvorov, príprava manažmentových plánov na dobudovanie biokoridoru, predovšetkým v smere zachovania pôvodných druhov drevín, odstraňovanie nepôvodných druhov drevín

RBk2 biokoridor Lakšárskeho potoka a Porca

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 6 163 m, 143 m

kategória: regionálny hydrický biokoridor

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Závod, Veľké Leváre, Malé Leváre

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor prepája biocentrum regionálneho významu Moravsko-Dyjský luh s biocentrom nadregionálneho významu Abrod. Nachádzajú sa tu biotopy nížinných vodných tokov a príbrežné vrbiny a jelšiny.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV1125 Gajarské alúvium Moravy, SKUEV0117 Abrod, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, CHKO Záhorie

ohrozenia, konfliktne uzly: znečistenie, nepôvodné druhy, skládky odpadu, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): zabezpečiť revitalizáciu biokoridorových drevín pozdĺž toku, zakladanie a doplňovanie brehových porastov pôvodnými drevinami, postupná eliminácia šľachtených topoľov a agátu, odstránenie skládok odpadu

RBk3 biokoridor Rudávky

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 12 311 m, 155 m

kategória: regionálny hydrický biokoridor

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Záhorie, Obora), Sološnica, Rohožník, Kuchyňa

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor prepája biocentrum regionálneho významu Moravsko-Dyjský luh s biocentrum nadregionálneho významu Rudava. Nachádzajú sa tu biotopy nížinných vodných tokov a príbrežné vrby a jelšiny.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0163 Rudava, CHA Rudava, RAMSAR -Alúvium Rudavy

ohrozenia, konfliktne uzly: znečistenie, nepôvodné druhy, skládky odpadu, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): zabezpečiť revitalizáciu biokoridorových drevín pozdĺž toku, zakladanie a doplňovanie brehových porastov pôvodnými drevinami, postupná eliminácia šľachtených topoľov a agátu, odstránenie skládok odpadu

RBk4 biokoridor Šmolzie – Morava

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 4 546 m, 133 m

kategória: regionálny hydrický biokoridor

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Suchohrad, Jakubov, Gajary

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor prepája nadregionálne biocentrum Alúvium Moravy s regionálnym biocentrom Šmolzie. Prevažujú tu biotopy nížinných vodných tokov, lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek, ako aj bylinné a vrbové brehové porasty.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, CHKO Záhorie

ohrozenia, konfliktne uzly: Výrub drevín brehových porastov, Údržba brehových porastov, Likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom, Výrub drevín pri cestných komunikáciách, Likvidácia jedno alebo viacradových stromoradií, remízok, vetrolamov a protieróznych pásov, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): Opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu, opatrenia na zlepšenie kvality vôd, revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodenia mokradových biotopov po dohode s obhospodarovateľom, odstraňovanie invázných druhov rastlín, ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín

Úprava a budovanie nových hniezd a hniezdných biotopov vtáctva, Ochrana, údržba a úprava priaznivého stavu súčasných a budovanie nových liahnísk pre obojživelníky

RBk5 biokoridor Morava – Malé Karpaty

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 11 609 m, 135 m

kategória: regionálny terestrický biokoridor

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Štvrtok, Láb, Zohor, Stupava, Lozorno, Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica)

charakteristika a trasa biokoridoru:

Spája nadregionálne biocentrum Dolnomoravské nívú a regionálne biocentrum Lábske jazero-Mokrý les, na hranici CHKO Záhorie sa napája na nadregionálny biokoridor Malacky-Široké-Strmina. Prechádza poľnohospodárskou krajinou pozdĺž Zohorského kanála cez Mokrý les a lesy v okolí Ondriašovského potoka. Nachádzajú sa tu predovšetkým lužné lesy a boriny na viatych pieskoch.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0512 Mokrý les, SKUEV0217 Ondriašov potok, SKCHVU016 Záhorské Pomoravie, CHKO Záhorie

ohrozenia, konfliktne uzly: intenzívne poľnohospodárstvo, odvodnenie, diaľnica, komunikácie, železnica, produktovody, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): je potrebná špecializovaná štúdia riešiacia posilnenie biokoridoru - lesohospodárskymi opatreniami, výsadbami vhodných drevín a prevádzkovým režimom bez zásahov do pôdneho krytu a systémovými výsadbami drevín s cieľom posilniť ekologickú funkčnosť, odstraňovanie inváznych druhov rastlín, odstraňovanie zámerne vysadených drevín na nelesných pozemkoch

RBk6 biokoridor Stupavský potok

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 5 667 m, 143 m

kategória: regionálny hydrický biokoridor

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Stupava

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor prepája biocentrá nadregionálneho významu Alúvium moravy a Pod Pajštúnom. Nachádzajú sa tu biotopy nížinných vodných tokov a príbrežné vrbiny a jelšiny.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: CHKO Záhorie

ohrozenia, konfliktne uzly: znečistenie vodného toku, nepôvodné druhy, skládky odpadu, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): zabezpečiť revitalizáciu biokoridorových drevín pozdĺž toku, zakladanie a doplňovanie brehových porastov pôvodnými drevinami, postupná eliminácia šľachtených topoľov a agátu, odstránenie skládok odpadu

RBk7 biokoridor Stará Mláka s prítokmi

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 5 266 m, 153 m

kategória: regionálny hydrický biokoridor

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Stupava (k. ú. Stupava, Mást)

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor sa na území okresu nachádza iba svojou severnou časťou, prechádza popri obciach Stupava a Marianka.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: CHKO Záhorie

ohrozenia, konfliktne uzly: znečistenie vodného toku, nepôvodné druhy, skládky odpadu, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): zabezpečiť revitalizáciu biokoridorových drevín pozdĺž toku, zakladanie a doplňovanie brehových porastov pôvodnými drevinami, postupná eliminácia šľachtených topoľov a agátu, odstránenie skládok odpadu

RBk8 biokoridor Rudava -Vysoká

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 3 124 m, 140 m

kategória: regionálny terestrický biokoridor

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecké Podhradie, Sološnica

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor prepája biocentrá nadregionálneho významu Rudava a Vysoká, Hajdúky, Roštún. Nachádzajú sa tu biotopy nížinných vodných tokov a príbrežné vrbiny a jelšiny.

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKUEV0163 Rudava, CHA Rudava, CHKO Záhorie
ohrozenia, konfliktné uzly: znečistenie vodného toku, nepôvodné druhy, skládky odpadu, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby
manažmentové opatrenia (návrh režimu): zabezpečiť revitalizáciu biokoridorových drevín pozdĺž toku, zakladanie a doplňovanie brehových porastov pôvodnými drevinami, postupná eliminácia šľachtených topoľov a agátu, odstránenie skládok odpadu

RBk9 biokoridor Malacky - Vysoká

dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná: 7 926 m, 175 m

kategória: regionálny terestrický biokoridor

stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kuchyňa, Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica a Riadok)

charakteristika a trasa biokoridoru: Biokoridor prepája GL45, GL46 a GL47 s Malými Karpatmi. Nachádzajú sa tu biotopy nížinných vodných tokov a príbrežné vrbiny a jelšiny

legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVU014 Malé Karpaty, CHKO Malé Karpaty, GL45 Malacky, niva potoka Malina,

ohrozenia, konfliktné uzly: znečistenie vodného toku, nepôvodné druhy, skládky odpadu, prerušenie konektivity biokoridoru oplocovaním lesných a nelesných pozemkov alebo rozširovaním zástavby

manažmentové opatrenia (návrh režimu): zabezpečiť revitalizáciu biokoridorových drevín pozdĺž toku, zakladanie a doplňovanie brehových porastov pôvodnými drevinami, postupná eliminácia šľachtených topoľov a agátu, odstránenie skládok odpadu

6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení

GL1 Lúky pri Vyrúbanej

výmera: 8,8966 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Šranek)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Lúky s výskytom vzácných druhov rastlín.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: Vzácné druhy bylín, *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

GL2 Dolný Šranek

výmera: 36,659 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Šranek)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Slatinné jelšiny s brezou v medzidunových depresiách, dubiny. Malé mokrade.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Hyla arborea*, *Hipparchia semele*, *Hipparchia hermione*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL3 Stará Myjava

výmera: 22,4893 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Šranek)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Vodný tok s prirodzeným korytom a dobre vyvinutými brehovými porastami.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

GL4 Horný Šranek

výmera: 8,00013 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Šranek)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Slatinná jelšina, bylinný porast nitrofilný, niektoré časti zruderizované.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL5 Kolárova mláka

výmera: 14,2542 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Šranek)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Slatinná jelšina a pramenisko s veľmi dobrým druhovým zložením, výskyt viacerých ohrozených druhov rastlín.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL6 Rašeliniská Cerová

výmera: 127,194 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Šranek)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Vyťažené rašeliniská, vodné plochy, rozsiahle plochy spoločenstiev obnaženého dna, spoločenstvá vysokých ostríc, výskyt ohrozených druhov rastlín. Ornitologicky významná lokalita. Významné i z hľadiska výskytu vážiek.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, necitlivé lesné hospodárstvo, invázne druhy

manažmentové opatrenia: zachovanie vodného režimu

GL7 Rudava pri Plaveckom Mikuláši

výmera: 12,6078 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Mikuláš

charakteristika, zastúpenie biotopov: V medzihrádzovom priestore výskyt vlhkomilných i mezofilných, druhovo bohatých lúčnych spoločenstiev, mimoriadne bohatá populácia rastlinného druhu, zaradeného do kategórie kriticky ohrozené (E).

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Gladiolus palustris*, *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, necitlivé lesné hospodárstvo, invázne druhy

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

GL8 Murínka

výmera: 11,3318 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Mikuláš

charakteristika, zastúpenie biotopov: V minulosti slatinné lúky, dnes výskyt jelšových lesíkov, výskyt ohrozených druhov rastlín.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Hyla arborea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, necitlivé lesné hospodárstvo, invázne druhy

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL9 SojÁkovci

výmera: 22,4925 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Studienka

charakteristika, zastúpenie biotopov: Vlhké lúky, ekosystém vodného toku s dobre vyvinutými brehovými porastmi, výskyt ohrozených druhov rastlín. Majzlan (1994) zaraďuje lokalitu na základe spoločenstiev chrobákov medzi nenarušené územia.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous*, *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

GL10 Rudava pri Vlčích jamách

výmera: 10,9114 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Studienka

charakteristika, zastúpenie biotopov: Viac drobných lokalít slatinnej jelšiny. Výskyt rastlinných druhov, zaradených v najvyšších kategóriách ohrozenia.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: zachovanie vodného režimu

GL11 Holbičkovci

výmera: 16,6051 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Studienka

charakteristika, zastúpenie biotopov: Mokradné spoločenstvá na nive Rudavy, prechádzajúce do pieskových presypov s psamofytnými spoločenstvami. Výskyt ohrozených druhov rastlín (Grulich 1994, pers. comm.).

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Liparis loeselii*, *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous*, *Lycaena dispar*, *Hipparchia semele*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

GL12 Mikohal, lipová dúbava

výmera: 33,8514 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Nivky)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Lipová dúbava s výskytom ohrozených druhov rastlín, prechádza do porastu spoločenstva *Ficario-Ulmetum campestris*.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL13 Mikohal, hrabina

výmera: 13,451 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Nivky)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Lesný porast s prevahou hrabu, v bylinnom podraze *Carex pilosa* (Grulich 1994, pers. comm.)

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*, *Hyla arborea*

identifikácia prípadného ohrozenia: necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL14 Mokré lúky (Pri jelšovej mláke)

výmera: 17,8475 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Veľké Leváre

charakteristika, zastúpenie biotopov: V minulosti dobre vyvinuté spoločenstvá bezkolencových lúk dnes zmenené, zvyšky pôvodných spoločenstiev, možná obnova.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

GL15 Dubník

výmera: 6,79667 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Závod

charakteristika, zastúpenie biotopov: Opustené štrkoviská, pokračujúca sukcesia, krovinné i stromové porasty, porasty trste a pálky. Rozmnožovacia lokalita pre obojživelníky. Významná lokalita chrobákov.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL16 Lúčka

výmera: 7,3647 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Malé Leváre

charakteristika, zastúpenie biotopov: Dobre vyvinuté spoločenstvá vlhkých lúk s výskytom viacerých ohrozených druhov rastlín.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

GL17 Lakšársky potok

výmera: 26,6847 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Malé Leváre

charakteristika, zastúpenie biotopov: Upravený vodný tok s vodnými i brehovými spoločenstvami, vlhké lúky s výskytom ohrozených druhov rastlín.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

GL18 Štrkoviská pri Kremenici

výmera: 5,96999 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Malé Leváre

charakteristika, zastúpenie biotopov: Opustená štrkovňa, pokročilá sukcesia drevín, vodné i litorálne spoločenstvá. Reprodukčná lokalita obojživelníkov

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Rana ridibunda*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL19 Baďurovské rybníky (Starý rybník)

výmera: 52,0651 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Malé Leváre

charakteristika, zastúpenie biotopov: Kedysi mokradné spoločenstvá a spoločenstvá vlhkých lúk, dnes sú tu vybudované rybníky. Z botanického hľadiska lokalita málo významná, významnejšia z ornitologického hľadiska - výskyt celoeurópsky ohrozených druhov

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL20 Mlačiny

výmera: 88,8368 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Obora)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zvyšky lúk popri Rudávke, jelšiny i lesy s inými listnatými drevinami

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) trávno-bylinných porastov

GL21 Rybník

výmera: 20,8347 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Rohožník

charakteristika, zastúpenie biotopov: Vlhké lúky na rašelinnom substráte s dominanciou *Molinia caerulea*, časť s nezmeneným druhovým zložením, časť zarastá najmä druhom *Solidago gigantea*.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) trávno-bylinných porastov

GL22 Bukovina

výmera: 12,4186 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Mikuláš

charakteristika, zastúpenie biotopov: Pramenisko s mokradnými spoločenstvami s výskytom ohrozených druhov rastlín, spoločenstvá mezofilných ovsíkových lúk a dobre vyvinuté brehové porasty vodného toku. Významné i z hľadiska výskytu obojživelníkov, plazov i hmyzu (SCHKO Malé Karpaty 1994, mscr.). Vyhlásené za CHN.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Natrix natrix*, *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) trávno-bylinných porastov, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

GL23 Kopčival

výmera: 59,5499 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Mikuláš

charakteristika, zastúpenie biotopov: Xerothermné porasty s výskytom ohrozených druhov

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie

GL24 Kršlenica

výmera: 91,4167 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Mikuláš

charakteristika, zastúpenie biotopov: Krasová dolina, stepné bezlesie na vápencových škrapoch a zachovalé lesné porasty. Výskyt ohrozených druhov flóry a fauny, ktoré sa viažu najmä na biotopy Ls 3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy a Tr 1 Suchomilné trávno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte. Cenné spoločenstvá chrobákov i ďalších skupín bezstavovcov. Súčasťou územia sú jaskyne Tmavá skala a Deravá skala s výskytom netopierov.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie

GL25 Čierna skala, Starý plášť

výmera: 222,383 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Mikuláš

charakteristika, zastúpenie biotopov: Výrazný skalný hrebeň s teplomilnou vegetáciou vápencových skál, zachovalé hrebeňové porasty bučín s javorom horským a jaseňom na suťových svahoch.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lacerta agilis*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie

GL26 Pohanská

výmera: 123,942 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecké Podhradie

charakteristika, zastúpenie biotopov: Významná xerothermná lokalita. Bylinné xerothermné spoločenstvá, prechádzajúce do riedkeho porastu duba plstnatého s výskytom viacerých ohrozených druhov rastlín, vrátane machov a lišajníkov. Výskyt vzácnejších druhov vstavačovitých (*Limodorum abortivum*). V území sa vyskytujú aj dubohrabiny a vápencové bučiny. Cenné spoločenstvá chrobákov (zistený výskyt jedného ohrozeného a troch kriticky ohrozených druhov chrobákov, motýľov a ďalších skupín hmyzu i mäkkýšov. Krasové územie, súčasťou je Plavecká jaskyňa, ktorá je dôležitou lokalitou netopierov. Významná archeologická lokalita. Vyhlásené za národnú prírodnú rezerváciu.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie

GL27 Roštún

výmera: 332,278 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecké Podhradie, Sološnica

charakteristika, zastúpenie biotopov: Rozsiahly komplex cenných spoločenstiev - zachovalých lesných porastov a xerothermov na vápencoch s unikátnou flórou a faunou. Výskyt veľkého počtu ohrozených druhov rastlín, vrátane dealpínov. Významné z hľadiska ornitologického, výskytu netopierov, motýľov. Cenné spoločenstvá chrobákov.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Scrophularia vernalis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie

GL28 Vysoká

výmera: 80,1016 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Sološnica, Rohožník

charakteristika, zastúpenie biotopov: Rozsiahle porasty sutinových lesov (lipových javorín) na vápenci, v hrebeňových polohách spoločenstvá skál a sutín s výskytom ohrozených druhov rastlín a motýľov. Vysoký stupeň synantropizácie s archeofytom *Parietaria officinalis*. Časť lokality vyhlásená za prírodnú rezerváciu.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Scrophularia vernalis*

identifikácia prípadného ohrozenia: necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: návrh ekostabilizačných opatrení v lesných ekosystémoch (vylúčenie hospodárskej ťažby dreva, resp. uplatňovať iné hospodárske spôsoby - podrastový, výberkový, účelový), podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL29 Háč

výmera: 34,4819 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Malé Leváre, Gajary

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zaplavovaný vrbovo-topoľový les v inundačnom území rieky Moravy, dobre vyvinuté i bylinné poschodie.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Natrix natrix*, *Rana temporaria*
identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy
manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL30 Gajary, v medzihrádzovom priestore

výmera: 64,0494 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Gajary

charakteristika, zastúpenie biotopov: Lúčne spoločenstvá, porasty vysokých ostríc, jazierko s vodnými spoločenstvami. Typicky vyvinuté spoločenstvá. Významné ornitologicky.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

GL31 V Studienkach

výmera: 7,72939 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Gajary

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zvyšok prirodzeného vodného toku, dnes neprietočné rameno. Malá pokryvnosť vodných rastlín, dobre vyvinutá litorálna vegetácia, drevinné brehové porasty s menšou pokryvnosťou. Výskyt ohrozených druhov rastlín, významné i z hľadiska zoocenóz.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Gratiola officinalis*, *Lycaena dispar*, *Natrix natrix*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL32 Mŕtve rameno pri Čiernych lúkach

výmera: 9,29907 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Gajary

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zvyšok mŕtveho ramena Moravy s občasou vodnou hladinou. Výskyt ohrozených druhov rastlín.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL33 Hlinec

výmera: 50,3063 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Suchohrad

charakteristika, zastúpenie biotopov: Lužný les, prechádzajúci do brehového porastu niekdajšieho ramena Moravy, dnes občasného vodného toku. Prirodzené zloženie brehových porastov, v strednej časti s dominanciou javora poľného, na dne ramena mokradné rastlinné spoločenstvá, prirodzené druhové zloženie. Významné i z hľadiska zoocenóz.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL34 Suchohrad, mŕtve rameno rieky Moravy V od obce v inundačnom území

výmera: 23,4384 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Suchohrad

charakteristika, zastúpenie biotopov: Cenné spoločenstvá obnaženého dna, výskyt väčšieho počtu ohrozených a vzácných druhov rastlín Na ostrove mäkký lužný les, zonácia spoločenstiev. Lokalita významná i z hľadiska zoocenóz chrobákov a ornitologického hľadiska.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Gratiola officinalis*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL35 Obecný les

výmera: 72,6007 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorská Ves

charakteristika, zastúpenie biotopov: Tvrdý lužný les s prirodzeným druhovým zložením. Výskyt starých, košatých dubov letných (*Quercus robur*). Husté stromové poschodie, riedke krovinné poschodie, bylinné poschodie s nízkou pokrývnosťou. Významné i ornitologicky.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: necitlivé lesné hospodárstvo, zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL36 Horný les

výmera: 584,33 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zachovalý tvrdý lužný les, zastúpené sú aj dreviny mäkkých luhov. Výskyt nápadne starých exemplárov dubu letného. Do tohto komplexu patria aj mŕtve ramená a jazierka, vlhké lúky a zarastajúce lúčne úhory. Celý komplex predstavuje cenné územie. Majzlan (1994) zaraďuje územie z hľadiska spoločenstiev chrobákov do najvyššej kategórie významnosti, t.j. medzi územia prírodne zachovalé. Významné i z ornitologického hľadiska.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL37 Lúky pri Hornom lese

výmera: 59,3465 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave

charakteristika, zastúpenie biotopov: Lúky, vlhké lúky, jazierka a mokrade v inundačnom území rieky Moravy. Prirodzené druhové zloženie.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Hyla arborea*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

GL38 Dolný les

výmera: 210,715 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zachovalý mäkký a tvrdý lužný les s prirodzeným druhovým zložením. Zvyšky mŕtvych ramien, jazierka, menšie plochy lúk. Významné i ornitologicky i entomologicky.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL39 Devínske Jazero

výmera: 950,987 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave, Borinka, Stupava (k. ú. Stupava, Mást III, Záhorská Bystrica II)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Rozsiahly komplex významných biotopov v inundačnom území rieky Moravy, zahŕňajúci aluviálne kosené lúky, zazemňované mŕtve ramená s vodnou i močiarnou vegetáciou, fragmenty lužných lesov. Mimoriadne významná ornitologická lokalita.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Allium angulosum*, *Barbarea stricta*, *Berula erecta*, *Cardamine parviflora*, *Carex melanostachya*, *Clematis integrifolia*, *Cnidium dubium*, *Dichodon viscidum*, *Eryngium planum*, *Gratiola officinalis*, *Iris sibirica*, *Leucojum aestivum*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Ophioglossum vulgatum*, *Plantago*

altissima, Potamogeton nodosus, Pseudolysimachion maritimum, Pulegium vulgare, Scrophularia umbrosa, Senecio sarracenicus, Thalictum flavum, T. lucidum, Trapa natans, Utricularia vulgaris, Lycaena dispar, Rana temporaria, Ciconia ciconia, Ardea cinerea

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov

GL40 Kostolište - slatiny

výmera: 46,855 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Gajary, Kostolište

charakteristika, zastúpenie biotopov: Slatiny jazerného pôvodu. Sukcesné štádiá zarastania slatín s prevahou vysokých bylín, prirodzené zloženie rastlinných spoločenstiev.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: zachovanie vodného režimu

GL41 Malacky, Mešterova lúka

výmera: 132,38 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Červený kríž)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Slatinná jelšina a rašelinná lúka, spoločenstvá obnaženého dna. Výskyt väčšieho počtu ohrozených a vzácných druhov.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo (premena na borovicové monokultúry, celoplošná príprava pôdy)

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL42 Malacky, rašelinisko Bahna cca 1 km J od horárne Červený kríž

výmera: 207,126 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Riadok)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Rozsiahle slatinné rašelinisko, slatinná jelšina. Vysokobylinné spoločenstvá s trstinou, bultovité ostrice, spoločenstvá obnaženého dna. Výskyt viacerých ohrozených druhov. Poškodené, nepriaznivé zmeny v dôsledku poklesu hladiny podzemnej vody.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar, Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: zachovanie vodného režimu

GL43 Brezina pri Kramárke

výmera: 39,632 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Riadok)

charakteristika (lokalizácia a charakter stanovišťa, napr. podložie, nadmorská výška,

poloha na nive atď.), zastúpenie biotopov: Vzácné lesné spoločenstvo - brezina s bezkolencom. Riedky zápoj korún, bez krovinného poschodia. Prirodzené zloženie bylinného poschodia.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Parus major, Carduelis carduelis*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL44 Kramárka

výmera: 65,4495 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Riadok)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Dubina s dobrou štruktúrou, dobre vyvinuté krovinné poschodie. Prirodzené zloženie bylinného poschodia.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Parus major, Carduelis carduelis*

identifikácia prípadného ohrozenia: necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL45 Malacky, niva potoka Malina

výmera: 201,444 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Riadok, Bažantnica)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Veľmi hodnotný ekosystém vodného toku. Relatívne pestré, prirodzené zloženie stromového a krovinného poschodia, bylinné poschodie dobre vyvinuté, prirodzené. Výskyt viacerých vzácnejších druhov rastlín. Dva rybníky s vyvinutou makrofytnou i litorálnou vegetáciou a vegetáciou obnaženého dna, tieto spoločenstvá sú zvlášť dobre vyvinuté v Treťom rybníku. Lokalita mimoriadne významná ako liahnisko obojživelníkov.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

GL46 Pernecká Malina, rybníky

výmera: 303,214 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Hodnotný ekosystém vodného toku, mimoriadne dobre vyvinutá niva s veľmi hodnotnými, dobre zachovalými mokradovými spoločenstvami, lesné mokrade s dominujúcou jelšou lepkavou. Jednotlivé časti rybníkov sú v rôznych štádiách sukcesného zarastania, významné najmä pre vodné vtáctvo.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu,

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

GL47 Malacky, lokalita Široká (Sahara)

výmera: 206,369 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Dopadová plocha, narušané pieskomilné spoločenstvá, rozptýlený výskyt dubov. Psamofytne spoločenstvá sú dobre vyvinuté, druhovo bohaté, s výskytom viacerých ohrozených druhov rastlín. Významné i z ornitologického hľadiska.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Dianthus serotinus*, *Stipa borysthena*, *Maculinea arion*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia

manažmentové opatrenia: zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie

GL48 Malacky, Marhecké rybníčky

výmera: 58,8739 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica), Plavecký Štvrtok

charakteristika, zastúpenie biotopov: Slatinné jelšové porasty, vodné spoločenstvá s dominantou *Berula erecta* a ďalšími ohrozenými druhmi. Lokalita je cenná i ornitologicky, významná je i pre obojživelníky, plazy, drobné cicavce.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL49 Malacky, rybník Tančibok

výmera: 11,3463 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Rybník s jelšovými brehovými porastami, litorálne spoločenstvá s výskytom vysokých ostríc, miesto rozmnožovania obojživelníkov. Cenná je aj jelšina medzi rybníkom a diaľnicou.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL50 Láb, vodný tok Močiarka od vtoku do lesa po most pri osade Mlyn Ortových

výmera: 259,363 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorie – vojenský obvod (k. ú. Bažantnica), Plavecký Štvrtok, Láb, Lozorno

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zachovalý vodný tok, dobre vyvinuté brehové porasty, v dobrom stave je hlavne časť Dlhá mláka.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Natrix natrix*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

GL51 Lozorno, Ondriašov potok

výmera: 110,014 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Lozorno, Zohor

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zachovalý vodný tok, dobre vyvinuté brehové porasty

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Natrix natrix*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

GL52 Dúbrava

výmera: 21,2219 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jakubov

charakteristika, zastúpenie biotopov: Svetlá dubina v dobrom stave, prirodzené zloženie bylinného poschodia. V mokrejšej časti dominuje breza, výskyt jelše.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL53 Dolný rybník

výmera: 19,2002 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Plavecký Štvrtok

charakteristika, zastúpenie biotopov: Vyschnuté jazero, sukcesné štádiá zarastania s vysokými ostricami a porastami jelše, prirodzené druhové zloženie.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy,

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL54 Jakubovské štrkovisko

výmera: 33,6064 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jakubov

charakteristika, zastúpenie biotopov: Lokalita, hodnotná pre dobre vyvinutú hydrosériu od vodných makrofytov po spoločenstvá obnaženého dna, zistený výskyt viacerých ohrozených druhov rastlín.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy,

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL55 Oblaz

výmera: 16,3204 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Záhorská Ves

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zvyšok ramena - občasný vodný tok. Drevinné porasty medzernaté, bylinné poschodie má väčšinou prirodzené druhové zloženie. Zastúpenie mokradných bylinných spoločenstiev.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy,

manažmentové opatrenia: zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

GL56 Šmolzie

výmera: 69,3863 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Suchohrad

charakteristika, zastúpenie biotopov: Mimoriadne dobre zachovaný tvrdý lužný les, rôznoveký porast s pestrým druhovým zložením drevín. Na Z okraji zarastajúca lúka s vlhkomilnými druhmi rastlín. Mŕtve ramená. Významná lokalita i pre živočíchy - ako bezstavovce, tak i stavovce.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL57 Centnus

výmera: 24,8928 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave

charakteristika, zastúpenie biotopov: Rozšírená časť Zohorského kanála. Vodné a litorálne spoločenstvá. Cenná ornitologická lokalita, významná lokalita i pre niektoré skupiny bezstavovcov

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení

GL58 Rozporec

výmera: 76,2604 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave

charakteristika, zastúpenie biotopov: Dobre vyvinutý tvrdý lužný les, prirodzené druhové zloženie, významná lokalita z hľadiska botanického i ornitologického.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL59 Pod Rozporcom

výmera: 30,2891 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vysoká pri Morave

charakteristika, zastúpenie biotopov: Komplex biotopov, zahrňujúci vlhké i mezofilné lúky, vodné toky a mŕtve ramená spolu s litorálnymi a brehovými porastami. Výskyt ohrozených spoločenstiev i druhov rastlín a živočíchov. Veľmi cenná lokalita, významná i ornitologicky.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Hyla arborea*

identifikácia prípadného ohrozenia: sukcesia, zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

GL60 Láb, Lábske jazero

výmera: 29,1663 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Láb

charakteristika, zastúpenie biotopov: Tvrdý lužný les s prirodzeným druhovým zložením, mŕtve rameno so slabo vyvinutou makrofytnou vegetáciou, dobre vyvinuté litorálne spoločenstvá, porasty trste.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Rana temporaria*, *Ciconia ciconia*, *Ardea cinerea*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL61 Zohor, Stupavský potok, úsek v lese v lokalite Rybník

výmera: 23,5726 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Stupava

charakteristika, zastúpenie biotopov: Zachovalý, prevažne jaseňový brehový porast a dubový les na nive potoka. Brehový porast i les s dobrou štruktúrou i druhovým zložením, negatívom je značné zastúpenie *Negundo aceroides*.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Natrix natrix*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy, necitlivé lesné hospodárstvo

manažmentové opatrenia: podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov

GL62 Mláka

výmera: 14,3105 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Stupava (k. ú. Mást I)

charakteristika, zastúpenie biotopov: Vodný tok, na časti dobre vyvinutý brehový porast s prirodzeným druhovým zložením drevín i bylín, časť upravená, drevinné brehovité porasty slabo vyvinuté, bylinné poschodie s prevažne prirodzeným zložením. Výskyt viacerých vzácnejších druhov rastlín.

zastúpenie chránených živočíšnych a rastlinných druhov: *Lycaena dispar*, *Natrix natrix*

identifikácia prípadného ohrozenia: zmena vodného režimu, invázne druhy

manažmentové opatrenia: návrh hydroekologických opatrení, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov

Ekologicky významné segmenty krajiny

Ekologicky významné segmenty krajiny neboli v okrese mapované.

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. 3: Manažmentové opatrenia v okrese Malacky

Kód manažmentového opatrenia	Číslo opatrenia
MO1	zabezpečiť priaznivý vodný režim
MO2	nepoužívať celoplošnú prípravu pôdy, aspoň na vlhších stanovištiach využívať stanovištné pôvodné dreviny
MO3	zachovať prinajmenšom status quo
MO4	zachovať disturbačný režim
MO5	citlivé postupy lesného hospodárstva
MO6	environmentálne citlivé lesohospodárske postupy
MO7	odstránenie inváznych druhov rastlín
MO8	zachovanie vodného režimu
MO9	Opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu, Odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín
MO10	Revitalizácia drevín, zakladanie a dopĺňanie brehových porastov pôvodnými drevinami, eliminácia šlachtených topoľov, agátu, odstránenie sk
MO11	špecializovaná štúdia na lesohosp. opatrenia, výsadbu vhodných drevín, prevádzkový režim bez zásahov do pôdneho krytu, systémové výsadby
MO12	lesohosp. opatrenia, výsadby vhodných drevín, prevádzkový režim bez zásahov do pôdneho krytu, systémové výsadby drevín na okrajoch lesných porastov
MO13	udržanie primeraného vodného režimu, zlepšenie kvality vôd, revitalizácia tokov, obnova prírodných kanálov a mŕtvych ramien - zavodnenie mokradí
MO14	doplniť NDV na poľnohosp. pôde, vhodné využitie územia: pre krmoviny, TTP a vlhkomilné lúky
MO15	manažmentové plány na dobudovanie biokoridoru, zachovanie pôvodných druhov drevín a odstraňovanie nepôvodných druhov drevín
MO16	zachovať a posilňovať pôvodné ekosystémy, podporovať návrat autochónnych drevín, jemnejšie spôsoby hospodárenia, posilnenie lesohosp. opatrení
MO17	revitalizácia, zakladanie a dopĺňanie brehových porastov pôvodnými drevinami, eliminácia šlachtených topoľov, agátu, odstránenie skládok
MO18	revitalizácia tokov, obnova prírodných kanálov, mŕtvych ramien, zavodnenie mokradí po dohode s obhospodarovateľom
MO19	opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu, odstraňovanie sukcesných drevín, príp. bylín
MO20	odstraňovanie sukcesných drevín a bylín, vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch, odstraňovanie zámerne vysadených drevín na nelesných pozemkoch
MO21	zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov
MO22	podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov
MO23	návrh hydroekologických opatrení
MO24	zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov
MO25	zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie
MO26	návrh ekostabilizačných opatrení v lesných ekosystémoch (vylúčenie hospodárskej ťažby dreva, resp. uplatňovať iné hospodárske spôsoby - podrastový, výberkový, účelový), podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a št
MO27	zabezpečiť priaznivý vodný režim, odstraňovať invázne druhy
MO28	zabezpečiť priaznivý vodný režim, odstraňovať invázne druhy, pri obnove lesa využívať stanovištné pôvodné dreviny
MO29	vytvoriť podmienky na zachovanie nelesnej pieskomilnej vegetácie, zachovanie priaznivého vodného režimu
MO30	odstraňovanie inváznych druhov, zachovať prírode blízku drevinovú skladbu lužných lesov
MO31	odstraňovanie inváznych druhov, premena monokultúr na prírode blízke porast, obnovenie vodného režimu ramien v medzihrdzovom priestore

Kód manažmetového opatrenia	Číslo opatrenia
MO32	obnova vodného režimu, odstraňovanie invázných druhov, uprednostniť stanovištne pôvodné druhy
MO33	zachovať priaznivý vodný režim, využívať pri obnove stanovištne pôvodné dreviny, nepoužívať celoplošnú prípravu pôdy v kontaktných plochách
MO34	zlepšiť vodný režim, nepoužívať celoplošnú prípravu pôdy, využívať stanovištne pôvodné druhy
MO35	zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov
MO36	návrh hydroekologických opatrení, zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov
MO37	citlivé postupy v lesnom hospodárstve, zachovať na nelesných plochách disturbačný režim
MO38	odstraňovanie invázných druhov, regulácia raticovej zveri, environmentálne citlivé postupy lesného hospodárstva
MO39	citlivé lesné hospodárstvo, obnova vodného režimu, odstraňovanie invázných druhov
MO40	regulácia intenzívnej urbanizácie v bezprostrednom kontakte (Borinka, Stupava), citlivé postupy lesného hospodárstva, usmernenie rekreačných aktivít
MO41	pravidelné kosenie, vyhýbať sa celoplošnej príprave pôdy a premeny listnatých lesov na borovicové kultúry, odstránenie <i>Ailanthus altissima</i>

6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny

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

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

Návrhy opatrení v danej kapitole sú definované na plochy mimo prvkov RÚSES (opatrenia označené hviezdíčkou sú graficky znázornené v mape č.5 Návrh RÚSES):

Ekostabilizačné opatrenia

E1 - dodržiavať zásady tvorby využívania veľkých honov, dodržiavanie zásad striedania plodín

E2* - zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine, rozčleniť veľkoblukovú ornú pôdu (makroštruktúry) na menšie bloky (mezoštruktúry až mikroštruktúry)

E3* - sanovať nezabezpečené hnojiská a revitalizovať okolie zabezpečených hnojísk

E4* - urobiť dôsledný prieskum kontaminácie pôdy a zväziť pestovanie poľnohospodárskych plodín na kontaminovaných pôdach – dočasne preferovať pestovanie technických plodín, prípadne využitie na TTP

E5 - odizolovať PPF hygienickou vegetáciou v okolí intenzívne využívaných dopravných koridorov prechádzajúcich poľnohospodárskou a sídelnou krajinou

E6 - zabezpečiť úpravu uľahnutého podorníčia kyprením a zabezpečiť zvýšenie vsakovacej schopnosti pôd na pôdach ohrozených kompaktciou

E7 - eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov, odstraňovať ich zdroje

E8 - vlhké plochy kosiť ľahkými mechanizmami len v čase preschnutia, aby sa nepoškodil pôdny kryt

E9 - udržiavať rozvoľnenú štruktúru ekotónu — mozaiku trávnatých plôch, krovín a vyšších drevín

E10* - celoplošne vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v územiach, ktoré podliehajú ochrane vôd

E11 - minimalizácia, resp. správne hnojenie a používanie pesticídov na ornej pôde

E12 - pri aplikácii organického hnojenia dodržiavať zásady nitrátovej direktívy

E13 - zosúladiť záujmy lesného hospodárstva so záujmami ochrany prírody a krajiny

- E14** - v chránených územiach zosúladiť ťažbu dreva s ochranou prírody a zabezpečenia ekologickej stability územia
- E15** - zabezpečiť zvýšenie diverzity lesných ekosystémov, postupné vytváranie diferencovanej vekovej a priestorovej štruktúry týchto porastov výberovou ťažbou
- E16** - zachovať a cielene obnovovať pôvodné druhové zloženie lesných porastov a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín
- E17*** - na mieste vyťažených nepôvodných monokultúr smreka obnovovať listnatý alebo zmiešaný les s ponechaním a podporou prirodzeného zmladenia, nevysádzať monodominantné porasty
- E18** - zabezpečiť zvýšenie diverzity lesných ekosystémov, postupné vytváranie diferencovanej vekovej a priestorovej štruktúry týchto porastov výberovou ťažbou
- E19** - nezvyšovať rozsah a intenzitu zásahov v lesoch ochranných a osobitného určenia
- E20** - ponechávať dostatočné podiely starých porastov v jednotlivých lesných celkoch, dostatočné počty starých a dutinových stromov, ako i stojace a ležiace mŕtve drevo v dostatočnom objeme a štruktúre
- E21*** - stabilizovať zosuvné územia a zabezpečiť monitoring
- E22*** - zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie v okolí antropogénnych objektov s nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie - poľnohospodárske a priemyselné objekty, skládky
- E23*** - zosúladiť ťažbu nerastných surovín s ochranou prírody a ochranu vôd
- E24*** - monitorovať a sanovať environmentálne záťaž
- E25** - regulovať intenzitu zástavby a investičné aktivity na lokalitách v blízkosti chránených území a v okolí prvkov ÚSES
- E26** - inštalovať zábrany eliminujúce zásah dosadajúcich vtákov elektrickým prúdom a zviditeľňovače znižujúce riziko nárazu vtákov do elektrických vedení
- E27*** - zosúladiť rekreačné aktivity s ochranou prírody
- E28*** - výsadba vetrolamov

Hydroekologické

- H1** – zachovať prirodzený charakter vodných tokov
- H2*** - monitorovať kvalitu povrchových vôd, eliminovať vypúšťanie odpadových vôd
- H3*** - zrealizovať opatrenia na zlepšenie kvality povrchových vôd
- H4*** - odstrániť, resp. spriechodniť existujúce migračné bariéry na vodných tokoch
- H5** - udržiavať, efektívne chrániť a využívať meandre vodných tokov, slepých ramien a spájať rieky s ich záplavovým územím
- H6** - zabezpečiť ochranu a manažment mokradových biotopov, rašelinísk a pramenísk, zabezpečiť ich monitoring a v prípade ich ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na záchranu
- H7** - reguláciu vodných tokov a protipovodňové opatrenia realizovať ekologicky prijateľnými formami, v maximálnej miere zachovať prirodzenú konfiguráciu terénu a zastúpenie brehových porastov a v prípade potreby zabezpečiť ich doplnenie
- H8** - zabezpečiť ochranu a starostlivosť o brehové porasty (najmä v pramenných a príbrežných oblastiach vodných tokov), zvýšiť ich zastúpenie v krajine (predovšetkým v poľnohospodársky intenzívne využívanéj), doplniť a obnoviť narušené porasty
- H9** - kontrolovať dodržiavanie prevádzky vybudovaných rybovodov, v prípade malej funkčnosti navrhnuť vhodné opatrenia na zlepšenie stavu (napr. obtokový biokoridor)
- H10** - eliminovať chemické a biologické znečistenie vodných tokov budovaním sietí kanalizácií v obciach a čističiek odpadových vôd
- H11** - usmerniť letné rekreačné využitie vodných plôch
- H12** - uprednostňovať pri zarybňovaní tečúcich vôd pôvodného pstruha potočného pred nepôvodnými lososovitými druhmi (pstruh dúhový, sivoň americký)

Protipovodňové a protierózne opatrenia

- P1** - doplniť a skvalitniť verejnú zeleň v urbanizovanom prostredí, zabezpečiť ochranu drevín v sídlach

- P2*** - zamedzovať vytváraníu nepriepustných plôch v zastavanom území a zvyšovať podiel plôch na infiltráciu dažďových vôd
- P3** - rekultivovať areály ťažby, skládok a výstavby po ukončení prevádzky resp. činnosti
- P4** - zamedzovať vytváraníu nepriepustných plôch a plôch bez vegetácie v rekreačných a športových areáloch, lyžiarske svahy zatrávniť, budovať technické opatrenia spomaľujúce odtok
- P5** - zmeniť poľnohospodársky pôdu na trvalé trávne porasty alebo na remízky či inú nelesnú drevinovú vegetáciu (väčší retenčný priestor, redukcia nutričov a pesticídov),
- P6*** - realizovať agrotechnické protierózne opatrenia, v najexponovanejších lokalitách zatrávniť
- P7** - vytvárať prirodzené prekážky povrchovému odtoku – medze, trávnaté pásy, ochranné pásy zelene (stromy a kry), pôdne stupne (skrátene dĺžky svahu a znížene povrchového odtoku)
- P8** - znížiť resp. zachovať nízku intenzitu využívania lúk a pasienkov
- P9*** - zalesniť TTP a lesy zaradiť do kategórie ochranné lesy a dodržiavať z toho vyplývajúce zásady hospodárenia v lesných porastoch
- P10** - pri obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy využívať ľahké mechanizačné prostriedky (znížene zaťaženia pôdy, povrchového odtoku a erózie),
- P11** - voliť čo najšetnejšiu technológiu ťažby, primeranú sklonu svahu, vzdialenosti od vodných tokov a stavu brehových ochranných pásiem, tým zvyšovať počet približovacích liniek, obmedziť používanie dopravných a približovacích prostriedkov s príliš veľkým merným tlakom na pôdu a technológie s nadmerným pohybom mechanizmov po porastoch (znížene povrchového odtoku a erózie)
- P12** - zabezpečiť optimálne druhové a vekové zloženie lesných porastov, aby sa v maximálnej miere zvýšila retenčná schopnosť týchto plôch
- P13*** - previesť lesy hospodárske na lesy s ochrannou funkciou a dodržiavať z toho vyplývajúce zásady hospodárenia v lesných porastoch, vyhlasovať ochranné lesy ako regulátora odtoku
- P14** - vyhnúť sa konštrukciám lesných ciest koncentrujúcim a urýchľujúcim odtok (vhodnejšie sú cesty s vozovkou sklonenou k násypovému svahu, z ktorých voda nekoncentrovane steká do porastov)
- P15** - zohľadňovať hlavnú funkciu brehových porastov (zabezpečenie stability brehov, vrátane brehovej vegetácie, pred poškodením počas povodňových prietokov a zabezpečenie predpokladanej kapacity prietokového profilu)
- P16** - vychádzať pri starostlivosti o stromové brehové porasty z posudzovania ich celkového zdravotného stavu, stability, podomletia vodou (nevhodné, poškodené a nestabilné stromy odstrániť, stabilné pne s pevne ukotvenými koreňovými sústavami ponechať - naďalej plniť spevňovaciu funkciu na brehu vodného toku)

6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany

Legislatívna ochrana prvkov RÚSES je v okrese Malacký na dobrej úrovni, aj keď nie všetky prvky sú súčasťou chránených území a platí tu 1. stupeň ochrany. Legislatívnu ochranu takýchto prvkov ležiacich vo Vojenskom obvode Záhorie majú samotný prísny režim, ktorí vo vojenskom obvode platí. Nie je to však plnohodnotná náhrada. Navrhujeme posilnenie legislatívnej ochrany pre zachovalejšie lesné biotopy ležiace vo Vojenskom obvode Záhorie (napr. GL43, GL44), ktoré sú významné z hľadiska biotopov, flóry alebo fauny.

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 usporiadání 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 prírodné danosti najmä v osobitne chránených územiach, prvkoch územného systému ekologickej stability, v územiach patriacich do súvislej európskej sústavy chránených území a ich využívanie zosúladiť s funkciou ochrany prírody a krajiny,
- zohľadňovať pri umiestňovaní činnosti na území ich predpokladaný vplyv na životné prostredie a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov,
- zabezpečovať zachovanie a ochranu všetkých typov mokradi, revitalizovať vodné toky a ich brehovú územia s cieľom obnoviť a zvyšovať vodozdržnosť krajiny a zabezpečiť dlhodobu priaznivé existenčné podmienky pre biotu vodných ekosystémov,
- zabezpečiť elimináciu stresových faktorov v chránených územiach prírody a v prvkoch RÚSES
- podporovať zmenu spôsobu využívania poľnohospodárskeho pôdneho fondu zatrávnením ornej pôdy ohrozovanej vodnou a veternou eróziou,
- využívať poľnohospodársku pôdu v súlade s jej produkčným potenciálom na úrovni typologicko-produkčných kategórií, rešpektujúc limity z prírodných daností a legislatívnych obmedzení,
- zachovať prirodzený charakter vodných tokov, nerealizovať vyrub brehovej vegetácie, aby sa neohrozila funkčnosť biokoridorov,
- hydrické biokoridory odizolovať od poľnohospodársky využívanej krajiny pufkanými pasmi TTP (min. šírka 10 – 15 m) alebo 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

Ambróz, L., Adamec, L., Komárová, Z., Kizek, T., Sabová, L. 2011. Atlas druhov európskeho významu pre územia NATURA 2000 na Slovensku (1. slov. vyd.). Bratislava: Slovart. 520s.

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 horninovému 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, Supplement 20. 160 s.

Bohálová, I. a kol. 2014. Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES. Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2014

Čarnogurský, J. 2003. Chvostoskoky (*Collembola*). . In Stanová, V., Viceníková, A. Biodiverzita Abrodu – stav, zmeny, obnova. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, , s. 209–213.

Čejka, T. 2003. Mäkkýše (*Mollusca*). . In Stanová, V., Viceníková, A. Biodiverzita Abrodu – stav, zmeny, obnova. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, , s. 183–190.

Čeřovský J. et al. (eds), 1999: Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR 5: Vyššie rastliny. Príroda, Bratislava, 456 pp.

David, S. 2008. Vážky (Odonata). In Kalivodová, E.: Flóra a fauna viatych pieskov Slovenska. Veda Bratislava, s. 69.

Demko, M., Krištin, A., Puchala, P., 2013: Červený zoznam vtákov Slovenska, Tichodroma 25: 69-78.

Eliáš, P. ml. (ed.), 2005: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 27: 143 – 146.

Eliáš, P. ml. (ed.), 2010: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 32, č. 1: 105–111.

Eliáš, P. ml. (ed.), 2014: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 36, č. 1: 79–95.

Eliáš, P. ml., 2010: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 31, č. 1: 105–110.

Eliáš, P. ml., 2016: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 38, č. 1: 85–93.

Eliáš, P. ml., 2018: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 40, č. 1: 82–97.

Eliáš, P., ml. (ed.), 2010: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 32, č. 2: 275–281.

Eliáš, P., ml. (ed.), 2011: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 33, č. 1: 103–109.

Eliáš, P., ml. (ed.), 2011: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 33, č. 2: 237–245.

Eliáš, P., ml. (ed.), 2013: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 35, č. 1: 77–85.

Eliáš, P., ml. (ed.), 2014: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 36, č. 2: 244–263.

Eliáš, P., ml. (ed.), 2014: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 36, č. 1: 96–106.

Eliáš, P., ml. (ed.), 2015: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 37, č. 1: 134–141.

Eliáš, P., ml. (ed.), 2015: Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 37, č. 2: 226–238.

- Eliáš, P., ml. (ed.), 2015: Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 37, č. 2: 244-263.
- Eliáš, P., ml. (ed.), 2016: Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 38, č. 2: 243-264.
- Eliáš, P., ml. (ed.), 2016: Zaujímavější floristické nálezy. Zaujímavější floristické nálezy Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 38, č. 2: 290-306.
- Eliáš, P., ml. (ed.), 2017: Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 39, č. 1, 99-106.
- Eliáš, P., ml. (ed.), 2018: Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 40, č. 1, 82-97.
- Eliáš, P., ml. (ed.), 2019: Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 41, č. 1, 89-98.
- Eliáš, P., ml., 2009: Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 31, č. 2: 117-121.
- Eliáš, P., ml., 2009: Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 31, č. 1: 105-111.
- Gajdoš, P. 2003. Pavúky (*Araneae*). In Stanová, V., Viceníková, A. Biodiverzita Abrodu – stav, zmeny, obnova. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, s. 191-199.
- Gajdoš, P. 2008. Pavúky (*Araneae*). In Kalivodová, E.: Flóra a fauna viatych pieskov Slovenska. Veda Bratislava, s. 60-64.
- Gavlas, V. 2003. Kobyľky (*Ensifera*), koníky (*Caelifera*) a modlivky (*Mantodea*). In Stanová, V., Viceníková, A. Biodiverzita Abrodu – stav, zmeny, obnova. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, s. 225-229.
- Gavlas, V. 2008. Rovnokřídlavce (Orthoptera). In Kalivodová, E.: Flóra a fauna viatych pieskov Slovenska. Veda Bratislava, s. 72-83.
- Halada, L., 1994: *Ruscus hypoglossum* L. in Slovakia. Thaiszia, vol. 4, no.2. 183-196.
- Halada, L., Mederly, P., Kartusek, V., Majzlan, O., Stanová, V., Valachovič, D., Kürthy, A., Ftorková, M., Šíbl, J. 1995: Regionálny územný systém ekologickej stability - záhorská časť okresu Bratislava – vidiek. Regioplán, Nitra.
- Halada, L., Mederly, P., Kartusek, V., Majzlan, O., Stanová, V., Valachovič, D., Smetana, V., Ftorková, M., Kürthy, A., Šíbl, J. 1994: Regionálny územný systém ekologickej stability okres Senica. Regioplán, Nitra, 215 s. + prílohy.
- Hegedusová, K., Škodová, I., 2004: K výskytu niektorých vzácných a ohrozených druhov cievnatých rastlín na Borskej nížine. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 26: 79 – 85.
- Hegedúšová, K., Škodová, I., 2004: K výskytu niektorých vzácných a ohrozených druhov cievnatých rastlín na Borskej nížine Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 26: 79 – 85.
- Hensel K., Krno I. 2002. 92. Zoogeografické členenie: limnický biocyklus. In: Miklós L. et al. (reds) Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava & Esprit, spol. s r. o., Banská Štiavnica, s. 118.
- Hochmuth, Z. 2008. Geographia Cassoviensis: Krasové územia a jaskyne Slovenska. Ročník II., 2/2008 [online]. Košice: Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta Univerzity P. J. Šafárika, 2008. 210 s. Dostupné na internete: https://geografia.science.upjs.sk/images/geographia_cassoviensis/articles/GC-2008-2-2/GC2-2.pdf
- Hrašna, M. 2005. Vplyv geodynamických javov na krajinu a využitie územia [online]. Životné prostredie, 2015. p. 260-280 [cit. 2018-03-10]. Dostupné na internete: http://147.213.211.222/sites/default/files/2005_5_260_268_hrasna.pdf
- Hrdina, V., Mrázová, Z., Hledíková, E., Husovská, L., Skýva, M., Lachová, T., Macák, L., Štiffel, M., Mozdíková, M., ARC +, s.r.o., Baláži, A., Kristeľ, P. 2013: Územný plán regiónu Bratislavský samosprávny kraj. Aurex, Bratislava, 363 s. + prílohy.
- Hydrologická ročenka — povrchové vody 2015. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2016. 229 s.
- Janovicová, K., Kubinská, A., 2002: Súčasný stav poznania bryoflóry Záhorskej nížiny (JZ Slovensko). Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 24: 55 – 59.

- Jedlička L., Kalivodová E. 2002. 91. Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. In: Miklós L. et al. (reds) Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava & Esprit, spol. s r. o., Banská Štiavnica, s. 118.
- Kalivoda, H., Grendár, M., 2002: Influence of anthropological factors on diversity of grassland butterfly communities in the Morava river alluvium. In: Ekológia (Bratislava), 2001, vol. 20, Supplement 3, p. 217-225.
- Kalivoda, H., Pastorális, G., Olšovský, T., 2008. Motýle (Lepidoptera). In Kalivodová, E.: Flóra a fauna viatych pieskov Slovenska. Veda Bratislava, s. 102–107.
- Kalivoda, H., Petrovič, F., Kalivodová, E., Kürthy, A. 2001. Influence of the landscape structure on the butterfly (Lepidoptera, Hesperioidea and Papilionoidea) and birds (Aves) taxocoenoses in Veľké Leváre (SW Slovakia). Ekológia 29 (4): 337-359. ISSN 1335-342X
- Kalivodová E., Kalivoda, H., Kubíček, F., Bedrna, Z., Gavlas, V., Kollár, J. 2001. Viate piesky Záhoria. Bratislava, VEDA. 20s.
- Kalivodová, E. 2011. Obojživelníky (*Amphibia*) Záhoria. Záhorie 20 (2): 17-21.
- Kalivodová, M. 2015. Drobné zemné cicavce mokradí Záhorskej nížiny. Bakalárska práca. Bratislava, PRIF UK. 95 s.
- Kalúz, S. 1994. Contribution to the knowledge of soil mites (*Acarina*) in Morava river floodplain and Borská nížina (lowland). Ekológia: Supplement 1/1994, 135-144.
- Kalúz, S. 2003. Pôdne roztoče (*Acarí*). In Stanová, V., Viceníková, A. Biodiverzita Abrodu – stav, zmeny, obnova. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, s. 201–208.
- Klimatický Atlas Slovenska. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015. 132 p.
- Kminiak, M. 1994. Amphibians in the alluvium of the Morava river. Ekológia: Supplement 1/1994 77-88.
- Kochjarová, J., Hrivnák, R., Oťaheľová, H., 2014: Vodná a močiarna flóra a vegetácia vodných nádrží v oblasti Malých Karpát. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 36, č. 2: 223–232.
- Kollár, J., Šimonovič, V., Kanka, R., Balkovič, J., 2009: Prípotočné lužné lesy Borskej nížiny. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 31, č. 2: 35–39, 2009
- Kollár, J., Šimonovič, V., Kubíček, F., Mazúrová, A., 2005: Zaujímavé nálezy cievnatých rastlín zo Záhorskej nížiny. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 27: 49 – 52, 2005
- Králik, T., 2006: Nové nálezy ohrozených a vzácnejších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 28, 107-114.
- Králik, T., 2007: Nové nálezy ohrozených a vzácnejších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch II. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 29, 83-91.
- Králik, T., 2010: Nové nálezy ohrozených a vzácnejších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch III. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 32, 191-201.
- Králik, T., 2013: Nové nálezy ohrozených a vzácnejších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch IV. Bull. Slov. Bot. Spoločn., roč. 35, 141-159.
- Krištofik, J., Danko, Š. 2012. Cicavce Slovenska. Rozšírenie, bionómia a ochrana. Bratislava, VEDA. 712 s.
- Kubíček, F., Kalivodová, E., Bedrna, Z., Barančok, P., Ružičková, H., Kalivoda, H., Varšavová, M., Kanka, R. 2001. Príroda prihraničného regiónu Záhoria. Bratislava, Slovenská ekologická spoločnosť pri SAV. Bratislava, Ústav krajinskej ekológie SAV. 66s.
- Kubíček, F., Šomšák, L., 2000: Aboveground herb and moss layer biomass in the pine forests of the Borská nížina lowland. I. Alliance Pino-Quercion. Ekológia (Bratislava), Vol. 19, No. 3, 258-262.
- Lukáš, J. 2008. Blanokrídlovce (Hymenoptera). In Kalivodová, E.: Flóra a fauna viatych pieskov Slovenska. Veda Bratislava, s. 98–102.

- Májeková, J., Zaliberová, M., 2005: Nová lokalita *Elatine alsinastrum* L. na Borskej nížine. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 27: 151 – 156.
- Majzlan, O. 2003. Spoločenstvá chrobákov (*Coleoptera*) . In Stanová, V., Viceníková, A. Biodiverzita Abrodu – stav, zmeny, obnova. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, , s. 231–241.
- Malík, P. a kol. 2007, Zostavovanie geologických máp v mierke 1 : 50 000 pre potreby Integrovaného manažmentu krajiny. Záverečná správa. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2007. 549 s.
- Malovcová-Staníková, M., 2003: Communities of the suballiance *Caricenion rostratae* in the Borské nížina lowlands. Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov. Bratislava, Vol. 49, 40-51.
- Malovcová-Staníková, M., 2004: Communities of the suballiance *Caricenion gracilis* in the Borské nížina lowland. Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov. Bratislava, Vol. 50, 31-43.
- Malovcová-Staníková, M., 2005: Communities of the class *Scheuzerio-Caricetea fuscae* in the Borské nížina lowland. Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov. Bratislava, Vol. 51, 40-46.
- Malovcová-Staníková, M., 2009: Spoločenstvá *Scirpetum sylvatici* a *Epilobio palustri-Juncetum effusi* na Borskej nížine. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 31, č. 1: 105–110.
- Matis, D., Tirjaková, E. 1994. Contribution to the knowledge of Ciliophora of the river Morava. Ecology. Bratislava – Supplement 1: 55-61.
- 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.
- Mikuška, B., 2004: Syntaxonómia dubovo-borovicových kultúrnych lesov na Borskej nížine. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 26: 193 – 200.
- Ministerstvo životného prostredia SR, 2009. Vodný plán Slovenska. Bratislava: Slovenská agentúra životného prostredia, 2011. 140 s.
- Nariadenie vlády č. 174/2017 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Nariadenie vlády č. 174/2017 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Nariadenie vlády č. 269/2010 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- Nariadenie vlády č. 269/2010 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- Olšovský, T., 2008. Chrobáky (*Coleoptera*). In Kalivodová, E.: Flóra a fauna viatych pieskov Slovenska. Veda Bratislava, s. 90–98.
- Ořahelová, H., 2005: Vodná makrofytná vegetácia štrkoviskových jazier na Borskej nížine. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 27: 157 – 169.
- Pauditšová, E., Reháčková, T., Ružičková, J. 2007. Metodické návod na vypracovanie miestneho územného systému ekologickej stability [online]. Bratislava: Univerzita Komenského, 2007. Dostupné na internete: https://fns.uniba.sk/fileadmin/prif/actaenvi/ActaEnvi_2007_2/06_Pauditsova_et_al.pdf
- Plán manažmentu čiastkového povodia Moravy [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2015. Dostupné na internete: <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Morava/MoravaVP.pdf>
- Prídavka, R., 2002: Príspevok k poznaniu pavúkov (*Araneae*) Borskej nížiny. Sborník Přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, 7, p. 91-104.

- Ružička, M., 1964: Geobotanische Verhältnisse der Wälder im Sandgebiete der Tiefebene Záhorská nížina (Sudwestslowakei). Biologické práce. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 124 pp.
- Slobodník V., Kadlečík J., (eds), 2000: Mokrade Slovenskej republiky. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Prievidza, 148 str.
- Societas Pedologica Slovaca, 2014. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. Druhé upravené vydanie. Bratislava: NPPC - VÚPOP Bratislava 2014. 96 p.
- Staníková, K., Miklós, L., Šteffek, J., Majzlánová, E., Barančok, P., Štefunková, D., Izakovičová, Z., Varšavová, M., Dobrovodská, M. 1993: Regionálny územný systém ekologickej stability - okres Bratislava vidiek. Bratislava, 57 s + prílohy.
- Šácha, D. 2003. Vážky (*Odonata*) a zoznam obojživelníkov (*Amphibia*) a plazov (*Reptilia*). In Stanová, V., Vicieníková, A. Biodiverzita Abrodu – stav, zmeny, obnova. Bratislava: DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, s. 215–223.
- Šály, R., 1998. Pedológia. Vysokoškolské skriptá. Zvolen: Technická univerzita, 1998. 177 s.
- Šomšák, L., Kubíček, F., 1994: Phytocoenological and production evaluation of the original and secondary pine forests of Záhorské nížina lowland. I. Alliance Pino-Quercion. Ekológia (Bratislava), Vol. 13, No. 4, 335-348.
- Šomšák, L., Kubíček, F., 1995: Phytocoenological and production evaluation of the original and secondary pine forests of Záhorské nížina lowland. II. Alliance Carpinion (Melico uniflorae-Tilietum cordatae ass. Nova hoc loco). Ekológia (Bratislava), Vol. 14, No. 3, 247-259.
- Šomšák, L., Kubíček, F., 2000: Phytocoenological and production evaluation of the original and secondary pine forests of Záhorské nížina lowland. III. Alliance Potentillo albae-Quercion petraeae Zól. et Jak. 1967. Ekológia (Bratislava), Vol. 19, No. 1, 54-63.
- Šteffek, J. 2008. Mäkkýše (Mollusca). In Kalivodová, E.: Flóra a fauna viatych pieskov Slovenska. Veda Bratislava, s. 57–60.
- Štepanovičová, O. 2008. Bzdochy (Heteroptera). In Kalivodová, E.: Flóra a fauna viatych pieskov Slovenska. Veda Bratislava, s. 85–90.
- Tirjaková, E., 2003: Vplyv antropogénnych faktorov na spoločenstvá nálevníkov (Protozoa: Ciliophora) Stupavského potoka (Malé Karpaty, Slovensko) Folia faunistica Slovaca, 8: 17-21.
- Tomovčík, M., Darolová, A., Kürthy, A., Vongrej, S., Chavko, J., Noga, M. 1999. Ekologické vzťahy vtákov k biotopu aluviálnych lúk. Aluviálne lúky rieky Moravy - význam, obnova a manažment. Bratislava, DAPHNE - Centrum pre aplikovanú ekológiu. 187s.
- Územný plán regiónu - Bratislavský samosprávny kraj (ÚPN R BSK) schválený Zastupiteľstvom Bratislavského samosprávneho kraja dňa 20. 9. 2013 uznesením č. 60/2013 a jeho záväzná časť vyhlásená VZN BSK č. 1/2013 zo dňa 20. 9. 2013 s účinnosťou od 15. 10. 2013. Zmeny a doplnky č.1 ÚPN R BSK schválené Zastupiteľstvom Bratislavského samosprávneho kraja dňa 29. 9. 2017 uznesením č. 94/2017 a ich záväzná časť vyhlásená VZN BSK č.3/2017 zo dňa 29. 9. 2017 s účinnosťou od 26. 10. 2017.
- Valachovič, M., 2009: Spoločenstvá lemov na Borskej nížine – príklad edaficky vyvolanej variability. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, roč. 31, č. 1: 59–71.
- Vyhláška č. 110/2005 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č. 183/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č. 244/2016 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o kvalite ovzdušia

Vyhláška č. 310/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

Vyhláška č. 35/1984 Zb. Vyhláška Federálneho ministerstva dopravy, ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon)

Vyhláška č. 361/2004 Z. z. Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, ktorou sa mení vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

Vyhláška č. 492/2006 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška č. 549/2007 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Vyhláška č. 59/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 508/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška č. 64/1976 Zb. Vyhláška Ministerstva kultúry Slovenskej socialistickej republiky, ktorou sa vyhlasuje chránená krajinná oblasť Malé Karpaty

Vyhláška č. 83/1993 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o štátnych prírodných rezerváciách

Zákon č. 115/2013 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 72/2012 Z. z. a o doplnení zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

Zákon č. 137/2010 Z. z. Zákon o ovzduší

Zákon č. 138/2010 Z. z. Zákon o lesnom reprodukčnom materiáli

Zákon č. 143/1998 Z. z. Zákon o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 15/2005 Z. z. Zákon o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 2/2005 Z. z. Zákon o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov

Zákon č. 211/2005 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov

Zákon č. 216/2018 Z. z. Zákon o rybárstve a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov

Zákon č. 220/2004 Z. z. Zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 24/2003 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 251/2012 Z. z. Zákon o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 287/1994 Z. z. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 292/2017 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony

Zákon č. 293/2006 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky o technických požiadavkách na zariadenia na ochranu pred neoprávneným použitím motorových vozidiel

Zákon č. 305/2018 Z. z. Zákon o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2005 Z. z. Zákon o lesoch

Zákon č. 384/2009 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona č. 515/2008 Z. z.

Zákon č. 39/2007 Z. z. Zákon o veterinárnej starostlivosti

Zákon č. 39/2013 Z. z. Zákon o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 402/2013 Z. z. Zákon o Úrade pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb a Dopravnom úrade a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 44/1988 Zb. Zákon o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon)

Zákon č. 442/2002 Z. z. Zákon o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach

Zákon č. 49/2002 Z. z. Zákon o ochrane pamiatkového fondu

Zákon č. 49/2011 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli

Zákon č. 50/1976 Zb. z 27. apríla 1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)

Zákon č. 513/2009 Z. z. Zákon o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 515/2008 Z. z. Zákon, ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony v oblasti starostlivosti o životné prostredie v súvislosti so zavedením meny euro v Slovenskej republike

Zákon č. 538/2005 Z. z. Zákon o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 656/2004 Z. z. Zákon o energetike a o zmene niektorých zákonov

Zákon č. 7/2010 Z. z. Zákon o ochrane pred povodňami

Zákon č. 73/2013 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení zákona č. 49/2011 Z. z.

Internetové zdroje:

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

<http://old.sazp.sk>

<http://www.region-bsk.sk>

www.ezahorie.sk

www.forestportal.sk

www.geology.sk

www.geology.sk

www.hbu.sk

www.minerality.sk

www.naseobce.sk

www.podnemapy.sk

www.skgeodesy.sk

www.sopsr.sk

www.svssr.sk

www.unesco.org

www.uzemneplany.sk