



REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU MICHALOVCE



Realizované v rámci projektu OP ŽP z fondov EÚ/ERDF

Máj 2013

Generálny riaditeľ SAŽP: Ing. Martin Vavřínek

**Riaditeľ sekcie environmentalistiky
a riadenia projektov:** Ing. Martin Lakanda

**Vedúci odboru starostlivosti o ŽP,
environ. výchovy a vzdelávania:** Ing. Andrej Švec

Koordinátor projektu: Ing. Marta Slámková

Projektový manažér: Ing. Mária Garčárová

Riešiteľský kolektív

Hlavný riešiteľ: RNDr. Vladimír Stano

Riešitelia:
Ing. Valéria Bočková
Mgr. Janette Dugasová
Ing. Ingrid Frühaufová
Ing. arch. Jozef Macko
Bc. Marcela Nemcová
Ing. Natália Palgutová
Ing. Ľudmila Sekeráková
Ing. Andrea Horňáková, PhD.
Ing. Beata Vaculčíková

Externí spoluriešitelia:
Mgr. Andrea Šimková (SCHKO Latorica)
Mgr. Branislav Maďar (SCHKO Latorica)
Ing. Matej Repel
Mgr. Anton Fogaš

Autori fotodokumentácie:
RNDr. Vladimír Stano
Ing. Valéria Bočková
Bc. Marcela Nemcová

Obsah

ÚVOD	6
HLAVNÉ CIELE RIEŠENIA.....	6
SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY	6
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA RIEŠENÉHO ÚZEMIA.....	7
I. ANALYTICKÁ ČASŤ	9
1. PRÍRODNÉ POMERY	9
1.1 ABIOTICKÉ POMERY	9
1.1.1 Geomorfologické pomery	9
1.1.2 Geologické pomery	11
1.1.3 Pôdne pomery	15
1.1.4 Hydrologické a hydrogeologické pomery	24
1.1.4.1 Hydrologické pomery	24
1.1.4.2 Hydrogeologické pomery.....	26
1.1.5 Klimatické pomery.....	27
1.2 BIOTICKÉ POMERY	29
1.2.1 Rastlinstvo	29
1.2.1.1 Fytogeografické členenie územia	29
1.2.1.2 Potenciálna/prirodzená vegetácia územia	30
1.2.1.3 Reálna flóra územia	36
1.2.2 Živočíšstvo.....	39
1.2.2.1 Zoogeografické členenie územia	39
1.2.2.2 Reálna fauna územia.....	40
1.2.3 Biotopy	43
1.2.3.1 Lesné biotopy	43
1.2.3.2 Lúčne biotopy	47
1.2.3.3 Krovinné a kríčkové biotopy	48
1.2.3.4 Nelesné brehové biotopy.....	49
1.2.3.5 Slaniská a biotopy s výskytom halofytov	50
1.2.3.6 Teplo- a suchomilné travinno-bylinné porasty	50
1.2.3.7 Ruderálne biotopy	50
2. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA	52
2.1 POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA.....	52
2.2 LESNÉ POZEMKY	58
2.3 VODNÉ PLOCHY A TOKY.....	58
2.4 ZASTAVANÉ PLOCHY A NÁDVORIA.....	60
2.4.1 Obytné a rekreačné areály	60
2.4.1.1 Osídlenie a bývanie.....	60
2.4.1.2 Rekreácia.....	62
2.4.1.3 Návrh rozvoja siete stredísk rekreácie a cestovného ruchu (CR) v okrese Michalovce.....	64
2.4.2 Areály priemyselných podnikov, výrobných prevádzok a skladov	65

2.4.3	Areály povrchovej a podpovrchovej ťažby nerastných surovín	68
2.4.3.1	Ťažobné areály (lomy, hliniská, pieskoviská)	68
2.4.4	Areály poľnohospodárskych podnikov a záhradkárske osady	68
2.4.5	Dopravné koridory a spevnené plochy statickej dopravy	72
2.4.5.1	Cestná doprava	72
2.4.5.2	Železničná doprava	74
2.4.5.3	Letecká doprava	75
2.4.5.4	Vodná doprava	76
2.4.6	Elektrorozvody a produktovody	76
2.4.6.1	Elektrické vedenia VVN, VN	76
2.4.6.2	Plynovody VVTL, VTL	78
2.5	OSTATNÉ PLOCHY	79
2.5.1	Plochy bez vegetácie	79
2.5.2	Vojenské priestory a areály	79
2.5.3	Skládky odpadov	79
2.6	ÚČELOVÁ OCHRANNÁ POĽNOHOSPODÁRSKA A EKOLOGICKÁ ZELEŇ	80
2.6.1	Nelesná drevinová vegetácia	80
2.7	PLOCHY VEREJNEJ A VYHRADENEJ ZELENÉ	82
3.	ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ	82
4.	POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY/JAVY V ÚZEMÍ	86
4.1	POZITÍVNE PRVKY A JAVY	86
4.1.1	Osobitne chránené časti prírody a krajiny	86
4.1.1.1	Veľkoplošné chránené územia	86
4.1.1.2	Maloplošné chránené územia	88
4.1.1.3	Chránené stromy	90
4.1.1.4	Jaskyne	91
4.1.1.5	Vodopády	91
4.1.1.6	Súvislá európska sústava chránených území NATURA 2000	91
4.1.1.7	Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov	97
4.1.2	Chránené druhy rastlín a živočíchov (druhovú ochranu)	100
4.1.2.1	Chránené druhy rastlín	100
4.1.2.2	Chránené druhy živočíchov	108
4.1.2.3	Chránené pôdne zdroje	120
4.1.4.2	Chránené vodné zdroje	121
4.1.4.3	Kúpeľné a liečivé zdroje	122
4.1.4.4	Chránené lesné zdroje	122
4.1.4.5	Dochovávané genofondové zdroje	123
4.1.5	Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany	124
4.1.6	Kultúrno–historicky hodnotné formy využívania krajiny	125
4.1.6.1	Historické krajinné štruktúry agrárne	125
4.1.6.2	Arboréta a botanické záhrady	125
4.1.6.3	Historické parky	125
4.1.7	Iné pozitívne prvky/javy v území	126
4.1.7.1	Ochrana pamiatkového fondu	126
4.2	NEGATÍVNE PRVKY A JAVY	129
4.2.1	Prírodné/prirodzené stresové faktory	129

4.2.1.1	Endogénne prírodné/prirodzené stresové faktory	129
4.2.1.1.1	Radónové riziko	129
4.2.1.1.2	Seizmicita	130
4.2.1.2	Exogénne prírodné/prirodzené stresové faktory	130
4.2.1.2.1	Územia ohrozené zosuvmi	130
4.2.1.2.2	Územia ohrozené lavínami	130
4.2.1.2.3	Erózia pôdy	130
4.2.1.2.4	Inundačné územia	131
4.2.2	Antropogenné stresové faktory	131
4.2.2.1	Primárne antropogenné stresové faktory	131
4.2.2.1.1	Zastavané plochy	131
4.2.2.1.2	Priemyselné prvky	132
4.2.2.1.3	Ťažobné prvky	132
4.2.2.1.4	Bariérové prvky	133
4.2.2.1.5	Poľnohospodárske prvky	133
4.2.2.1.6	Vodohospodárske prvky	134
4.2.2.1.7	Zariadenia na zneškodňovanie odpadov a environmentálne záťaže	138
4.2.2.1.8	Pásma hygienickej ochrany (PHO) a technické pásma	147
4.2.2.2	Sekundárne stresové faktory	149
4.2.2.2.1	Znečistenie ovzdušia a jeho zdroje	149
4.2.2.2.2	Znečistenie povrchových a podzemných vôd a jeho zdroje	151
4.2.2.2.3	Zdroje hluku	155
4.2.2.2.4	Kontaminované pôdy	159
4.2.2.2.5	Výskyt invázných druhov rastlín	159
II.	SYNTEZOVÁ ČASŤ	160
5.	SYNTEZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIE	160
5.1	HODNOTENIE EKOLOGICKEJ STABILITY	160
5.2	PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH PRVKOV A JAVOV V KRAJINE	165
5.3	HODNOTENIE TYPOV BIOTOPOV	166
5.4	EKOSTABILIZAČNÁ VÝZNAMNOSŤ, REPREZENTATÍVNOSŤ A UNIKÁTNOSŤ	167
5.4.1	Syntéza pozitívnych prvkov	167
5.4.2	Reprezentatívne potenciálne geoeosystémy (REPGES)	168
5.5	HODNOTENIE KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY	171
III.	NÁVRHOVÁ ČASŤ	172
6.	NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY	172
6.1	NÁVRH PRVKOV RÚSES	172
6.1.1.	Biocentrá	178
6.1.2	Biokoridory	185
6.1.3	Ostatné ekostabilizačné prvky	189
6.1.3.1	Genofondové lokality	189
6.1.3.2	Ekologicky významné segmenty (segmenty biodiverzity)	192
6.2	NÁVRH MANAŽMENTOVÝCH OPATRENÍ PRE EXISTUJÚCE A NAVRHOVANÉ PRVKY RÚSES	195
6.3	NÁVRH OPATRENÍ NA ZVÝŠENIE EKOLOGICKEJ STABILITY KRAJINY	196

6.4	NÁVRH PRVKOV RÚSES ODPORÚČANÝCH NA ZABEZPEČENIE LEGISLATÍVNEJ OCHRANY	197
	ZÁVER.....	198
	LITERATÚRA	198
	GRAFICKÁ ČASŤ	200
	FOTODOKUMENTÁCIA.....	201

PRÍLOHY:

Doklad o schválení R-ÚSES

ÚVOD

Vypracovanie dokumentácie RÚSES pre okres Michalovce bolo realizované v rámci projektu OPŽP „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“. Projekt je prioritne zameraný na okresy, kde sa predpokladá výrazný hospodársky rozvoj a to v koridore diaľnice D1.

Nevyhnutnosť spracovania aktuálneho RÚSES okresu Michalovce vyplynula z dôvodov dynamických zmien v krajine. Súčasný stav krajiny sa za posledných 15 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 priebehu posledných 15 rokov do systému ochrany prírody na Slovensku boli implementované európske smernice ochrany prírody (Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva“, známa tiež ako **smernica o vtákoch** - Birds Directive a smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín, známa tiež ako **smernica o biotopoch** - Habitats Directive), ktoré je potrebné uplatňovať vo všetkých dokumentoch ochrany prírody, medzi ktoré patrí aj RÚSES.

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

Hlavné ciele riešenia

- zvýrazní sa dôležitosť území siete NATURA 2000 v celoeurópskom kontexte
- identifikujú a zmapujú sa bariéry biokoridorov vo voľnej krajine, brániace toku hmoty, energie a genetických informácií medzi jednotlivými územiami NATURA 2000, čím budú vytvorené predpoklady pre účinnú elimináciu týchto bariér a tým prispievajú k zlepšeniu stavu území NATURA 2000
- budú spracované dokumenty monitorujúce zmeny využitia krajiny a významných charakteristických črt krajiny
- spracuje sa verifikovaný podklad pre rozhodovací proces využitia krajiny v okresoch, v ktorých je predpoklad masívneho rozvoja hospodárskych a investičných aktivít, čo preventívne zabráni zhoršovaniu priaznivého stavu biotopov a druhov, pre ktoré sú územia NATURA 2000 vyhlásené
- posilní sa nový model ochrany prírody a krajiny zapracovaním území NATURA 2000 do územných plánov a územnoplánovacích podkladov
- posilní sa inštitúcia ochrany prírody a krajiny vytvorením koncepcie zabezpečujúcej celoplošnú ochranu prírody a zachovanie biodiverzity v územiach

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.

Základné bloky dokumentácie ako i podrobnejšie členenie a obsah jednotlivých kapitol sú vypracované v zmysle *Metodických pokynov na vypracovanie projektov regionálnych ÚSES a miestnych ÚSES* (Izakovičová a kol, 2000) a *Metodických pokynov na vypracovanie aktualizovaných dokumentov RÚSES* (pracovný materiál SAŽP,

Brezníková a kol. december 2009). Niektoré kroky však bolo potrebné modifikovať v závislosti na charaktere územia a výskyte niektorých špecifických javov.

Dokumentácia je rozdelená do hlavných blokov:

1. Prírodné pomery
2. Súčasná krajinná štruktúra
3. Zhodnotenie vzťahu k ÚPN VÚC a dotknutých obcí
4. Pozitívne a negatívne prvky/javy v území
5. Syntéza analytických vstupov a hodnotenie
6. Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability

V analytickej časti boli sústredené všetky dostupné podklady o okrese Michalovce a získané nové podklady, na základe podrobného terénneho výskumu, zabezpečovaného pracovníkmi SAŽP – CPPEZ Prešov, pracovisko Košice a pracovníkmi ŠOP SR, SCHKO Vihorlat a SCHKO Latorica. Grafickým výstupom analytickej časti je **Mapa č. 1 - Súčasná krajinná štruktúra** a súbor analytických obrázkov a schém.

Na základe analýz boli vypracované syntézové výstupy **Mapa č. 2 - Pozitívne prvky** a **Mapa č. 3 - Negatívne prvky** a súbor syntézových obrázkov a schém.

Najdôležitejším výstupom je **mapa č. 4 – Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability**, kde sú priestorovo vymedzené regionálne a nadregionálne prvky RÚSES (biocentrá, biokoridory, ekologicky významné časti krajiny a genofondové lokality) a takisto ekostabilizačné opatrenia na zabezpečenie ekologickej stability a elimináciu jednotlivých negatívnych prvkov.

Začlenením všetkých území NATURA 2000 do regionálnych štruktúr ÚSES (biocentier a biokoridorov) a zadeninovaním ekostabilizačných opatrení bol dosiahnutý deklarovaný cieľ projektu - podpora ochrany lokalít NATURA 2000. Praktická realizácia ochrany lokalít NATURA bude zabezpečená prostredníctvom implementácie regulatívov do záväzných častí územnoplánovacej dokumentácie na všetkých stupňoch.

Vymedzenie a stručná charakteristika riešeného územia

Okres Michalovce sa rozprestiera vo východnej časti Slovenskej republiky. Na východe susedí s okresom Sobrance, na juhovýchode s Ukrajinou, na juhu a západe s okresom Trebišov, na severe s okresom Humenné a na severozápade s okresom Vranov nad Topľou.

Rozloha okresu Michalovce predstavuje 1 018,6 km², počet obcí je 78, z toho 3 majú štatút mesta – Michalovce, Strážske a Veľké Kapušany.

Geomorfologické pomery okresu Michalovce sú pestré. Severnú časť zaberajú prevažne bukové lesné porasty Vihorlatských vrchov, strednú a južnú časť zaberá Východoslovenská nížina, s kvalitnou a úrodnou poľnohospodárskou pôdou. Najvyšší bod okresu (965 m n. m.) sa nachádza vo Vihorlatských vrchoch, najnižší bod okresu (96 m n. m.) je medzi riekami Ondava a Latorica v k. ú. obce Odorín.

Takmer celé územie okresu patrí do teplej klimatickej oblasti, len vo Vihorlatských vrchoch prechádza do mierne teplej až chladnej oblasti. Priemerná ročná teplota vzduchu je 9,1° C, priemerný ročný úhrn zrážok 593 mm.

Vihorlatské vrchy sa vyznačujú významnými zdrojmi podzemnej vody, z nich najvýdatnejší je podzemný vodný zdroj Remetské Hámre – Vihorlat – Popričný v okrese Sobrance, ktorý však zásobuje i mesto Michalovce.

Okres Michalovce má na svojom území bohatú sieť chránených území rôznych kategórií. Do okresu zasahujú 2 veľkoplošné chránené územia - Chránená krajinná oblasť (CHKO) Vihorlat a Chránená krajinná oblasť (CHKO) Latorica, ktoré dopĺňa ďalších 16 maloplošných chránených území, z ktorých najvýznamnejšie sú NPR Senianske rybníky, NPR Jovsianska hrabina a NPR Kopčianske slanisko a 3 vyhlásené chránené stromy. Na území okresu Michalovce je vyhlásených aj 13 území súvislej európskej siete chránených území NATURA 2000 (9 území európskeho významu (ÚEV), 4 chránené vtáčie územia (CHVÚ) a 2 ramsarské lokality (RL) – RL Senné – rybníky a RL Latorica. Významné prírodovedné hodnoty okresu dopĺňajú aj viaceré biotopy, rastlinné a živočíšne druhy európskeho alebo národného významu.

V okrese Michalovce sa nachádzajú viaceré významnejšie ložiská rudných, nerudných ani energetických surovín. V okolí obcí Senné, Stretava, Ptrukša, Bánovce nad Ondavou, Pozdišovce a Trhovište sa nachádza druhá

najväčšia zásobáreň energetických surovín v SR, ťaží sa tu zemný plyn a gazolinické typy ropy. Významné sú aj ložiská keramických ílov (Trnava pri Laborci, Oreské, Pozdišovce, Michalovce - Biela hora), kamennej soli (Zbudza), zeolitu (Pusté Čemerné), andezitu (Vinné, Jovsa, Lancoška), tehliarskych surovín (Lúčky, Bánovce nad Ondavou), lignitu (Hnojné), štrkopieskov a pieskov (Beša, Kačanov).

Okres Michalovce je výhodne prepojený s medzinárodnými cestnými ťahmi. Priamo územím okresu prechádza významný medzinárodný cestný ťah smerom na hraničný prechod Vyšné Nemecké – Užhorod. Základná cestná sieť je vhodne trasovaná a pomerne dobre pokrýva územie okresu. V smere sever – juh tvoria nadradenú cestnú sieť cesty Strážske – Humenné a Michalovce – Strážske.

Cez okres Michalovce prechádza železničná trať nadokresného významu Michalany – Medzilaborce, ktorou je celý región pripojený na II. a III. hlavný ťah SR a na medzinárodné železničné trate Košice – Kechnec – Hidasnémeti a Prešov – Plaveč – Muszyna. Ďalšia železničná trať Michalany – Slovenské Nové Mesto pripája región na železničný ťah v smere na juh do Maďarskej republiky, v smere na východ na Ukrajinu a na západ do Českej republiky. Cez územie okresu prechádza aj širokorozchodná trať, vybudovaná predovšetkým na prísun železnej rudy z Ukrajiny do hutníckeho kombinátu U. S. STEEL Košice.

V okrese Michalovce má najvýznamnejšie zastúpenie chemický, elektrotechnický, strojársky a potravinársky priemysel. Prirodzeným priemyselným centrom okresu je mesto Michalovce, kde sídli aj najviac závodov a firiem. Najväčším priemyselným podnikom v okrese je Chemko Strážske a. s., ktorý vyrába široký sortiment chemických výrobkov. Okres Michalovce je významným producentom elektrickej energie, vo Vojanoch sa nachádza najväčšia tepelná elektráreň na východe SR. V prevádzkach podniku Nafta Východ sa na rôznych miestach ťaží zemný plyn.

Z celkovej rozlohy okresu Michalovce asi 70% pripadá na poľnohospodársku pôdu. Na väčšine osevných plôch sa pestujú obilniny (pšenica, jačmeň), kukurica, cukrová repa, zelenina, na menších plochách i tabak, lucerna a konope. Prioritnými odvetvami živočíšnej výroby je chov hovädzieho dobytku a ošípaných.

Z hľadiska rekreácie a aktívneho oddychu má v okrese Michalovce dominantný význam umelá vodná nádrž Zemplínska šírava, ktorá poskytuje mimoriadne priaznivé podmienky na kúpanie, vodné športy a rybolov. Tvorí aj východisko pre pešiu turistiku do oblasti Vihorlatských vrchov s jedinečnými lesnými spoločenstvami pralesovitého charakteru a výskytom viacerých vzácných druhov flóry a fauny. Rekreáciu v jednotlivých strediskách ponúkajú hotely, bungalovy, chatové osady, zotavovne a súkromné penzióny. Významnú úlohu v rozvoji cestovného ruchu v regióne má aj oblasť Vinianskeho jazera.

V okrese Michalovce sa nachádza mnoho kultúrnych a historických pamiatok, v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR je zapísaných 101 národných kultúrnych pamiatok, najviac z nich je v meste Michalovce, medzi najvýznamnejšie patrí vŕšok Hrádok s pseudogotickou kaplnkou – mauzóleom rodiny Sztárayovcov, kaštieľ Sztárayovcov v mestskom parku a viaceré sakrálne objekty, z obcí majú najviac kultúrnych pamiatok obce Pozdišovce a Vinné. Zachovali sa aj viaceré historické parky, z nich sú najvýznamnejšie parky v Michalovciach, Strážskom, Rakovci nad Ondavou, Pavlovciach nad Uhom, Bracovciach a Bajanoch, významné archeologické náleziská sa nachádzajú v k. ú. obcí Čičarovce, Hnojné, Ižkovce, Oborín, Veľké Raškovce, Moravany, Pozdišovce, Zalužice a Zemplínske Kopčany.

I. ANALYTICKÁ ČASŤ

1. PRÍRODNÉ POMERY

1.1 ABIOTICKÉ POMERY

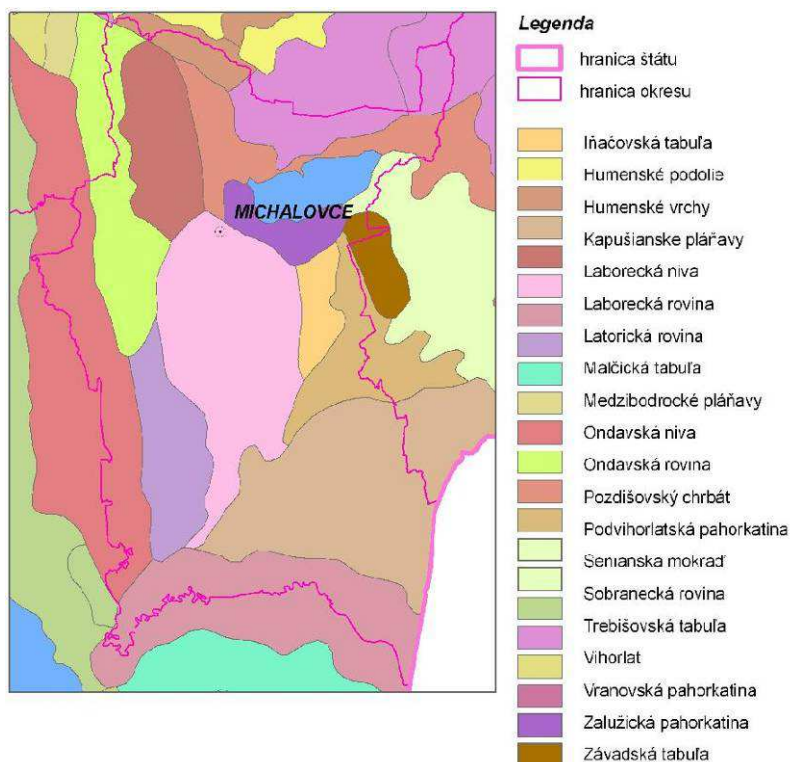
1.1.1 Geomorfologické pomery

Územie okresu Michalovce má výraznú morfológickú členitosť, prevažne v severnej časti okresu, ktorá je odrazom zložitej geologickej stavby, reprezentovanej rozličnými litologickými typmi hornín. Súčasný reliéf územia sa modeloval hlavne v podmienkach periglaciálnej klímy v pleistocéne (Žec et al., 1997).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980), (obr. č. 1, tab. č. 1), územie okresu Michalovce patrí do dvoch oblastí: Vihorlatsko – gutinská oblasť a Východoslovenská nížina.

Vihorlatsko – gutinská oblasť patrí do provincie Východné Karpaty a subprovincie Vnútorné Východné Karpaty. V okrese Michalovce je zastúpená celkom Vihorlatské vrchy, ktorý je tvorený podcelkami Humenské vrchy (časť Krivoštianka) a Vihorlat (časť Kyjovská planina).

Oblasť Východoslovenskej nížiny patrí do provincie Východopanónska panva a subprovincie Veľká Dunajská kotlina. V okrese Michalovce je zastúpená celkami Východoslovenská pahorkatina (podcelky Laborecká niva, Podvihorlatská pahorkatina, Pozdišovský chrbát, Zalužická pahorkatina) a Východoslovenská rovina (podcelky Ondavská rovina, Malčická tabuľa, Laborecká rovina, Iňačovská tabuľa, Senianska mokraď, Kapušianske pláňavy, Latorická rovina, Závadská tabuľa, Sobranecká rovina).



Obr. č. 1: Geomorfologické členenie okresu Michalovce (mierka M 1:500 000)

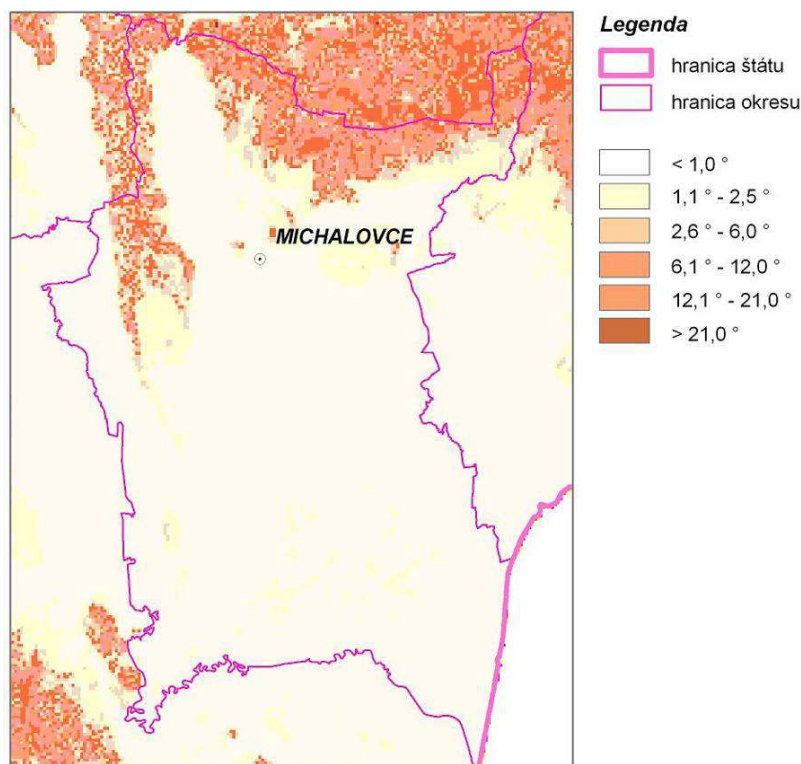
Z hľadiska geomorfologických pomerov (Atlas krajiny SR, 2002), sever okresu Michalovce patrí do blokovej slansko-matranskej a vihorlatskej morfoštruktúry, ktorú zastupujú pozitívne morfoštruktúry ako hraste a diferencované bloky. SZ časť okresu patrí do vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry, ktorá je zastúpená prechodnými

štruktúrami centrálnokarpatských vrchovín. Oblasť Východoslovenskej pahorkatiny a nížiny patrí do negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, ktorú zastupujú mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou.

Celkovo je v okrese Michalovce zastúpených 5 z 13 základných typov erózo-denudačného reliéfu vyčlenených v rámci celej Slovenskej republiky (Atlas krajiny SR, 2002), konkrétne sú to tieto základné typy: hornatinový reliéf, vrchovinový reliéf, reliéf nížinných pahorkatín, reliéf zvlnených rovín a reliéf rovín a niv.

Z vybraných tvarov reliéfu (Atlas krajiny SR, 2002), sú na území okresu Michalovce zastúpené vulkanické centrá prevažne efuzívnych a stratovulkanických kužeľov (čiastočne aj extruzívnych centier), tvrdoše, riečne terasy, recentné agradáčne valy a ich osi, fosílné agradáčne valy a ich osi, morfológicky výrazné strány na tektonických poruchách, sprašová tabule a mokradové úpätné a medzivalové depresie.

Sklon reliéfu (Atlas krajiny SR, 2002), (obr. č. 2), sa na severe okresu Michalovce, v oblasti Vihorlatských vrchov, pohybuje v rozpätí 2,6° - 21,0° v smere z juhu na sever. V oblasti Východoslovenskej pahorkatiny sa sklon reliéfu pohybuje v rozpätí 1,1° - 6,0° v smere z juhu na sever a v oblasti Východoslovenskej nížiny je sklon reliéfu < 1,0°.



Obr. č. 2. Sklon reliéfu v okrese Michalovce (mierka M 1:750 000)

Z hľadiska morfológicko – morfometrických typov reliéfu (Atlas krajiny SR, 2002), sú v severnej časti okresu Michalovce, v oblasti Vihorlatských vrchov, zastúpené silne a veľmi silne členité vrchoviny. V oblasti Východoslovenskej pahorkatiny sú zastúpené mierne a stredne členité pahorkatiny a v oblasti Východoslovenskej nížiny rovinné depresie, nerozčlenené roviny, horizontálne rozčlenené roviny a horizontálne a vertikálne rozčlenené roviny.

Stredohorský reliéf Vihorlatských vrchov na severe okresu Michalovce je v kontraste s hladko modelovaným reliéfom Východoslovenskej nížiny a pahorkatinovým reliéfom Východoslovenskej pahorkatiny. Súčasná morfológická tvárnosť Vihorlatských vrchov je odrazom heterogénnej stavby pohoria s rozličnými formami vulkanických telies (efuzívne komplexy, komplexy vulkanoklastík, extruzívno – intruzívne formy) a mladšími tektonickými pohybmi. Východoslovenská nížina predstavuje intenzívne poklesávajúcu panvu vyplnenú neogénymi a z časti i kvartérnymi sedimentmi. Jednotlivé tektonické kryhy tvoriace panvu nepoklesávajú rovnomerne, čoho výsledkom je vznik pahorkatinovej (Východoslovenská pahorkatina) a nížinnej časti (Východoslovenská rovina). Poklesy majú za následok aj vejárovitý tvar riečnej siete.

Na území okresu Michalovce sa nachádza oblasť poznačená svahovými pohybmi vo východnej časti katastrálneho územia obce Vinné. Oblasť vykazujúce výraznú predispozíciu k vzniku svahových pohybov sa na území okresu Michalovce nenachádzajú (Bohuš et al., 2008).

Antropické zmeny reliéfu súvisia prevažne s povrchovou ťažobnou činnosťou. V oblastiach ťažby je možné pozorovať postupné zmeny v prirodzenom reliéfe a charaktere krajiny.

Najvyšší bod územia okresu Michalovce, 965 m n. m., sa nachádza vo Vihorlatských vrchoch, najnižší bod územia okresu, 96 m n. m., leží medzi riekami Ondava a Latorica, v katastrálnom území obce Oborín.

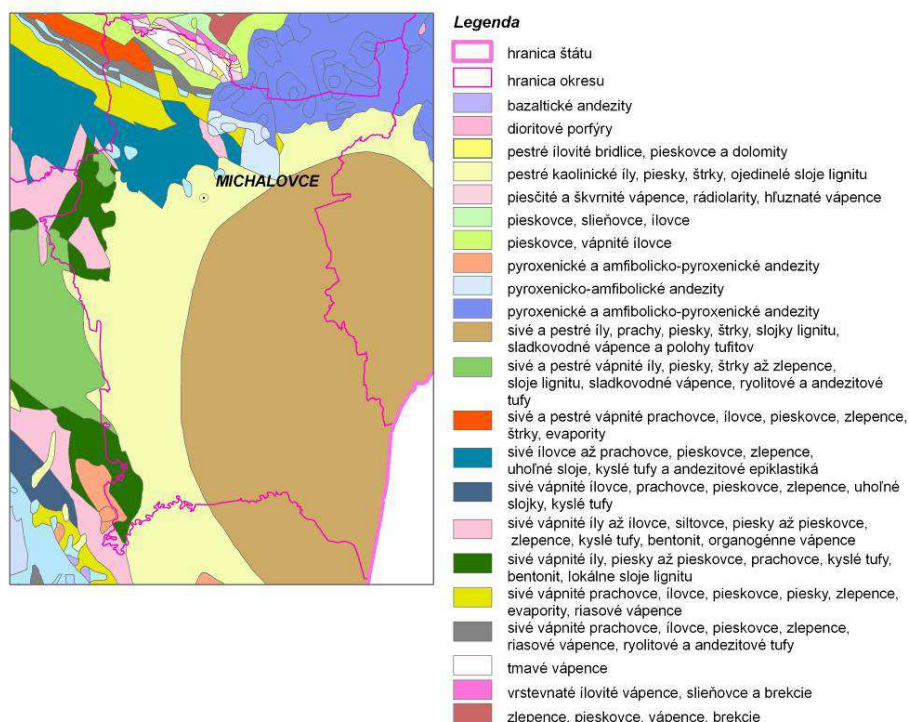
Tab. č. 1: Geomorfologické členenie okresu Michalovce

Sústava	Alpsko- Himalájska		
Podsústava	Karpaty		Panónska panva
Provincia	Východné Karpaty		Východo-panónska panva
Subprovincia	Vnútročné Východné Karpaty		Veľká Dunajská kotlina
Oblasť	Vihorlatsko-gutinská		Východoslovenská nížina
Celok	Vihorlatské vrchy		Východoslovenská pahorkatina Východoslovenská rovina
Podcelok	Humenské vrchy	Vihorlat	Ondavská rovina Malčická tabuľa Laborecká rovina Iňačovská tabuľa Senianska mokraď Kapušianske pláňavy Latorická rovina Závadská tabuľa Sobrancecká rovina
Časť	Krivoštianka	Kyjevská planina	

Zdroj: Atlas krajiny SR, 2002

1.1.2. Geologické pomery

Územie okresu Michalovce tvoria jednotky vnútorných Karpát (mezozoikum Humenských vrchov), popriekrovové formácie vnútorných Karpát (vnútrokarpatský paleogén), neogénnych vulkanitov a Východoslovenskej neogénnej panvy (obr. č. 3).



Obr. č.3. Geologická stavba okresu Michalovce (mierka M 1:750 000)

Z hľadiska regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy (Vass et al., 1988) rozoznávame na území okresu Michalovce nasledujúce jednotky:

1. Jadrové pohoria:

- Humenské vrchy

2. Vnútrokarpatský paleogén:

- Spišsko-šarišský paleogén – Chmeľovsko-beňatinský paleogén

3. Neovulkanity:

- Neovulkanity Vihorlatských vrchov – skupina vulkánov Vihorlatu

4. Vnútrohorské panvy a kotliny:

- Východoslovenská panva - Trebišovská panva

V oblasti Humenských vrchov reprezentujú mezozoikum Vnútrotných Karpát (Biely et al., 1996) nasledujúce súvrstvia: karbonatický súbor tmavosivých až čiernych gutensteinských vápencov s viac alebo menej hojnými vložkami dolomitov (anis – karn), súvrstvie karpatského keuperu (norik), čo je v podstate kontinentálne a lagunárne súvrstvie pestrých (červených, fialových, zelených, sivých a čiernych) ílovitých bridlíc s polohami pieskovcov a žltkastých dolomitov a „panvový vývoj liasu“ (hetanž – kimeridž), ktorý reprezentujú piesčité a škvrnité vápence, rádiolarity a hľuznaté vápence. Okrajovo je tu zastúpené súvrstvie vrstevnatých ílovitých vápencov, slieňovcov a brekcií (titón – apt).

Vnútrokarpatský paleogén reprezentuje hutianske súvrstvie (lutét – oligocén), ktoré tvoria niekoľko desiatok metrov hrubé polohy premenlivo vápnitých ílovcov v striedaní s tenkými lavicami drobnozrnných zlepenčov, pieskovcov a siltovcov (Biely et al., 1996).

Ďalšiu časť územia okresu Michalovce reprezentujú jednotky neogénnych vulkanitov, ktoré vystupujú v severovýchodnej časti okresu (Vihorlatské vrchy) a vo forme relikto v juhozápadnom cípe okresu. V oblasti Vihorlatských vrchov sú zastúpené amfibolicko-pyroxenické až pyroxenicko-amfibolické andezity Vinianskeho

komplexu (sarmat) vo forme komplexu extruzívnych dómov s charakteristickou brekciáciou v okrajových častiach a vo forme akumulácií hrubých epiklastických vulkanických brekcií v ich okolí. Ďalej sa tu nachádzajú pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity (stredný sarmat – spodný panón), kde sa rozlišujú: lávové prúdy a efúzívne komplexy andezitov; pyroklastické brekcie a aglomeráty v rámci vulkanických kužeľov; akumulácie epiklastických vulkanických brekcií pri úpätí vulkanických kužeľov a v ich bezprostrednom okolí; efúzívne kužele budované periklinálne uklonenými zbrekčovateľnými lávovými prúdmi malej hrúbky, striedajúcimi sa s pyroklastickými brekciami, aglomerátmi a tufmi. Južne od Vihorlatských vrchov vystupuje skupina extruzívnych dómov rhyolitov a redeponované rhyolacitové tufy, pemzové tufy a sklzové telesá (vrchný bádén). V juhozápadnom cípe okresu Michalovce vystupujú na povrch pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity (spodný sarmat) vo forme tektonicky obmedzených reliktov efúzívneho komplexu vo výplni vulkanicko-tektonických reliktov (Biely et al., 1996).

Súčasťou Východoslovenskej neogénnej panvy (jej východnej časti) sú súvrstvia neogénneho veku Východoslovenskej pahorkatiny a Východoslovenskej nížiny. V severnej a západnej časti, na hranici s okresom Trebišov, vystupujú nasledujúce súvrstvia: sedimenty karpátu rozčlenené na morské teriakovské súvrstvie (zlepence prechádzajúce do sivých prachovcov až ílovcov s polohami pieskovcov), lagunárne soľnobanské súvrstvie (sivé íly s kamennou soľou, sadrovcom a anhydritom) a plytkomorské kladzianske súvrstvie (pestré a sivé ílovce, siltovce a pieskovce); morské sivé vápnité prachovce a ílovce s polohami pieskovcov a zeolitizované hrabovské tufy nižohrabovského súvrstvia (spodný bádén); lagunárne zbudzské súvrstvie stredného bádenu (sivé íly a evapority, kamenná soľ, sadrovec a anhydrit); kráľovské ryodacitové tufy (vrchný bádén – sarmat); brakické stretavské súvrstvie spodného až stredného sarmatu (sivé vápnité íly s polohami pieskovcov a kyslých tufov); jazerné kochanovské súvrstvie stredného až vrchného sarmatu (svetlosivé íly s tufitmi, bentonitmi, slojmi lignitu a uhoľných ílov); sečovské súvrstvie panónu (sivé vápnité íly s polohami uhoľných ílov, lignitu, tufitov a tufov – tzv. albinovské tufy); hažínske tufy a hnojníanske vrstvy so slojmi lignitu (panón). Zvyšnú časť okresu Michalovce budujú 2 nasledujúce súvrstvia: senianske súvrstvie pontu, ktorého členom sú pozdišovské štrky riečného a jazerného prostredia a iňačovské vrstvy (sivé íly so slojmi lignitu) močiarného prostredia a čečehovské súvrstvie pliocénu, ktoré tvoria pestré íly s andezitovými štrkami, pieskami a tufitmi riečného a jazerného prostredia vzniku (Biely et al., 1996).

Na tektonickej stavbe predneogénneho podložia Východoslovenskej nížiny sa popri vrásových a príkrovových štruktúrach výrazne uplatňujú zlomy. Z nich najvýznamnejšie sú tie, ktoré vymedzujú východoslovenský blok hlbokoj stavby. V molasovej panve sú najvýznamnejšie zlomy smeru SZ – JV, ktoré vytvárajú sústavu hrastí a prepادلín. Tieto zlomy sú synsedimentárne voči bádenu a sarmatu. Priečne zlomy sú menej výrazné a v štruktúrnom pláne sú značne potlačené zlomami SZ smeru. Tektonické prejavy v neogéne sa čiastočne preniesli aj do kvartéru, čoho dôkazom je intenzita pohybov, vzrastajúca hlavne v mladších obdobiach pleistocénu a v postglaciáli. Vývojové vetvy vulkanických štruktúr sú viazané najmä na zlomové systémy SZ – JV smeru (Baňacký, 1988).

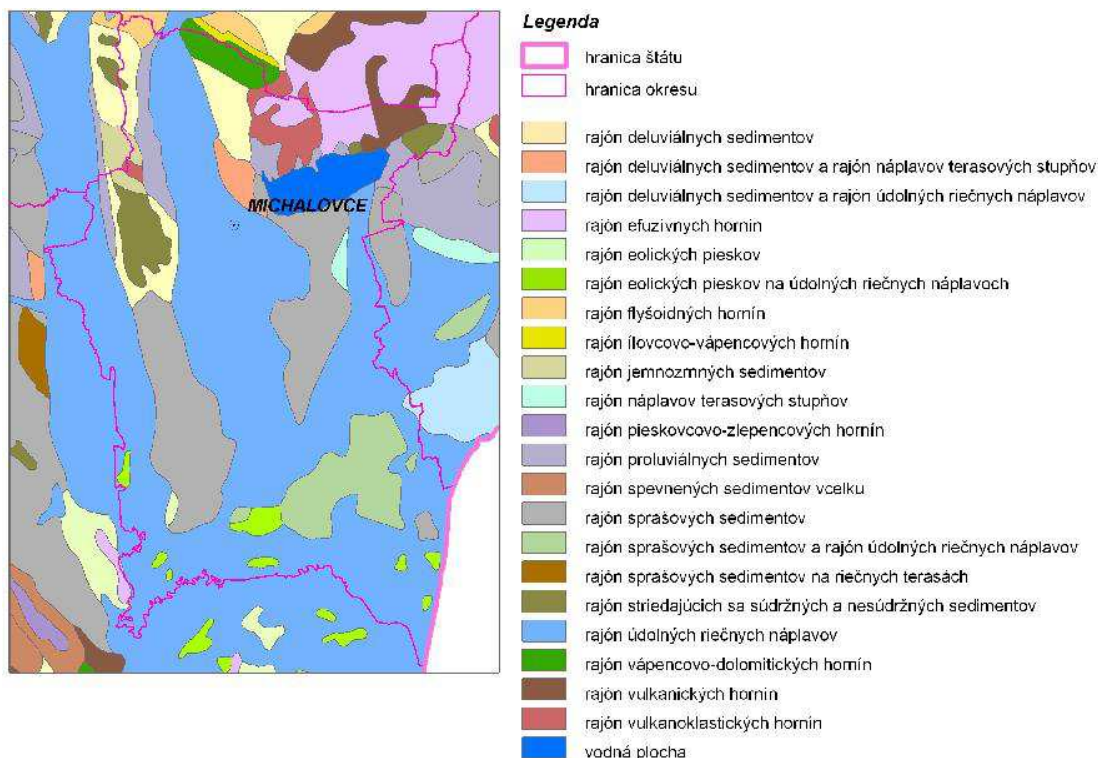
Geologické a geomorfologické procesy vytvorili počas kvartéru široké fluválne roviny, sformovali depresie a prepadliny vyplnené mocným súvrstvom fluválnych a čiastočne proluviálnych sedimentov, ktoré dosahujú hrúbku až 80 m. Okraj Východoslovenskej nížiny lemujú široko rozvinuté periglaciálne kužele a plášte delúvií. Neotektonické, výrazné štruktúry v rovine a podhorský stupeň vrchov pokrývajú súvrstvia eolických spraší, sprašovitých (eolicko-deluviálne) sedimenty a zvyšky terasových akumulácií (Baňacký, 1988).

Kvartérny pokryv (Atlas krajiny SR, 2002) tvoria na území okresu Michalovce nasledujúce sedimenty:

- fluválne sedimenty - prevažne nívne humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív a piesky, piesčité štrky až piesky v terasách bez pokryvu,
- proluviálne sedimenty - hlinité až hlinito-piesčité štrky s úlomkami hornín v náplavových kužeľoch bez pokryvu,
- eolické sedimenty - vápnité a nevápnité naviate piesky a spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovitá a nevápnité sprašové hliny,
- deluviálne sedimenty vcelku - hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité, piesčito-kamenité až balvanovité svahoviny a sutiny,
- chemogénne sedimenty - sladkovodné vápence ako travertíny, penovce a vápnité sintre v svahových a dolných kopách a terasách,
- ostatné bližšie geneticky nerozlíšené sedimenty - nečlenené predkvartérne podložie s nepravidelným pokryvom bližšie nerozlíšených svahovín a sutín.

Z hľadiska inžinierskogeologickej rajonizácie patrí územie okresu Michalovce prevažne do regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom. Na severovýchode zasahuje do regiónu neogénnych vulkanitov, subregiónu stratovulkánov a na severozápade do regiónu jadrových pohorí, subregiónu obalových jednotiek. Na území okresu Michalovce sa nachádzajú nasledujúce inžinierskogeologické rajóny (Atlas krajiny SR, 2002), zobrazené aj na obr. č. 4:

1. Rajóny predkvartérnych hornín:
 - rajón efúziivných hornín
 - rajón vulkanoklastických hornín
 - rajón vulkanických hornín vcelku
 - rajón flyšoidných hornín
 - rajón vápencovo-dolomitických hornín
 - rajón jemnozrnných sedimentov
 - rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov
2. Rajóny kvartérnych sedimentov:
 - rajón deluviálnych sedimentov
 - rajón proluviálnych sedimentov
 - rajón údolných riečnych náplavov
 - rajón náplavov terasových stupňov
 - rajón eolických pieskov
 - rajón sprašových sedimentov
3. Kombinované rajóny:
 - rajón sprašových sedimentov na údolných riečnych náplavoch
 - rajón deluviálnych sedimentov na náplavoch terasových stupňov
 - rajón deluviálnych sedimentov na údolných riečnych náplavoch
 - rajón eolických pieskov na údolných riečnych náplavoch



Obr. č. 4: Inžinierskogeologická rajonizácia okresu Michalovce (mierka M 1:750 000)

Na území okresu Michalovce nie sú pozorované antropické zmeny podložia. Územie okresu nie je poznačené intenzívnou podpovrchovou banskou činnosťou.

1.1.3 Pôdne pomery

Pôdne pomery typické pre určité územie sú výsledkom pôsobenia geologických, morfológických, hydrologických a bioklimatických pomerov daného územia. Pre okres Michalovce sú charakterizované prostredníctvom viacerých ukazovateľov (pôdny typ, pôdny druh, hĺbka pôdy a obsah skeletu, ohrozenosť pôd degradáčnymi procesmi, kvalita pôdy a jej ochrana).

a. Pôdne typy

Pôdne typy sú základnou taxonomickou jednotkou používanou pri mapovaní pôd. Informácia o výskyte a rozšírení pôdných typov predstavuje základnú pedologickú informáciu o krajine. Nižšou taxonomickou jednotkou je pôdny subtyp. Subtypy sa vyčleňujú na základe prítomnosti znakov aj vedľajšieho pôdotvorného procesu (napr. luvizem pseudoglejová - hlavný pôdotvorný proces je ilimerizácia, vedľajší oglejenie) a spravidla predstavujú prechodné jednotky medzi pôdnymi typmi.

Tab. č. 2: Prehľad pôdných typov okresu Michalovce

Pôdny typ	Zastúpenie v % (z plochy PPF okresu)
Fluvizeme	47,75
Černozeme	6,71
Hnedozeme	4,95
Čiernice	1,52
Kambizeme	3,57
Regozeme	1,07
Pseudogleje	12,28
Rendziny	0,24
Slanisko, slanec	0,64
Gleje	18,96
Luvizeme	2,31

Zdroj: VÚPOP Bratislava

Najrozšírenejším pôdnym typom v okrese Michalovce (tab. 2, obr. č. 5) sú fluvizeme, zaberajúce takmer 48% výmery poľnohospodárskej pôdy (PP) okresu.

Fluvizeme sa nachádzajú v nivách riek, kde bol ich vývoj opakovane narušovaný záplavami. Ich pôdny profil sa tým často obohacuje o novú vrstvu kalových sedimentov, čo sa prejavuje jeho zvrstvením (nejedná sa o pôdne horizonty). Podľa produkčného potenciálu jednotlivých pôdných subtypov môžu byť tieto pôdy zaradené do kategórií od vysokoprodukčných orných pôd po stredne produkčné trvalé trávne porasty, ich produkčný potenciál sa pohybuje v rozsahu 33 – 90 bodov (v 100 bodovej stupnici). Na lesných pozemkoch sa fluvizeme vyskytujú len zriedkavo, najmä v lužných lesoch v južnej časti okresu.

Vzhľadom na pestrý charakter aluviálnych sedimentov, na ktorých sú vytvorené, fluvizeme sú pôdy z morfológického, textúrneho hľadiska aj z hľadiska kvality a úrodnosti veľmi variabilné. Popri fluvizemiach typických sa v okrese Michalovce nachádza najmä dominujúci zamokrený subtyp fluvizem glejová. Takmer celá výmera fluvizemí je poľnohospodársky využívaná. Do pôdneho typu fluvizem zaraďujeme pôdy z hľadiska kvality aj úrodnosti veľmi heterogénne, pričom ich vlastnosti závisia od zmitosti, obsahu skeletu a stupňa zamokrenia. Hlinité nezamokrené fluvizeme bez skeletu zaraďujeme medzi najkvalitnejšie pôdy, väčšina fluvizemí v okrese Michalovce

je však zamokrená - glejová, viac než polovica fluvizemí je textúrne ťažká - ílovitohlinitá až ílovitá, nižšej kvality. Z hľadiska skeletovitosti a hĺbky je väčšina fluvizemí hlboká a bez skeletu, len cca 12% fluvizemí je plytkých a kamenitých. Ekologická stabilita fluvizemí je tak isto variabilná a silne závisí od ich zrnitosti, hĺbky pôdneho profilu a obsahu humusu. Fluvizeme sú pôdy nachádzajúce sa výlučne na rovinách a preto nie sú erózne ohrozené, ich ťažké glejové subtypy sú však náchylné na zhutnenie. Ťažké glejové fluvizeme sú málo úrodné a obtiažne poľnohospodársky využiteľné, ich význam však spočíva najmä v akumulácii vody v krajine.

Druhým najrozšírenejším pôdnym typom v okrese Michalovce sú gleje. Gleje sú pôdy silne zamokrené podzemnou vodou s ochrickým alebo melanickým A horizontom, ktorý prechádza priamo alebo cez red-ox zónu (Gro) do glejového Gr diagnostického horizontu (redukčný horizont sivej, sivomodrej až sivozelenej farby), pričom glejový redukčný horizont nastupuje do 0,5 m od povrchu. Ide o pôdy prevažne veľmi ťažké - ílovité, s hlbokým pôdnym profilom, spravidla bez skeletu, so zliatou štruktúrou. Gleje sú z dôvodu celoročnej zamokrenosti málo úrodné a poľnohospodársky obtiažne využiteľné, ich ekologická hodnota je však najmä vďaka veľkej retenčnej kapacite veľmi vysoká a pre zachovanie vzácnych mokradňových biotopov sú nenahraditeľné.

Tretím najrozšírenejším pôdnym typom v okrese Michalovce sú pseudogleje. Pseudogleje patria do skupiny hydromorfných pôd, ich vývoj je ovplyvnený vsakujúcou povrchovou vodou. Sú to prevažne poľnohospodárske pôdy, nájdeme ich však aj pod lesom. Vznikajú na zamokrených plochách, najmä znížených, ktoré pre ťažké nepriepustné podložie nemajú riadny odtok perkolujúcej vody. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie O4 až T3 (produkčné orné pôdy až menej produkčné trvalé trávne porasty), produkčný potenciál 31 - 50 (v 100 bodovej stupnici). Popri pseudoglejoch typických sa v okrese Michalovce v komplexoch s luvizemami nachádza aj subtyp pseudoglej luvizemný.

Pseudogleje tvoria väčšie súvislé plochy na rovinách a mierne zvlnených pahorkatinách okresu, kde sú ich substrátom prevažne sprašové hliny. Z textúrneho hľadiska ide prevažne o stredne ťažké - hlinité pôdy, menej piesočnatohlinité alebo ťažké - ílovitohlinité. Sú to pôdy s hlbokým pôdnym profilom bez skeletu alebo len slabo skeletovité, preto sa využívajú najmä ako orné pôdy. Pseudogleje sú stredne úrodné, ale v rámci okresu je ich úrodnosť nadpriemerná. Keďže sa nachádzajú hlavne na rovinách až miernych svahoch, sú bez erózie alebo nanajvýš len slabo až stredne ohrozené vodnou eróziou. Tento pôdny typ je primárne náchylný na zhutnenie.

Černozeme patria medzi najúrodnejšie pôdy okresu Michalovce. Vyskytujú sa na sprašových pokryvoch Východoslovenskej nížiny predovšetkým v širokom páse medzi riekami Ondava a Laborec a ostrovčekovite v povodí Laborca, severne od Veľkých Kapušian. Dominujúcim subtypom v okrese Michalovce sú černozeme hnedozemné a čiernicové zo spraší a sprašových hlín.

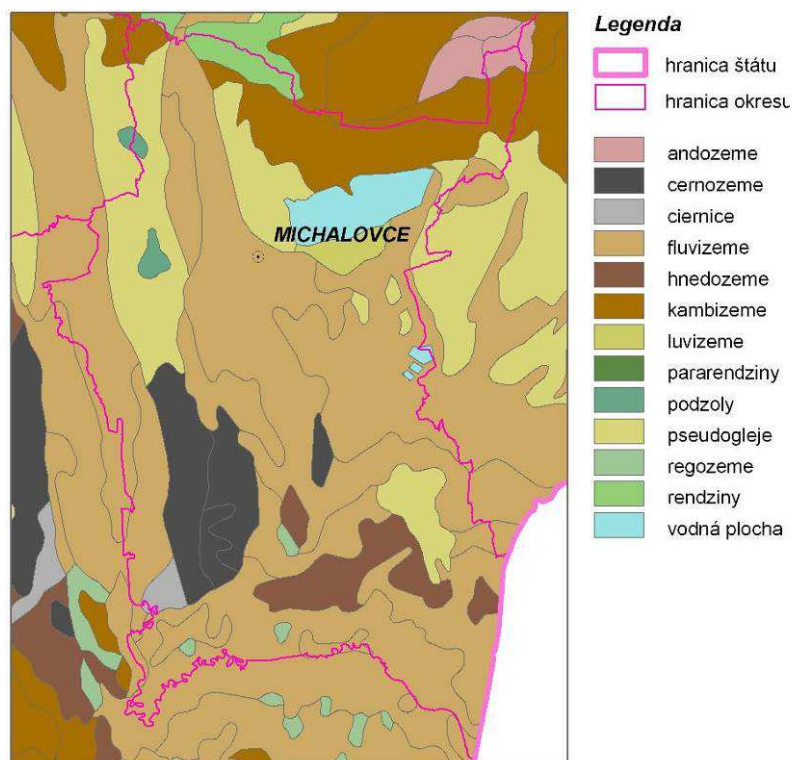
Hnedozeme sú našimi najvyužívanejšími poľnohospodárskymi pôdami. Sú to úrodné pôdy, vyhovujúce širokému spektru poľnohospodárskych plodín. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie O2 až T3 (vysoko produkčné orné pôdy až menej produkčné trvalé trávne porasty), produkčný potenciál je 34 – 90 bodov (v 100 bodovej stupnici). V okrese Michalovce sa vyskytujú predovšetkým v širokom páse S od Veľkých Kapušian až po Pavlovce nad Uhom a v okolí Maťovských Vojkoviec. Dominujúcim subtypom v okrese Michalovce sú hnedozeme pseudoglejové a pseudogleje zo sprašových a polygenetických hlín.

Kambizeme sú pôdy stredne úrodné, často na svahoch, vhodné len pre užší sortiment poľnohospodárskych plodín, často využívané len ako lúky a pasienky. Zvyšovanie ich úrodnosti si vyžaduje väčšie náklady. Sú rozšírené hlavne vo východnej časti okresu na úpätí Vihorlatských vrchov, od k. ú. Vinného až po k. ú. Poruba pod Vihorlatom. Pokrývajú prevažne svahovité polohy, ich výskyt na rovine je zriedkavý. Vyskytujú sa na rôznych substrátoch, najviac na zvetralinách vulkanických hornín (prevažne andezitov) a ich svahovinách (najmä plytké a kamenité kambizeme). V okrese Michalovce dominuje subtyp kambizemí typických (modálnych). Kambizeme z hľadiska ekologickej stability radíme k pôdam málo odolným voči degradácii. Dôvodom je ich nízka pufráčná schopnosť (sú to spravidla kyslé minerálne chudobné pôdy s nízkym obsahom humusu) a silná až extrémna erózna ohrozenosť (prevažne ide o plytké pôdy s nestabilnou pôdnou štruktúrou, na strmých svahoch). Kambizeme sú pôdy stredne úrodné, často na svahoch, vhodné len pre užší sortiment poľnohospodárskych plodín, často využívané len ako lúky a pasienky.

Luvizeme patria do skupiny ilimerizovaných pôd. Sú typickým predstaviteľom poľnohospodárskych pôd a pod lesnými porastmi sa vyskytujú len zriedkavo. Luvizeme sú pôdy s dominantným procesom ilimerizácie – translokácie koloidov (prevažne ílových minerálov), ktoré sú v dôsledku intenzívneho premývania pôdneho profilu zrážkovou vodou splavované do hlbších vrstiev pôdneho profilu, kde tvoria obohatený (ilimerizovaný) luvický horizont. V hornej časti profilu vzniká ochudobnený, vyplavený – eluviálny horizont. Luvizeme sú stredne až menej úrodné pôdy s rozpätím produkčného potenciálu 33 až 65 bodov v 100-bodovej stupnici. Dominujúcim subtypom v okrese

Michalovce sú luvizeme pseudoglejové zo sprašových hĺn a vyskytujú sa na menších plochách južne od vodného diela Zemplínska šírava, od k. ú. Michaloviec až po k. ú. Lúčky

Rendziny sú obyčajne plytké a kamenité pôdy rozšírené v horských oblastiach, kde sú využívané väčšinou ako pasienky. Rendziny sú dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté prevažne v členitom reliéfe na zvetralinách pevných a spevnených karbonátových hornín, t.j. hornín s vysokým obsahom CaCO_3 a MgCO_3 (vápence, dolomity) v rôznych klimatických podmienkach. Tieto pôdy sú prevažne plytké, hlinité, s obsahom skeletu nad 30% v hĺbke do 60 cm od povrchu. Dominantným pôdotvorným procesom je akumulácia a stabilizácia humusu. Za prítomnosti karbonátov v pôdnom profile nedochádza k zvetrávacím a translokačným procesom a teda ani k výraznejšej horizontálnej stratifikácii pôdneho profilu. Dominujúcim subtypom rendzín v okrese Michalovce sú rendziny typické a väčšina ich výmery sa nachádza na svahoch Vihorlatských vrchov v oblasti Plúšťa, v k. ú. Oreské.



Obr. č. 5: Pôdne typy okresu Michalovce (mierka M 1:500 000)

Regozeme patria medzi plytké pôdy, ktoré sa vyvinuli na nespevnených silikátových až karbonátových sedimentoch s výnimkou recentných alúvií. Humusový horizont je veľmi plytký, pôdna reakcia je kyslá až neutrálna, regozeme sú stredne až málo úrodné a vhodné len pre niektoré plodiny. V okrese Michalovce sa vyskytujú len ostrovčekovite v južnej časti okresu. Regozeme sú pôdy málo úrodné, s nízkou ekologickou stabilitou a vďaka ílovitej textúre majú malú infiltračnú schopnosť.

b. Pôdne druhy

Zaradenie pôd do pôdnych druhov je, popri informácii o pôdnom type, najdôležitejšou pedologickou charakteristikou. Klasifikácia pôd podľa pôdnych druhov je založená na zrnitosti, ktorá je jednou z najdôležitejších pôdnych vlastností.

Najpoužívanejším systémom hodnotenia zrnitosti pôdy u nás je tzv. Novákova klasifikácia, založená na percentuálnom obsahu častíc menších ako 0,01mm (niekedy nazývaných ako "hrubý" zriedkavejšie aj "fyzikálny" íl) v jemnozemi. Zrnitosť sa hodnotí v 7 stupňoch základnej, resp. 3 stupňoch skrátenej/zjednodušenej klasifikácie (ľahké, stredne ťažké a ťažké pôdy).

Na Novákovej klasifikácii je založená aj klasifikácia pôdných druhov v systéme bonitácie pôd, ktorá bola využitá aj pri zostavení mapy pôdných druhov okresu Michalovce. Kategórie zrnitosti pôd v systéme BPEJ sú uvedené v *tab. č. 3*, zastúpenie jednotlivých pôdných druhov v okrese Michalovce v *tab. č. 4* a na *obr. č. 6*.

Tab. č. 3: Kategórie zrnitosti pôd v systéme BPEJ

Kategória zrnitosti BPEJ:	Názov:	Pôdny druh podľa Nováka
1	ľahké pôdy	piesočnaté, hlinitopiesočnaté
2	stredne ťažké pôdy	hlinité
3	ťažké pôdy	ílovitohlinité
4	veľmi ťažké pôdy	ílovité a íly
5	stredne ťažké pôdy - ľahšie	piesočnatohlinité

Zdroj: VÚPOP Bratislava

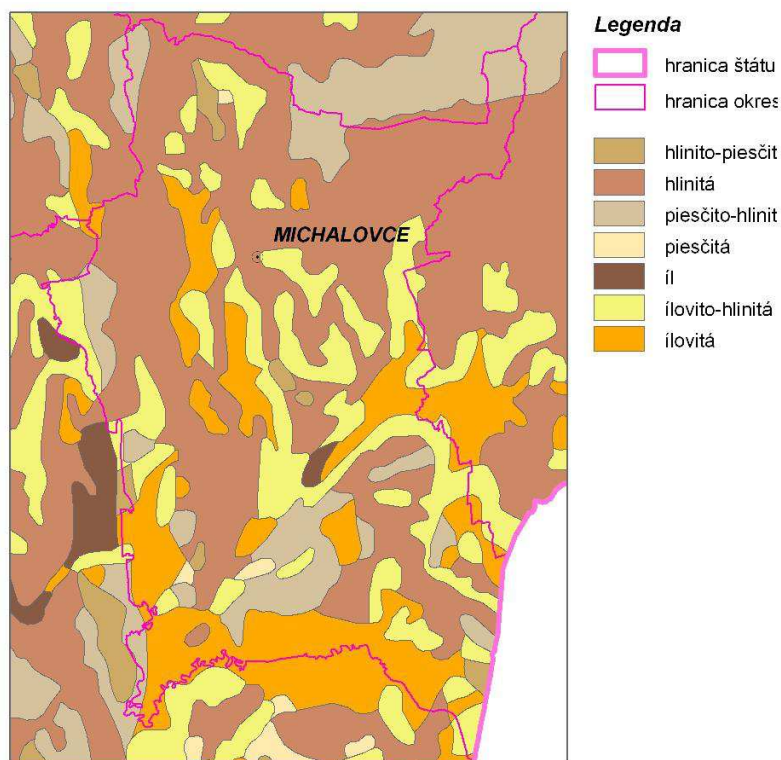
Tento systém zohľadňuje rozšírenie jednotlivých pôdných druhov v rámci poľnohospodárskych pôd Slovenska a ich agronomické vlastnosti. Kategória piesočnatohlinitých pôd (5) bola dodatočne vyňatá zo stredne ťažkých pôd a vyčlenená osobitne hlavne z dôvodu jej značného priestorového rozšírenia a výrazne odlišných agronomických vlastností od hlinitých pôd (najmä vysychavosť, sorpčná schopnosť, štruktúra, hospodárenie s hnojivami). Veľmi ťažké ílovité a ílové pôdy tu tvoria osobitnú kategóriu (4) z dôvodu ich extrémne nepriaznivých agrotechnických vlastností (kým ťažké ílovitohlinité pôdy môžu byť relatívne úrodné a stále pomerne dobre obrábatelné).

Tab. č. 4: Prehľad pôdných druhov okresu Michalovce

Pôdny druh (kategória zrnitosti podľa BPEJ)	Zastúpenie v % (z plochy PPF okresu)
piesočnaté a hlinitopiesočnaté	2,13
piesočnatohlinité	45,28
hlinité	5,92
ílovitohlinité	19,20
ílovité a íly	26,87

Zdroj: VÚPOP Bratislava

Ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté) zaberajú len 2,13% výmery poľnohospodárskej pôdy okresu Michalovce a sú zastúpené len v južnej časti okresu. Ľahké pôdy sú charakteristické vysychavosťou (majú nedostatok jemných - kapilárnych pórov), nestabilnou štruktúrou a nízkou sorpčnou kapacitou, čo má za následok nedostatok živín. Sú to pôdy potenciálne ohrozené veternou eróziou.



Obr. č. 6: Pôdne druhy v okrese Michalovce (mierka M 1:500 000)

Stredne ťažké pôdy (hlinité a piesočnatohlinité) sú najrozšírenejším pôdnym druhom v okrese Michalovce spolu zaberajú 45,88% výmery poľnohospodárskej pôdy. V kategórii stredne ťažkých (hlinitých) pôd pokrývajú takmer 1/2 poľnohospodárskeho pôdneho fondu okresu nájdeme pôdy zaradené do všetkých pôdných typov vyskytujúcich sa v okrese, výnimkou sú len regozeme. Hlinitú textúru jemnozeme majú takmer všetky pseudogleje a väčšina kambizemí. Stredne ťažké pôdy sú najkvalitnejšie z hľadiska úrodnosti aj ekologickej hodnoty, majú priaznivú štruktúru, optimálne hospodária s vodou aj živinami, sú odolné voči degradačným vplyvom.

Ťažké pôdy (ílovitohlinité a ílovité) zaberajú 19,20 % výmery poľnohospodárskej pôdy fondu okresu a nachádzajú sa hlavne v jeho najnižšie položenej južnej časti. Medzi ílovitohlinité pôdy patria všetky rendziny, väčšina regozemí, polovica výmery fluvizemí glejových, časť glejov a niektoré pseudogleje. Ťažké pôdy sú vo všeobecnosti považované za menej úrodné, ale ich nižšia agronomická hodnota je zapríčinená najmä sťaženou obráбатelnosťou. Ťažké pôdy bývajú zamokrené, nedostatočne prevzdušnené, so zlou štruktúrou a nízkou infiltračnou schopnosťou, ktorá spôsobuje nárast povrchového odtoku a vodnú eróziu. Sú tiež primárne náchylné na zhutnenie.

Veľmi ťažké (ílovité pôdy) zaberajú 26,87 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu, sú zastúpené hlavne pôdnym typom glej. Z hľadiska úrodnosti patria veľmi ťažké gleje medzi pôdy najnižšej kvality zaradené do 9 (najnižšej) skupiny kvality, tvoria však unikátne mokraďové biotopy a sú zásobárňou vody regulujúcou vodný režim územia.

c. Hĺbka pôdy a obsah skeletu

Hĺbka pôdy je hĺbka pôdneho profilu od povrchu po pevný substrát (horninu) alebo horizont s obsahom skeletu nad 50%. Podľa hĺbky pôdneho profilu rozlišujeme pôdy hlboké - nad 60 cm, stredne hlboké s hĺbkou 30 – 60 cm a plytké - do 30 cm.

Za skelet sa považuje minerálna frakcia pôdy s veľkosťou zŕn nad 2 mm (zbytok na 2 mm site, do 2 mm ide o jemnozeme). Kategórie skeletovitosti pôdy sú v tab. č. 5.

Tab. č. 5: Kategórie skeletovitosti pôd

Kategória skeletovitosti (podľa BPEJ)	Názov	Charakteristika
0	pôdy bez skeletu	obsah skeletu v hĺbke do 0,6 m od povrchu do 10%
1	slabo skeletovité pôdy	obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25%, v podpovrchovom horizonte 10-25%
2	stredne skeletovité pôdy	obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50%, v podpovrchovom horizonte 25-50%
3	silne skeletovité pôdy	obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50%, v podpovrchovom horizonte nad 50% (pri striedaní stredne a silne skeletovitých pôd aj 25-50%)

Zdroj :Džatko a kol. 1966: Bonitácia pôd SR

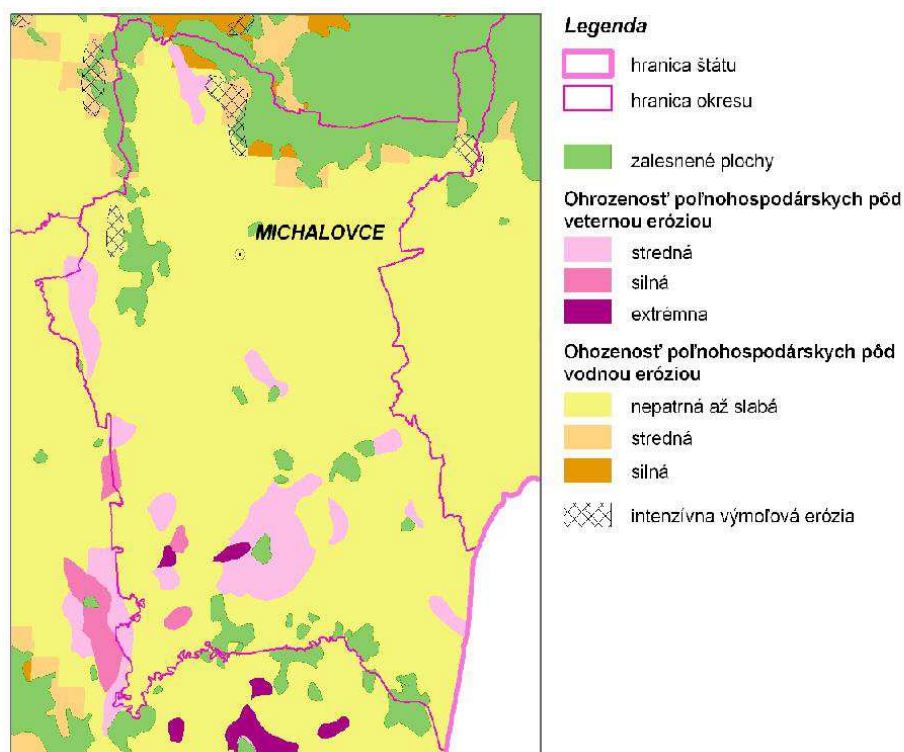
Prevažná väčšina poľnohospodárskych pôd v okrese Michalovce patrí do kategórie hlbokých pôd bez skeletu. Patria sem všetky gleje, väčšina fluvizemí, takmer všetky pseudogleje. Medzi stredne hlboké, slabo až stredne skeletovité pôdy patria niektoré luvizeme a pseudogleje, časť kambizemí a rendzín. Medzi silne skeletovité až plytké pôdy zaraďujeme časť fluvizemí (cca 3,2% výmery PPF), ale hlavne kambizeme a rendziny.

d. Ohrozenosť pôd degradačnými procesmi

Pôda je zložitý systém, v ktorom neustále prebieha množstvo biologických, chemických a fyzikálno-chemických procesov s vysokým stupňom vnútornej regulácie a s veľkou citlivosťou na zmeny okolitého prostredia. Degradácia pôdy je (po odlesňovaní) druhým historicky najstarším spôsobom poškodzovania prírodného prostredia človekom. Z hľadiska ochrany pôdy je dôležité vyhodnotenie potenciálu odolnosti pôdy voči degradačným procesom, ktoré z podľa mechanizmu ich pôsobenia delíme na fyzikálne, chemické a biologické.

Fyzikálna degradácia patrí medzi procesy fyzikálnej degradácie zaraďujeme hlavne vodnú eróziu, veternú eróziu, nadmerné zhutnenie – pedokompakciu a prejavy extrémnych vodných režimov - zamokrovanie a vysušenie pôdneho profilu.

Vodná erózia je súhrnný názov pre procesy rozrušovania pôdy povrchovo tečúcou vodou, transportu vodou unášaných pôdných častíc a ich následnej sedimentácie. Eróziu pôdy spôsobujú hlavne tzv. prívalové dažde, ale aj voda z topiaceho sa snehu. Vodná erózia sa nepriaznivo prejavuje degradáciou pôdných vlastností, najmä znižovaním hĺbky pôdneho profilu, odnosom (stratou) jemnozeme, organickej hmoty a živín, ako aj zhoršovaním pôdnej štruktúry. Procesy erózie priamo poškodzujú porasty poľných plodín, erózne sedimenty zanášajú vodné toky a jazerá. Intenzita erózie sa udáva ako odnos pôdy v tonách alebo mm z jednotky plochy za rok (najčastejšie v t.ha⁻¹.rok⁻¹).



Obr. č. 7: Ohrozenie pôd veternou a vodnou eróziou v okrese Michalovce (mierka M 1:500 000)

Do kategórie so žiadnou alebo nízkou potenciálnou vodnou eróziou patria všetky pôdy na rovine, z hľadiska pôdnych typov ide o všetky fluvizeme a gleje, takmer všetky pseudogleje, časť luvizemí a kambizemí. Do kategórie pôd so stredným rizikom vodnej erózie sú zaradené najmä pseudogleje na svahoch a niektoré kambizeme. Potenciálne vysokou až extrémnou vodnou eróziou je ohrozená väčšina kambizemí, luvizeme na svahoch, všetky ťažké regozeme a rendziny.

Ohrozenie kvality poľnohospodárskej pôdy vodnou eróziou je na 90% územia okresu Michalovce (obr. č. 7) nepatrné až slabé, stredná a silná ohrozenosť poľnohospodárskych pôd vodnou eróziou je zaznamenaná len na niektorých miestach v severnej časti okresu Michalovce (Atlas krajiny SR, 2002).

Z hľadiska veternej erózie je dôležitá popri pôdnom type hlavne textúra ornice a klíma, pričom erózne ohrozené sú ľahké pôdy v suchej klíme. Keďže ľahké pôdy zaberajú len 2,13% výmery poľnohospodárskej pôdy okresu Michalovce, riziko veternej erózie na území okresu (obr. č. 7) je zanedbateľné a ohrozenie kvality poľnohospodárskej pôdy veternou eróziou je na väčšine územia okresu nepatrné až slabé, stredná ohrozenosť bola zaznamenaná miestami len v severnej, západnej a južnej časti okresu. V južnej časti okresu bola zaznamenaná ostrovčekovite aj silná a extrémna ohrozenosť poľnohospodárskych pôd veternou eróziou (Atlas krajiny SR, 2002).

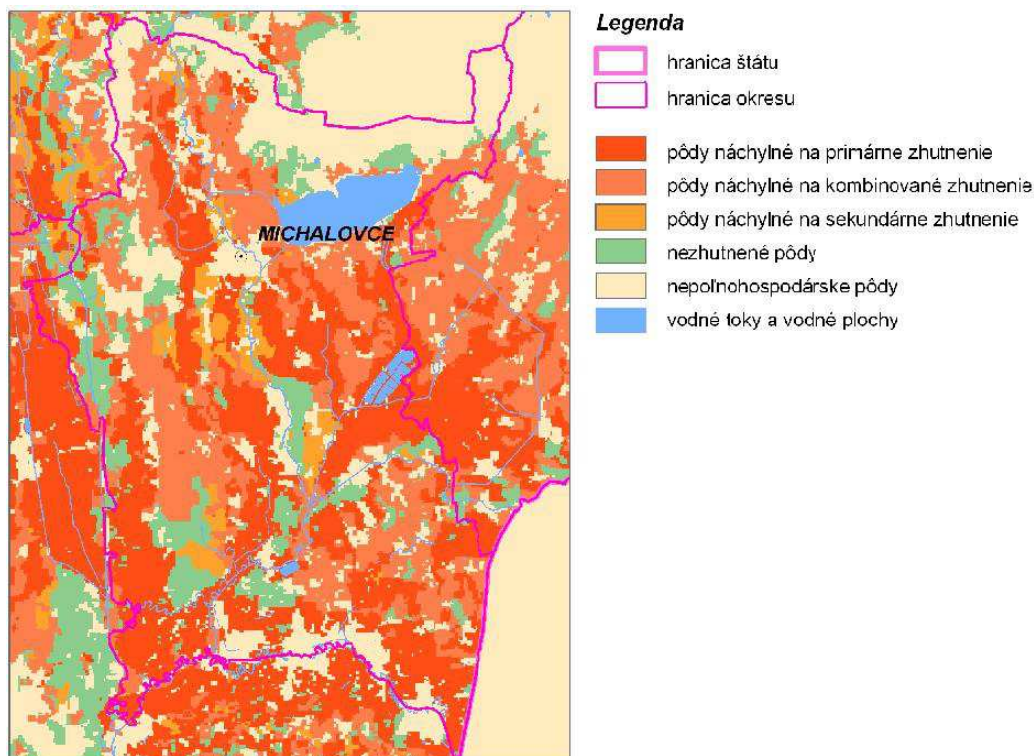
Pedokompakcia - nadmerné zhutňovanie sa prejavuje predovšetkým zvyšovaním objemovej hmotnosti pôdy a znižovaním objemu makropórov. Okrem sťaženej obrábatelnosti a zakoreňovania rastlín má za následok zníženie infiltrácie vody a pokles retenčnej kapacity pôdy pre vodu, čo sa prejavuje povrchovým zamokrením, rozvojom redukčných podmienok v profile, ale aj zintenzívnením vodnej erózie a zrýchlením odtoku vody z krajiny.

Primárne zhutnenie je prirodzený proces typický pre textúrne ťažké, zamokrené a ilimerizované pôdy, z pôdnych typov sú to hlavne gleje a glejové subtypy iných pôd, ďalej luvizeme, pseudogleje a luvizemné a pseudoglejové sybtypy iných pôdnych typov.

Sekundárne zhutnenie je spôsobené nesprávnym využívaním pôdy. Ide o reverzibilný proces, ktorý možno úspešne regulovať primeranou agrotechnikou. Na zhutnenie sú najnáchylnejšie textúrne ťažšie a vlhké pôdy intenzívne využívané ako orná pôda.

V okrese Michalovce môžeme k primárne zhutneným pôdam zaradiť všetky gleje a ťažké fluvizeme glejové, ktoré zaberajú spolu viac ako polovicu výmery poľnohospodárskej pôdy, pričom vysoká hladina podzemnej vody často znemožňuje úpravu a stabilizáciu ich pôdnej štruktúry. Medzi sekundárne zhutnené pôdy patria všetky hlinité pseudogleje a luvizeme, ktoré zaberajú cca 15 % výmery poľnohospodárskeho pôdneho fondu okresu a využívajú

sa prevažne ako orné pôdy (obr. č. 8). Možno konštatovať, že cca 80 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu je ohrozenej zhutnením, pričom viac ako polovica je ohrozená silne (Atlas krajiny SR, 2002).



Obr. č. 8: Náchylnosť pôd na zhutnenie v okrese Michalovce (mierka M 1:500 000)

Zamokrovanie je fenoménom typickým pre pôdy Východoslovenskej nížiny. Zamokrené pôdy s vysokou hladinou podzemnej vody sa nachádzajú v jeho najnižšie položenej južnej časti. Najviac ohrozené zamokrovaním (až záplavami) sú pôdy typu fluvizem a najmä glej. Zamokrenie sťažuje až znemožňuje poľnohospodárske využívanie týchto pôd, v posledných dvoch desaťročiach možno pozorovať trend ich opúšťania, pretože v dôsledku znefunkčnenia melioračných zariadení, ale hlavne z dôvodu zhoršených ekonomických podmienok podnikania v poľnohospodárstve, sa ďalšie obrábanie takýchto pôd stalo neefektívnym. Do odvodnenia zamokrených pôd Východoslovenskej nížiny sa v minulosti často neefektívne investovali značné prostriedky, trendom súčasnosti je naopak revitalizácia mokradí a ich ochrana.

Chemická degradácia

Z procesov chemickej degradácie má najväčší význam odolnosť pôdy voči acidifikácii a znečisteniu. Najdôležitejšími faktormi ovplyvňujúcimi odolnosť pôdy voči acidifikácii a kontaminácii sú obsah karbonátov, obsah a množstvo organickej hmoty (hrúbka a kvalita humusového horizontu) a obsah ílových minerálov (zrnitosť). V karbonátových pôdach dochádza k neutralizácii kyslých zrážok a imobilizácii znečisťujúcich látok. Koncept odolnosti pôd voči kontaminácii je založený na imobilizácii znečisťujúcich látok (najmä ťažkých kovov) sorpciou na pôdnu organickú hmotu a ílové minerály v pôde. Voči chemickej degradácii sú najodolnejšie pôdy na karbonátových substrátoch, ďalej pôdy humózne, zrnitostne ťažšie, s hlbokým pôdnym profilom (najmä rendziny, černozeme a čiernice, ale aj hnedozeme, luvizeme a niektoré fluvizeme). Naopak najmenej odolné sú kyslé, plytké a kamenité pôdy (prevažne kambizeme a podzoly).

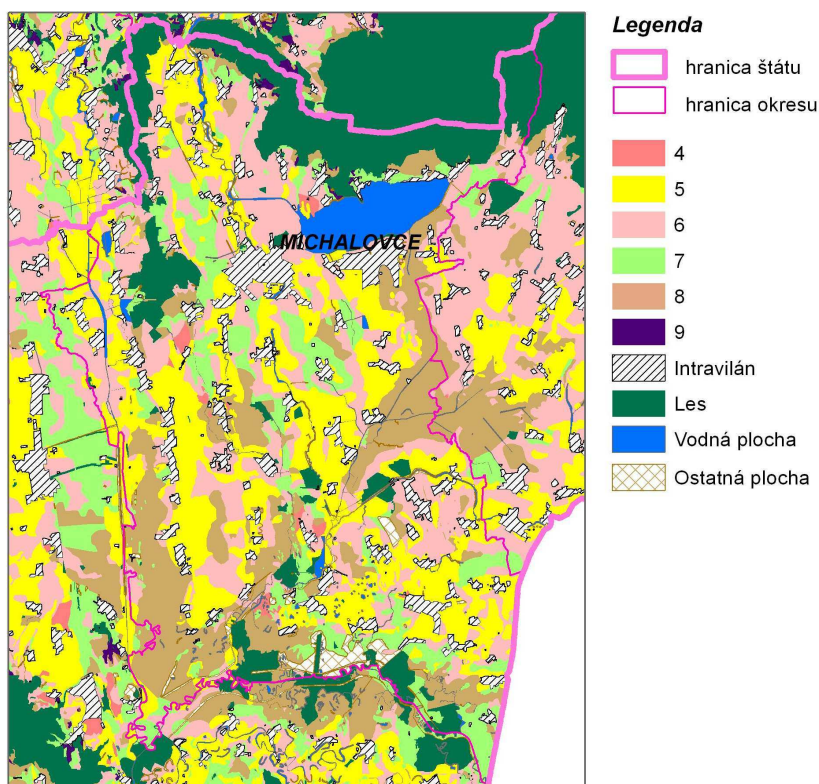
Biologická degradácia

Biologická degradácia zahŕňa procesy ohrozujúce biologické vlastnosti pôdy, hlavne obsah a formy organickej hmoty – humusu a diverzitu pôdných mikroorganizmov. Najodolnejšie sú pôdy hlboké a humózne, hlinité, s priaznivou štruktúrou, vodným a vzdušným režimom, najmenej odolné pôdy plytké, kamenité, piesočnaté, málo humózne. K biologickej degradácii pôdy dochádza najmä pri jej intenzívnom využívaní v dôsledku rastúceho deficitu

pôdnej organickej hmoty, keď straty úrodou nie sú kompenzované organickým hnojením. Z hľadiska biologickej degradácie môžeme väčšinu pôd okresu Michalovce zaradiť medzi pôdy stredne odolné (ide síce prevažne o málo humózne pôdy, ale s hlbokým pôdnym profilom) voči biologickej degradácii.

e. Kvalita pôdy a jej ochrana

Vo filozofii ochrany pôdy v SR, ktorá vychádza zo Zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy, sa uplatňujú dva princípy. Prvým je "všeobecná" ochrana vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy, ustanovujúca všeobecnú povinnosť chrániť každú pôdu pred degradáciou a poškodením spôsobeným menovite eróziou, zhutnením, deficitom organickej hmoty a znečistením rizikovými látkami. Druhým princípom je ochrana pôdy pred zábermi realizovaná ako "špeciálna" ochrana pôdy diferencovane podľa skupín kvality, kde sú osobitne chránené pôdy identifikované podľa kódu BPEJ ako najkvalitnejšie a tieto pôdy sú vymenované v prílohe uvedeného zákona.



Obr. č. 8a: Skupiny kvality pôd v okrese Michalovce

Sústava BPEJ pozostáva z takmer 7000 rôznych kódov - unikátnych kombinácií pôdnoekologických vlastností. Pre potreby ochrany pôdy boli jednotlivé BPEJ rozčlenené do 9 skupín zostupne podľa ich kvality, pričom do 1. skupiny boli zaradené najkvalitnejšie pôdy a do 9. skupiny pôdy najmenej kvalitné. Pôdy zaradené do 1. až 4. skupiny sú osobitne chránené zákonom a nemali by sa zberať na nepoľnohospodárske účely (výstavba, ťažba surovín). Bonitácia bola určená primárne na poľnohospodárske účely, preto je založená prevažne na agrotechnických vlastnostiach pôdy a pri kategorizácii mali vysokú váhu parametre ako svahovitosť, zrnitosť, kamenitosť a hĺbka pôdy ovplyvňujúce jej obráбатelnosť. Tento systém však veľmi dobre koreluje aj s ekologickými vlastnosťami pôdy, najkvalitnejšie (najúrodnejšie) pôdy majú spravidla aj najvyšší potenciál ekologických funkcií a sú najodolnejšie voči degradačným procesom. Zaradenie poľnohospodárskej pôdy okresu Michalovce do jednotlivých skupín kvality pôdy je uvedené v tab. č. 6 a na obr. č. 8a.

Tab. č. 6: Zaradenie poľnohospodárskej pôdy okresu Michalovce do skupín kvality pôdy:

Skupina kvality pôdy	% z plochy PPF	Charakteristika
1	0	Osobitne chránené - najkvalitnejšie pôdy
2	0	Osobitne chránené - najkvalitnejšie pôdy
3	0	Osobitne chránené - najkvalitnejšie pôdy
4	0,79	Osobitne chránené - najkvalitnejšie pôdy
5	33,67	Pôdy strednej kvality
6	29,32	Pôdy strednej kvality
7	14,13	Pôdy strednej kvality
8	21,89	Pôdy nízkej kvality
9	0,21	Pôdy nízkej kvality

Zdroj: VÚPOP Bratislava

Medzi najkvalitnejšie pôdy sú zaradené pôdy na rovinách až miernych svahoch, v teplých klimatických regiónoch, prevažne hlinité až piesočnatohlinité, bez skeletu alebo len slabo skeletovité, hlboké až stredne hlboké, zaradené do pôdných typov fluvizem, černoziem, čiernica a hnedozem. V okrese Michalovce patrí do osobitne chránených pôd len 0,79 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu, zaradeného do 4. skupiny kvality.

Pôdy strednej kvality (5 - 7 skupina) zaberajú spolu 77, 12 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu, pričom pôdy 5. skupiny najviac, celkom 33,67 %. Patria sem všetky fluvizeme a väčšina pseudoglejov, okrem toho ešte luvizeme, regozeme, tiež slabo skeletovité stredne hlboké kambizeme a rendziny na miernych svahoch.

Medzi pôdy nízkej kvality (skupina 8 a 9) patrí 22,1% výmery poľnohospodárskej pôdy okresu, z pôdných typov sú to všetky gleje, z ostatných pôdných typov (hlavne kambizeme, ale aj pseudogleje a rendziny) pôdy silne kamenité až plytké a pôdy na strmých svahoch.

Špecifikom okresu Michalovce sú veľmi ťažké silne podmáčané pôdy - gleje ktoré sú síce podľa BPEJ zaradené až do 8 až 9. skupiny kvality, ich ekologická funkcia však spočíva hlavne v zadržiavaní a postupnom uvoľňovaní vody a majú rozhodujúci význam pri manažmente vodného režimu krajiny a revitalizácii vzácnych mokraďových biotopov. Tieto pôdy majú často až charakter močiarov ktoré sa vyznačujú vysokým stupňom ekologickej stability a ich ochrana by mala byť preto jednou z priorit.

1.1.4 Hydrologické a hydrogeologické pomery

1.1.4.1 Hydrologické pomery

Riečnu kostru územia okresu Michalovce tvoria rieky Laborec, Latorica a Ondava so svojimi prítokmi. Rieka Laborec preteká v severo-južnom smere celým územím okresu, z ľavej strany priberá toky Čierna voda a Uh, z pravej strany je do neho zaústený kanál Duša. Západnou časťou okresu preteká rieka Ondava, ktorá miestami tvorí aj hranicu okresu s okresom Trebišov. Južnú hranicu okresu tvorí rieka Latorica, do ktorej sú zaústené všetky toky okresu. Riečnu sieť dopĺňa pomerne hustá sieť umelých kanálov.

Z hydrologického hľadiska územie okresu patrí do čiastkového povodia Bodrogu (číslo hydrologického povodia 4-30) a základných povodí - povodie Latorice nad Laborcom (číslo hydrologického poradia 4-30-02), Laborca od Cirochy po Uh (číslo hydrologického poradia 4-30-04), slovenského povodia dolného Uhu po ústie (číslo hydrologického poradia 4-30-06), povodie Laborca od ústia Uhu po ústie do Latorice a Latorica od ústia Laborca po sútok s Ondavou (číslo hydrologického povodia 4-30-07) a v okrajovo v hraničnej oblasti do povodia Ondavy po sútok s Topľou (číslo hydrologického povodia 4-30-08) a povodia Ondavy od sútoku s Topľou po sútok s Latoricou (číslo hydrologického povodia 4-30-10). Celkové plochy a členenie jednotlivých základných povodí v okrese Michalovce sú uvedené v tab. č. 7.

Tab. č.7: Celkové plochy a členenie jednotlivých základných povodí v okrese Michalovce:

Povodie		Plocha povodia v km ²		
čiasťkové	základné	hydrologického	medzipovodia	základného povodia na území SR
4-30 Bodrog	4-30-02	3 099,6		193
	4-30-04	1 708,0	479	1 708,0
	4-30-06	2 640,5		638,5
	4-30-07	7 740,5		292,3
	4-30-08	1 340,89		1 340,89
	4-30-10	3 354,73	470,78	470,78

Zdroj: HEP povodia Laborca, HEP povodia Ondavy a Bodrogu, SVP, š.p Banská Štiavnica 2000

Celé povodie Bodrogu môžeme hodnotiť ako vodné, bohaté na zrážky a s pomerne vysokým koeficientom odtoku. Špecifický odtok v profile Streda nad Bodrogom (mimo územie okresu) je 9,9 l.s⁻¹.km⁻², množstvo zrážok - 870 mm. (HEP povodia Ondavy a Bodrogu, SVP, š.p Banská Štiavnica 2000).

Hydrologický režim vyjadrujú charakteristiky priemerných hodnôt odtoku a zrážok v reprezentatívnom období 1961-2000, výskyt a frekvencia extrémnych hodnôt a rozdelenie odtoku v roku. Vodné toky s plochou väčšou ako 500 km² a priemerné ročné prietoky vybraných vodných tokov v povodí Bodrogu sú uvedené v tab. č. 8.

Tab. č.8 : Celkové plochy a a priemerné ročné prietoky vybraných tokov v okrese Michalovce

Tok - Profil	Plocha	Q _a
	km ²	m ³ .s ⁻¹
Latorica - sútok s Ondavou	7740,5	88,4
Uh - ústie do Laborca	2640,6	34,6
Laborec - ústie do Latorice	4522,5	52,1
Ondava - sútok s Latoricou	3354,7	21,8
Topľa - ústie do Ondavy	1544,0	10,0
Bodrog - začiatok štátnej hranice	11959,7	112,5

Zdroj: SHMÚ Bratislava 2010

Priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu sa v roku 2008 pohybovali v rozpätí 71 až 116% Q_a. Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl a ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 % Q_{ma}. Výskyt maximálnych kulmináčnych prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2- až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na území okresu v Jovsianskom potoku, hodnoty 5-ročného prietoku neboli na území okresu zaznamenané, podobne kulmináčny prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku nebol na území okresu zaznamenaný. Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami Q_{270d} až Q_{355d}. (Hydrologická ročenka, Povrchové vody, 2008, SHMÚ Bratislava 2009)

Na území okresu sa na tokoch v rámci povodia Bodrogu nachádza 7 vodomerných staníc. Priemerné ročné a extrémne prietoky týchto vodomerných staniciach sú uvedené v tab. č.9.

Tab. č.9 : Priemerné ročné a extrémne prietoky prietoky vo vybraných vodomerných staniciach v okrese Michalovce

Vodomerná stanica	Tok	Riečny kilometer	Q _m 2008 m ³ .s ⁻¹	Q _{max} 2008 m ³ .s ⁻¹	Q _{max} (****,****) m ³ .s ⁻¹	Q _{min} 2008 m ³ .s ⁻¹	Q _{min} (****,****) m ³ .s ⁻¹
Michalovce-Strážany	Laborec	39,20	8,545	41,29	457,0 ₍₁₉₃₁₋₂₀₀₇₎	1,203	0,245 ₍₁₉₃₁₋₂₀₀₇₎
Michalovce-Žabjany	Prítok do VN	3,90	5,010	128,0	385,0 ₍₁₉₈₂₋₂₀₀₇₎	0,000	0,000 ₍₁₉₈₂₋₂₀₀₇₎
Jovsa	Jovsiansky potok	0,50	0,332	7,150	15,30 ₍₁₉₇₀₋₂₀₀₇₎	0,036	0,004 ₍₁₉₇₀₋₂₀₀₇₎

Vodomerná stanica	Tok	Riečny kilometer	Q_m 2008 $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{max} 2008 $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{max} (****,****) $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{min} 2008 $m^3 \cdot s^{-1}$	Q_{min} (****,****) $m^3 \cdot s^{-1}$
Michalovce-Medov	Laborec	36,90	16,32	139,0	305,0 ₍₁₉₅₅₋₂₀₀₇₎	2,833	0,160 ₍₁₉₅₅₋₂₀₀₇₎
Ižkovce	Laborec	10,30	57,06	323,5	810,0 ₍₁₉₇₅₋₂₀₀₇₎	14,28	5,003 ₍₁₉₇₅₋₂₀₀₇₎
Veľké Kapušany	Latorica	21,20	37,11	143,8	700,0 ₍₁₉₅₁₋₂₀₀₇₎	7,730	2,600 ₍₁₉₅₁₋₂₀₀₇₎
Horovce	Ondava	29,20	18,22	277,2	772,0 ₍₁₉₃₁₋₂₀₀₇₎	7,245	1,490 ₍₁₉₃₁₋₂₀₀₇₎

Zdroj: Hydrologická ročenka, Povrchové vody 2008, SHMÚ Bratislava 2009

Q_m 2008 – priemerný ročný prietok v roku, Q_{max} 2008 – najväčší kulminálny prietok v roku, Q_{max} (****,****) – najväčší kulminálny prietok vyhodnotený v uvedenom období pozorovania, Q_{min} 2008 – najmenší priemerný denný prietok v roku, Q_{min} (****,****) – najmenší priemerný denný prietok vyhodnotený v uvedenom období

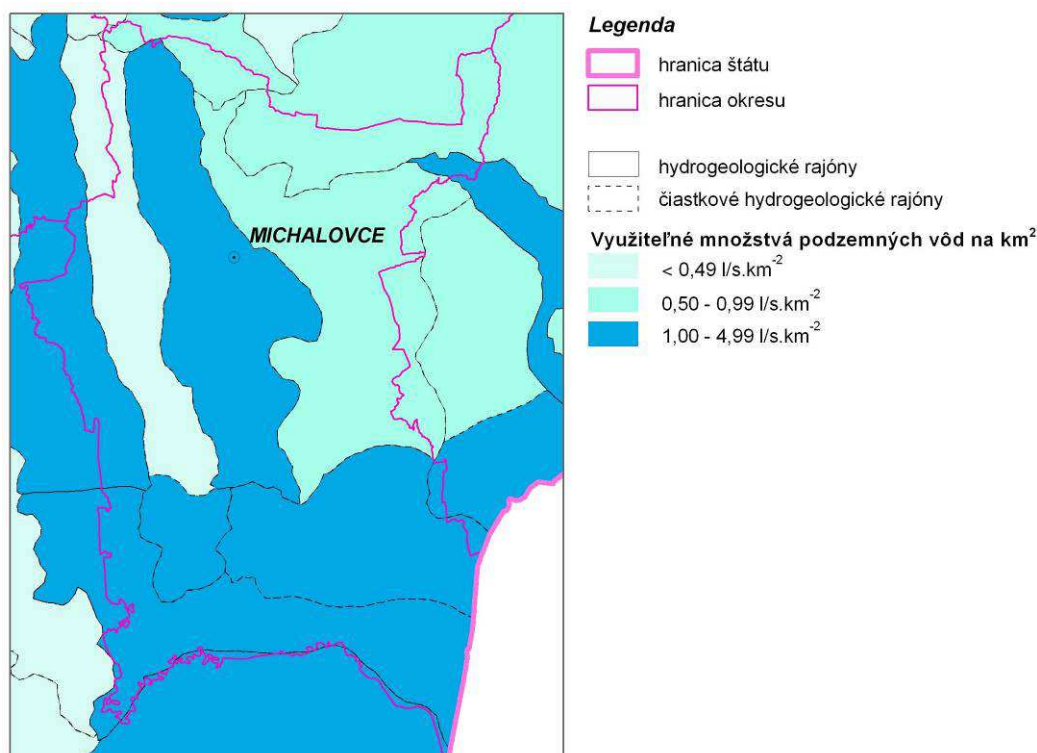
1.1.4.2 Hydrogeologické pomery

Bilancia podzemných vôd je vykazovaná podľa hydrogeologických rájónov. Ide o väčšie samostatné celky vymedzené v závislostiach od geologickej stavby a geomorfológie tak, aby boli charakterizované samostatným režimom podzemných vôd.

Na území okresu Michalovce sa nachádza resp. zasahuje do neho 7 hlavných hydrogeologických rájónov (obr. č. 9).

- QPM 097 Paleogén a kvartér povodia Laborca po Brekov a mezozoikum Humenských vrchov – severná hraničná oblasť okresu,
- VNP 100 Neovulkanity Vihorlatských vrchov – severná časť okresu
- NQ 101 Neogén Východoslovenskej nížiny medzi Laborcom a Čiernou vodou,
- QN 103 Kvartér dolnej časti tokov Uh, Laborec, Ondava a pravej strany Latorice,
- QN 106 Kvartér Ondavy a Tople od Slovenskej Kajne po Trebišov – západná hraničná časť okresu,
- N 107 Neogén Pozdišovského chrbta a Malčickej tabule,
- Q108 Kvartér Laborca od Strážskeho po Stretavu

V dvoch rájónoch v severnej časti okresu (neovulkanity Vihorlatských vrchov a paleogén a kvartér povodia Laborca po Brekov a mezozoikum Humenských vrchov) je určujúcim typom priepustnosti puklinová priepustnosť, v ostatných piatich rájónoch je prevládajúcim typom priepustnosti medzizrnová priepustnosť.



Obr. č. 9: Hlavné hydrogeologické rajóny okresu Michalovce (mierka M 1:500 000)

Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd sa nachádzajú v kvartérnych sedimentoch. Vyskytujú sa tu hlavne fluviálne sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné a z hydrogeologického hľadiska sú najpriaznivejšie. V riečnych náplavoch Východoslovenskej nížiny, v štrkoch a pieskoch tokov Ondava, Laborec a Latorica sa nachádzajú najväčšie využiteľné množstvá podzemných vôd (1,00 – 4,99 l.s⁻¹.km⁻²) v rámci jednotlivých hydrogeologických rajónov.

Využiteľné množstvá podzemných vôd od 0,50 do 0,99 l.s⁻¹.km⁻² v rámci hydrogeologických rajónov sa vyskytujú v neogénnych sedimentoch Východoslovenskej pahorkatiny, vo Vihorlatských vrchoch tvorených vulkanosedimentárnymi pieskovecami a konglomerátmi a ílmi, ale aj na Východoslovenskej nížine, kde neogénne horniny sú tvorené ílmi, štrkami a pieskami. Obeh podzemnej vody je puklinový resp. medzizrnový a puklinovo–medzizrnový. Hlavným faktorom ovplyvňujúcim výdatnosť prameňov sú atmosférické zrážky.

Najmenšie zásoby podzemných vôd na území okresu Michalovce sa vyskytujú v neogénnych sedimentoch Východoslovenskej nížiny, konkrétne v oblasti Ondavskej roviny, ktoré sú tvorené prevažne ílmi a sú nepriepustné, prípadne málo priepustné, sú málo zvodnené a predstavujú z hydrogeologického hľadiska neperspektívnu oblasť. Využiteľné množstvá podzemných vôd tu v jednotlivých hydrogeologických rajónoch predstavujú množstvo 0,20 – 0,49 l.s⁻¹.km⁻².

1.1.5 Klimatické pomery

Podľa klimatického členenia SR (Atlas krajiny SR, 2002), patrí okres Michalovce do mierneho podnebného pásma. Podstatná časť okresu patrí do teplej klimatickej oblasti, teplého, mierne suchého okrsku s chladnou zimou (T5), s teplotou v januári -3°C, s počtom letných dní 50 a viac za rok, s denným maximom teploty vzduchu menej ako 25°C, časť Východoslovenskej nížiny v okolí Veľkých Kapušian do okrsku (T3) teplého, suchého, s chladnou zimou s priemernou teplotou v januári menej ako -3°C, časť Východoslovenskej pahorkatiny v okolí Zemplínskej Šíravy do okrsku (T7) mierne teplého, mierne vlhkého, s chladnou zimou s priemernou teplotou v januári menej ako -3°C a vyššie polohy Vihorlatu a Kyjovskej planiny patria do mierne teplého, mierne vlhkého, pahorkatinového až rovinového okrsku (M3), s priemernou teplotou vzduchu v júli menej ako 12°C.

Priemerná ročná teplota vzduchu sa na základe dlhodobých pozorovaní (1961 – 1990) pohybuje od záporných hodnôt až po + 9°C, priemerné ročné úhrny zrážok sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybujú v intervale od 550 mm do 800 mm, ale v horských polohách Vihorlatských vrchov dosahujú až 1 000 mm.

Priemerná rýchlosť vetra za obdobie rokov 1997 – 2008 bola 2,3 až 2,8 m.s⁻¹, najvyššie rýchlosti boli dosahované začiatkom jari (3 až 3,3 m.s⁻¹), najnižšie na jeseň (2,0 až 2,2 m.s⁻¹), v meste Michalovce bolo v priemere 23 dní v roku bezvetrie. Prevládajúci smer vetrov je severný a severozápadný.

Údaje o vývoji dlhodobých priemerných teplôt, atmosférických zrážok a rýchlosti vetra v staniciach Vysoká nad Uhom a Michalovce sú v tab. č. 10, veterné ružice charakteristické pre uvedené stanice sú znázornené na obr. č. 10 a 11.

Tabuľka č. 10: Vývoj dlhodobých priemerných teplôt, atmosférických zrážok a rýchlosti vetrov na stanici Vysoká nad Uhom

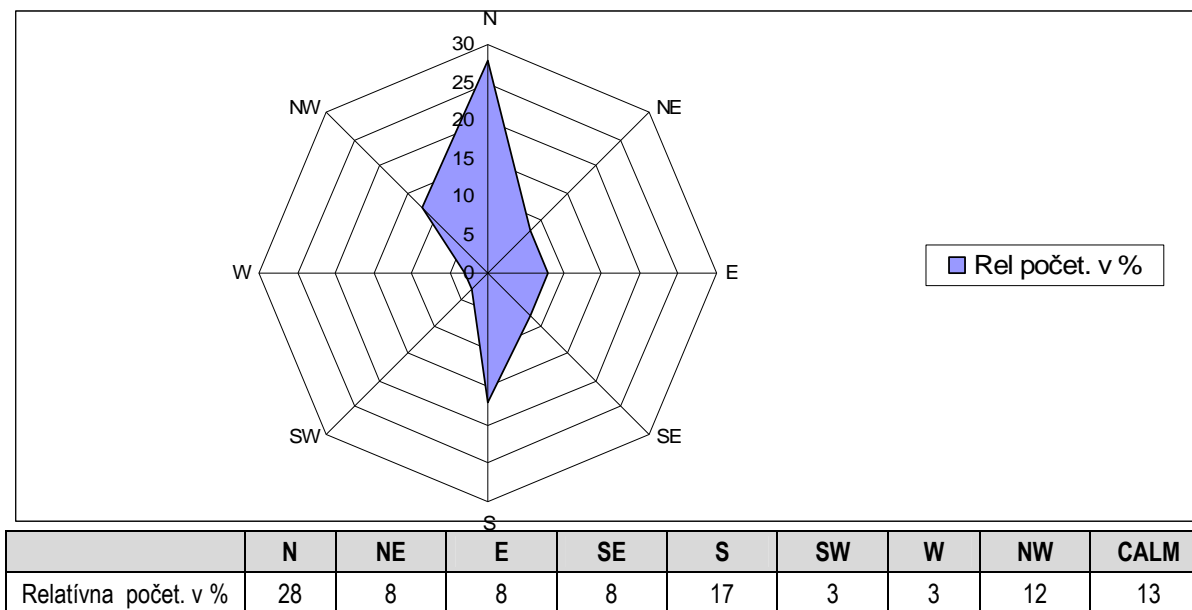
Parameter	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Vegetačné obdobie (IV - IX)
Teplota vzduchu [°C] (1979-2008)	-2,4	-0,8	4,2	10,2	15,7	18,6	20,3	19,7	14,8	9,5	3,7	-0,8	9,4	16,5
Atmosféric. zrážky [mm] (1979-2008)	36	33	35	47	65	66	71	66	63	47	46	47	622	378
Rýchlosť vetra [m.s ⁻¹] (1997-2008)	1,9	2,2	2,3	2,2	2,0	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,8	1,8	1,9	1,9

Zdroj: SHMU

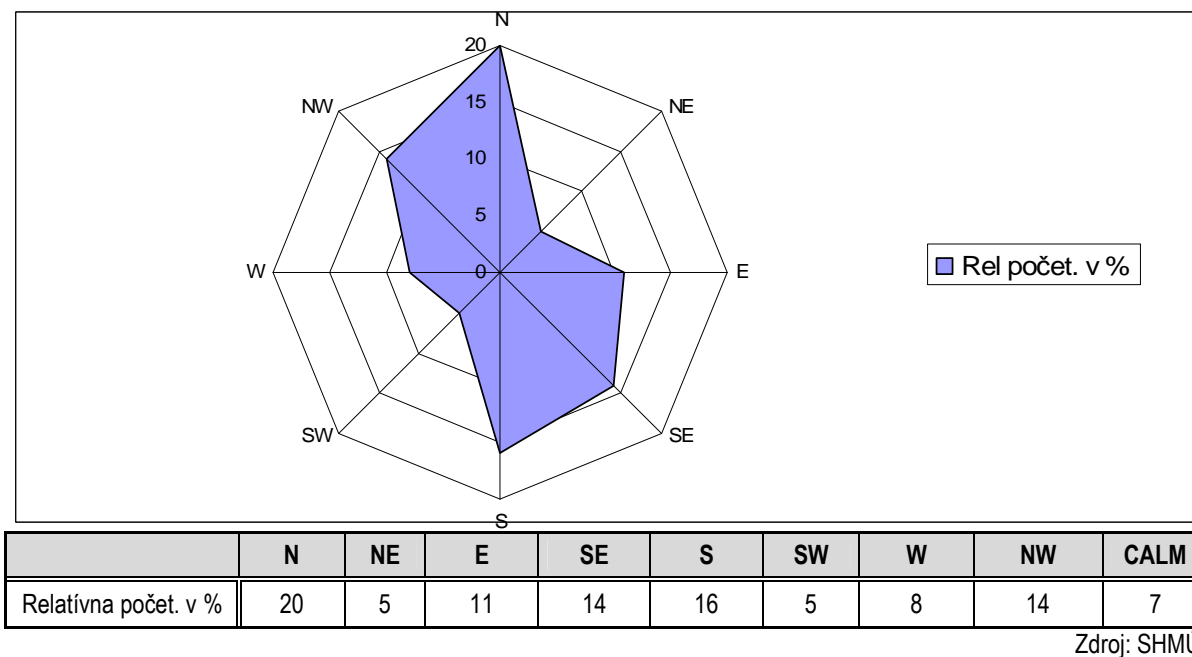
Tabuľka č. 11: Vývoj priemerných teplôt a rýchlosti vetrov na monitorovacích staniciach Michalovce a Vysoká n.U.

Stanica	Rok	Priemerná teplota (°C)	Priemerná rýchlosť vetra (m/s)	Úhrn zrážok (mm)
Michalovce	2003	9,9	2,1	504,4
	2004	9,7	1,8	766,6
	2005	9,5	1,8	805,3
	2006	10,1	2,2	613,5
	2007	11,2	1,5	667,8
Vysoká nad Uhom	2003	9,4	2,2	567,6
	2004	9,3	2,2	637,5
	2005	9,1	1,6	720,2
	2006	9,8	1,7	575,5
	2007	11,1	1,8	605,6

Zdroj: SHMU



Obr. č. 10: Veterná ružica početnosti vetra pre stanicu Michalovce



Obr. č.11: Veterná ružica početnosti vetra pre stanicu Vysoká nad Uhom

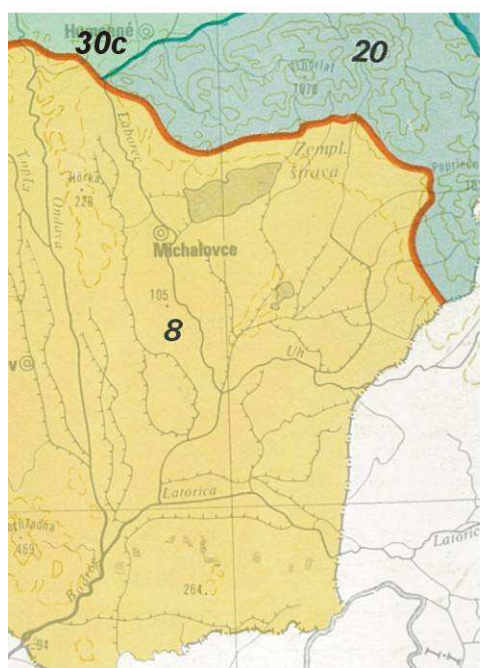
1.2 BIOTICKÉ POMERY

1.2.1 Rastlinstvo

1.2.1.1 Fytogeografické členenie územia

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, J., in Atlas SSR, 1980) patrí severná časť okresu Michalovce do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry

(*Praecarpaticum*), okresu Vihorlatské vrchy a južná časť okresu Michalovce do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Východoslovenská nížina (tab. č. 12, obr. č. 12).



Legenda

- 8** Oblasť panónskej flóry, obvod eupanónskej xerothermnej flóry, okres Východoslovenská nížina
- 20** Oblasť západokarpatskej flóry, obvod predkarpatskej flóry, okres Vihorlatské vrchy
- 30c** Oblasť západokarpatskej flóry, obvod východobeskydskej flóry, okres Východné Beskydy, podokres Nízke Beskydy

Obr. č. 12: Fytogeografické členenie okresu Michalovce (mierka M 1:750 000)

Tabuľka č. 12: Fytogeografické členenie flóry v okrese Michalovce

Oblasť	Obvod	Okres
Oblasť panónskej flóry (<i>Pannonicum</i>)	obvod eupanónskej xerothermnej flóry (<i>Eupannonicum</i>)	Východoslovenská nížina
Oblasť západokarpatskej flóry (<i>Carpaticum occidentale</i>)	obvod predkarpatskej flóry (<i>Praecarpaticum</i>)	Vihorlatské vrchy

Zdroj: Futák, J., 1980

1.2.1.2 Potenciálna/prirodzená vegetácia územia

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v záujmovom území vyvinula, keby na krajinu prestal pôsobiť svojou činnosťou človek.

Charakteristika potenciálnej prirodzenej vegetácie okresu Michalovce (obr. č. 13) bola spracovaná podľa Geobotanickej mapy SSR (Michalko a kol., 1986).

V rámci okresu Michalovce boli vyčlenené nasledujúce jednotky rekonštruovanej potenciálnej/prirodzenej vegetácie:

Bukové a jedľovobukové lesy kvetnaté (*Eu-Fagenion* Oberd.1957 p.p. maj.)

Jednotka zahŕňa klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v horskom stupni na všetkých geologických podložiach, s výbornými hlbokými štruktúrnymi, intenzívne prehumóznymi, trvalo čerstvými pôdami a s bohatým, obyčajne viacvrstvovým bylinným podrastom.

V stromovom poschodí výrazne prevláda buk lesný (*Fagus sylvatica*), ktorý je v nich blízko svojho ekologického optima. Pri väčšej vlhkosti a dostatku tepla na stanovišti je jeho rovnocennou drevinou jedľa biela (*Abies alba*), na dolnej hranici výskytu jednotky býva sporadicky prítomný dub zimný (*Quercus petraea*), zriedkavo aj hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), stálou prímесou bývajú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer*

platanoides), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a zriedkavo a pomerne vzácné aj smrek obyčajný (*Picea abies*).

Krovinné poschodie nebýva v kvetnatých bučinách nápadne vyvinuté, z krovinných drevín sa v ňom vyskytujú najmä baza čierna (*Sambucus nigra*), baza červená (*Sambucus racemosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*) a egreš obyčajný (*Crossularia uva-crispa*).

V bylinnom poschodí, ktoré sa vyznačuje vysokou pokryvnosťou, dominujú najmä druhy humikolné, nitrátofilné, nižšieho vzrastu, ale aj vyššie byliny, takže poschodie býva obyčajne dvojvrstvové. Dominantnými druhmi sú lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*), na skeletnatejších pôdach aj bažanka trvác (*Mercurialis perennis*), na ťažších a vlhkejších pôdach netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*). Z vyšších bylín sú spravidla zastúpené starček Jakubov (*Senecio jacobaea*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), kostrava horská (*Festuca drymeja*). Vo vyšších nadmorských výškach takmer vždy pristupuje výrazne poschodie papraďorastov, napr. papradka, samičia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), na suťovitejších svahoch aj papraďovec laločnatý (*Polystichum aculeatum*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – najvyššie polohy okresu v jeho severnej časti, v oblasti Vihorlatských vrchov.

Lipovo – javorové lesy (Tilio – Acerion, Klika 1955)

Jednotka zahŕňa zmiešané javorovo – jaseňovo – lipové lesy na kamenistých svahoch, sutinách a rozvŕšaných skalných chrbtoch alebo hrebeňoch, v úžľabinách a roklinách. Sú to edaficky podmienené spoločenstvá, na rozličných geologických podkladoch (vyvreliny, vápence, flyšové pieskovce) a vo viacerých vegetačných stupňoch, v ktorých tvoria väčšie alebo menšie enklávy, so svojráznymi fyziognomickými znakmi.

Pre stromové poschodie sú charakteristické tzv. sutinové dreviny, ktoré sú dobre prispôsobené kamenistému podložíu. Dominujú tu javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), z ďalších druhov dub zimný (*Quercus petraea*), buk lesný (*Fagus sylvatica*) a vo vyšších polohách aj smrek obyčajný (*Picea abies*).

V bylinnom poschodí majú prevahu nitrofilné a humifilné druhy, napr. žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), mesačnica trvác (*Lunaria rediviva*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), časté sú aj papraďorasty papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), papraďovec laločnatý (*Polystichum aculeatum*), papraďovec laločnatý (*Polystichum aculeatum*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – ostrovčekovite v najvyšších polohách okresu, v hornej časti Porubského potoka vo Vihorlatských vrchoch.

Bukové kyslomilné lesy podhorské (Luzulo - Fagenion Lohm. Et TX. In Tx. 1957 p.p.)

Jednotka zahŕňa floristicky chudobné bukové a dubovo – bukové, zriedkavejšie jedľové lesy v podhorskom stupni, na minerálne chudobných, silikátových kryštálických horninách, s prevahou kyslomilných a oligotrofných druhov v bylinnom poschodí. Pokrývajú obyčajne skalnaté svahy, ostré hrebene, odvodnené plošiny a vrcholy kyslých hornín, tzv. tvrdoše.

V stromovom poschodí dominujú buk lesný (*Fagus sylvatica*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub zimný (*Quercus petraea*).

Krovinné poschodie je druhovo chudobné a fyziognomicky nevýrazné. Okrem mladých jedincov drevín stromového poschodia sa v ňom objavujú aj jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), breza previsnutá (*Betula pendula*), breza biela (*Betula pubescens*) a borievka obyčajná (*Juniperus communis*).

V bylinnom poschodí prevládajú druhy kyslomilné, oligotrofné, dobre znášajúce nedostatok vlhky, napr. chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides*, subsp. *luzuloides*), metlica trstnatá (*Deschampsia cespitosa*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), smľz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), kostrava ovčia (*Festuca ovina*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – ostrovčekovite v severnej časti okresu, v oblasti Hiriča.

Dubovo-hrabové lesy karpatské (*Carici pilosae - Carpinenion betuli* J. et M. Michalko ined.)

Jednotka zahŕňa mezofilné zmiešané listnaté lesy na rôznych druhoch podłożia (hlbinné vyvrelé horniny, vulkanické horniny, vápence, pieskovce a flyš, spraše a sprašové hliny), s prevahou pôd typu hnedých pôd, menej rendzín, illimerizovaných pôd, hnedozemí a čiernic.

V stromovom poschodí prevládajú dub zimný (*Quercus petraea*), a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), časté sú aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*).

Krovinné poschodie tvoria najmä zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*).

V bylinnom poschodí sú významne zastúpené druhy ostrica srstnatá (*Carex hirta*), ranostajovec širokolístkový (*Securigera elegans*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – široký pás v podhorí Vihorlatských vrchov od Poruby pod Vihorlatom až po Strážske.

Dubovo-hrabové lesy panónske (*Quercus roburi - Carpinenion betuli* J. et M. Michalko ined.)

Jednotka zahŕňa zmiešané listnaté lesy na sprašových pahorkatinách a v kotlinách južného Slovenska, ale vyskytuje sa najmä na Východoslovenskej pahorkatine. Sú to spoločenstvá dubovo – hrabových lesov v najteplejších oblastiach Slovenska alebo v teplejších kotlinách so zvýšenou kontinentalitou.

Stromové poschodie tvorí najmä dominantný dub letný (*Quercus robur*), na prechode do chladnejších polôh pristupuje aj dub zimný (*Quercus petraea*), hojné sú aj javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanooides*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), jaseň štihlý (*Fraxinus excelsior*).

Krovinné poschodie je bohaté, vyskytujú sa v ňom najmä druhy zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), trnka (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*).

V bylinnom poschodí sú časté druhy mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), kokorík širokolístový (*Polygonatum latifolium*), zimozeleň menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides*, subsp. *luzuloides*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ranostajovec širokolístkový (*Securigera elegans*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – široký pás od Poruby pod Vihorlatom po Strážske na severe okresu a pozdĺž rieky Ondavy od Pustého Čemerného na severe až po Kucany na juhu okresu, väčšie enklávy od Hatalova po Malé Raškovce, od Michaloviec po Krásnovce, od Hnojného, Zálužíc a Lúčok po Jastrabie pri Michalovciach, v povodí Uhu a Latorice od Vysokej nad Uhom po Ruskú, Veľké Kapušany, Drahňov a Bešu, ostrovčekovite aj pri Stretave, Stretavke, Budkovciach a Hatalove. V súčasnosti sú plochy tejto jednotky väčšinou premenené na úrodné polia, na ktorých sa pestujú najnáročnejšie kultúrne plodiny (kukurica, pšenica, tabak, vinič).

Dubové subxerotherofilné lesy submediteránne a skalné stepi (*Quercion pubescenti - petraeae* Br.-Bl. 1931 p.p., *Seslerio-Festucion glaucae* Klika 1931 p.p. em. Kolbek 1982, *Asplenio-Festucion glaucae* Zólyomi 1931 em. Soó 1959)

Jednotka zahŕňa lesné a lesostepné spoločenstvá na južných svahoch v dubovom stupni na vápencoch, dolomitoch, vápnitých zlepenkoch, flyši a bázických vyvrelinách. Viazu sa výlučne na teplé, južné, juhovýchodné a juhovýchodné svahy. Obsadzujú spravidla extrémne formy reliéfu, napr. chrby a hrebene vrchov, prudké sklony, na ktorých sú pôdy typu rendzín alebo rankrov. Pôdy sú variabilné, bohaté na zásady, dobre zásobené humusom a skletnaté až kamenisté.

V stromovom poschodí prevláda dub plstnatý (*Quercus pubescens*), z ďalších drevín sa vyskytujú dub zimný (*Quercus petraea*), dub cerový (*Quercus cerris*), jarabina brekyňová (*Sorbus torminalis*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), hruška planá (*Pyrus pyraeaster*).

V krovinnom poschodí dominuje drieň obyčajný (*Cornus mas*), višňa mahalebka (*Cerasus mahaleb*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*).

V bylinnom poschodí sa vyskytujú druhy kamienka modropurpurová (*Lithospermum purpureocaeruleum*), mliečnik mnohofarebný (*Tithymalus epithymoides*), vstavač purpurový (*Orchis purpurea*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), medúnka medovkolistá (*Melittis melissophyllum*), rimbaba chocholíkatá (*Pyrethrum corymbosum*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – ostrovčekovite na podhorí Vihorlatských vrchov od Kusína po Krivošťaň.

Dubové xerotermofilné lesy *ponticko-panónske* (*Aceri-Quercion Zólyomi et Jakucs 1957*)

Jednotka zahrňuje lesné spoločenstvá v teplých polohách, na južne exponovaných svahoch a plošinách sprašových pahorkatín Podunajskej a Východoslovenskej nížiny, na Slovensku dosahujú severozápadnú hranicu svojho areálu. Floristicky sú veľmi bohaté a pestré, s druhmi lesostepného a submediteránneho charakteru, pôdy sú na prechode medzi hnedozemami a černoziemami.

V stromovom poschodí prevláda dub sivý (*Quercus pedunculiflora*) a dub jadranský (*Quercus virgiliana*), z ďalších drevín sa vyskytujú dub cerový (*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), javor poľný (*Acer campestre*), jarabina oskorušová (*Sorbus domestica*).

V krovinnom poschodí dominuje ruža galská (*Rosa galica*), trnka (*Prunus spinosa*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), drien obyčajný (*Cornus mas*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*).

V bylinnom poschodí sa vyskytujú druhy jasene biely (*Dictamnus albus*), ostrica Micheliho (*Carex micheli*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), oman nemecký (*Inula germanica*), kamienka modropurpurová (*Lithospermum purpureocaeruleum*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), medúnka medovkolistá (*Melittis melissophyllum*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – južné časti okresu, v súvislejšom páse od Bánoviec nad Ondavou po Falkušovce a ostrovčekovite v okolí Markoviec, Malčíc, Petrikoviec, Kucian, Malých Raškoviec, Hažína, Beše, Veľkých Kapušian, Pavloviec nad Uhom, Čierneho Poľa.

Dubové kyslomilné lesy (*Genisto germanicae - Quercion dalechampii* R. Neu. Et Z. Neu. 1967 corr. J. Michalko 1983)

Jednotka zahrňuje dubové lesy, ktoré sa vyskytujú len v pohoriach s veľmi kyslým podloží. Viazu sa na extrémne polohy a stanovištia, s plytkými pôdami, v nadmorských výškach 250 – 700 m n.m., floristicky sú veľmi chudobné.

V stromovom poschodí dominuje dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), vo vyšších polohách pristupujú aj borovica lesná (*Pinus sylvestris*), buk lesný (*Fagus sylvatica*) a breza previsnutá (*Betula pendula*).

Krovinné poschodie takmer chýba.

V bylinnom poschodí prevládajú druhy chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides*, subsp. *luzuloides*), metlica trstnatá (*Deschampsia cespitosa*), hojné sú druhy vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), smľz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), zvonček okrúhlostý (*Campanula rotundifolia*), bohaté je aj poschodie machov a lišajníkov.

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – ostrovčekovite na úpätí Vihorlatských vrchov v oblasti Trnavy pri Laborci a Oreského.

Dubové nátržníkové lesy (*Potentillo albae- Quercion*. J. Michalko 1983 ined.)

Jednotka zahrňuje dubové lesy, ktoré sa vyskytujú na plošinách a miernych sklonoch pahorkatín s príkrovmi sprašových hĺn a ílov, ktoré ležia na neogénnych útvaroch budovaných štrkami a piesočnatým materiálom, rozpätie výskytu je od 150 m n.m. do 700 m n.m., floristicky sú veľmi bohaté.

V stromovom poschodí dominuje dub letný (*Quercus robur*), z ďalších drevín pristupujú aj dub zimný (*Quercus petraea*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), breza previsnutá (*Betula pendula*).

Krovinné poschodie tvorí krušina jelšová (*Frangula alnus*), lieska obyčajná (*Coryllus avellana*), trnka (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža šípová (*Rosa canina*).

V bylinnom poschodí prevládajú druhy nátržník biely (*Potentilla alba*), plúcik Murínov (*Pulmonaria murinii*), iserník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemus*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), mednička zafarbená (*Melica picta*), chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides*, subsp. *luzuloides*), zvonček kľbkatý (*Campanula glomerata*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – väčšia enkláva od Rakovca nad Ondavou na severe po Trhovište na juhu a ostrovčekovite v oblasti Lesného, Žabian a Trnavy pri Laborci.

Dubovo-cerové lesy (*Quercetum petraeae-cerris* L.)

Jednotka zahrňuje xerotemofilné dubové lesy na alkalických podložiach v strednej Európe. Na rovinách sa viažu na chrbty a mierne svahy, inde iba na južne exponované a relatívne prudšie svahy.

V stromovom poschodí je vedúcim druhom dub zimný (*Quercus petraea*) a dub cerový (*Quercus cerris*), z ďalších drevín pristupujú javor poľný (*Acer campestre*), niekedy aj dub zimný (*Quercus petraea*) a dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*).

Krovinné poschodie je pomerne bohaté a tvoria ho najmä zob vtáci (*Ligustrum vulgare*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), trnka (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža galská (*Rosa galica*).

V bylinnom poschodí prevládajú druhy ostrica horská (*Carex montana*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), nátržník biely (*Potentilla alba*), pľúčík Murinov (*Pulmonaria murinii*), iskemník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemos*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), hrachor čierny (*Lathyrus nigra*), mednička zafarbená (*Melica picta*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – ostrovčekovite v podhorí Vihorlatských vrchov v oblasti od Kusína po Strážske.

Slanomilné spoločenstvá (*Scorzonero-Juncion* (Wendelberger 1943) Vicherek 1973, *Festucion pseudovinae* Soó 1993 em Vicherek 1973)

Jednotka zahrňuje spravidla maloplošné spoločenstvá rastlín, viažúce sa na slané pôdy vo veľkých nížinách Slovenska (Podunajská, Východoslovenská, Záhorská). Pôdy patria k černozemiam slabo oglejeným, alkalickým na fluviatiných a sprašových sedimentoch alebo k čierniciam (lužné pôdy) a oglejeným subtypom čierníc (slance, solončaky) na karbonátových nívnych sedimentoch.

V bylinnom poschodí sa vyskytujú druhy ako hadomor maloúborový (*Scorzonera parviflora*), púpava besarábska (*Taraxacum bessarabicum*), ďatelina jahodovitá (*Trifolium fragiferum*), komonica zubatá (*Melilotus macrorrhizus*), ostrica delená (*Carex divisa*), psinček poplázový (*Agrostis stolonifera*) a dominantné druhy ostrica vzdialená (*Carex distans*) alebo sitina Gerardova (*Juncus gerardii*), na Východoslovenskej nížine, v okrese Michalovce, prevláda druh kostrava paovčia (*Festuca pseudovina*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – južné časti okresu, v okolí obcí Slavkovce, Zemplínske Kopčany, Kucany a pozdĺž vodného toku Latorice pri Kapušianskych Kľačanoch a Ptrukši.

Lužné lesy podhorské a horské (*Alnenion glutinoso - incanae* Oberd. 1953, *Salicion triandrae* Th. Müller et Görs 1958 p.p., *Salicion eleagni* Moor 1958)

Jednotka zahrňuje pobrežné jelšové a jaseňovo – jelšové lužné lesy, spoločenstvá krovinných vrúb a všetky ich vývojové štádiá, ktoré sa vyskytujú od nižších horských polôh až do horského stupňa, do nadmorskej výšky 1000 – 1200 m n.m. Ekologicky sa viažu na aluviá potokov podmáčaných prúdiacou podzemnou vodou alebo ovplyvňovaných častými podpovrchovými záplavami. Pôdy sú v pahorkatinnom stupni viac hlinité, stredne ťažké, v horských údoliach štrkovité až kamenisté.

V stromovom poschodí dominujú jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrba krehká (*Salix fragilis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*).

V bylinnom poschodí sa uplatňujú najmä hygrofilné a nitrofilné druhy, napr. záružlie močiarné (*Caltha palustris*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), iskemník plazivý (*Ranunculus repens*), bodliak lopúchovitý (*Carduus personata*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), čistec lesný (*Stachys sylvatica*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – údolná niva Porubského potoka v pahorkatinnom a horskom stupni Vihorlatských vrchov.

Lužné lesy nížinné (*Ulmenion* Oberd. 1953)

Jednotka zahrňuje vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných nádrží. Viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, najmä v nížinách a v teplejších oblastiach

pahorkatín (do 300 m n.m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody.

V stromovom poschodí sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny, napr. jaseň úzkolistý podunajský (*Fraxinus angustifolia*, subsp. *danubialis*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), ale aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napr. topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) i rozličné druhy vrb (*Salix*).

Krovinné poschodie je väčšinou dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi sú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), svíb južný (*Swida australis*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*).

Bylinné poschodie je podstatne bohatšie a druhovo pestrejšie ako vo vrbovo-topoľových lesoch, mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky. Z bylinných druhov sú bežné ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica predĺžená (*Carex elongata*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), cesnak medvedí (*Allium ursinum*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – významná časť okresu od podhoria Vihorlatských vrchov na severe až po nivy riek Uh a Latorica na juhovýchode a juhu okresu.

Lužné lesy vrbovo - topoľové (*Salicion albae* (Oberd. 1953) Th. Müller et Görs 1958, *Salicion triandrae* Th. Müller et Görs 1958 p.p.)

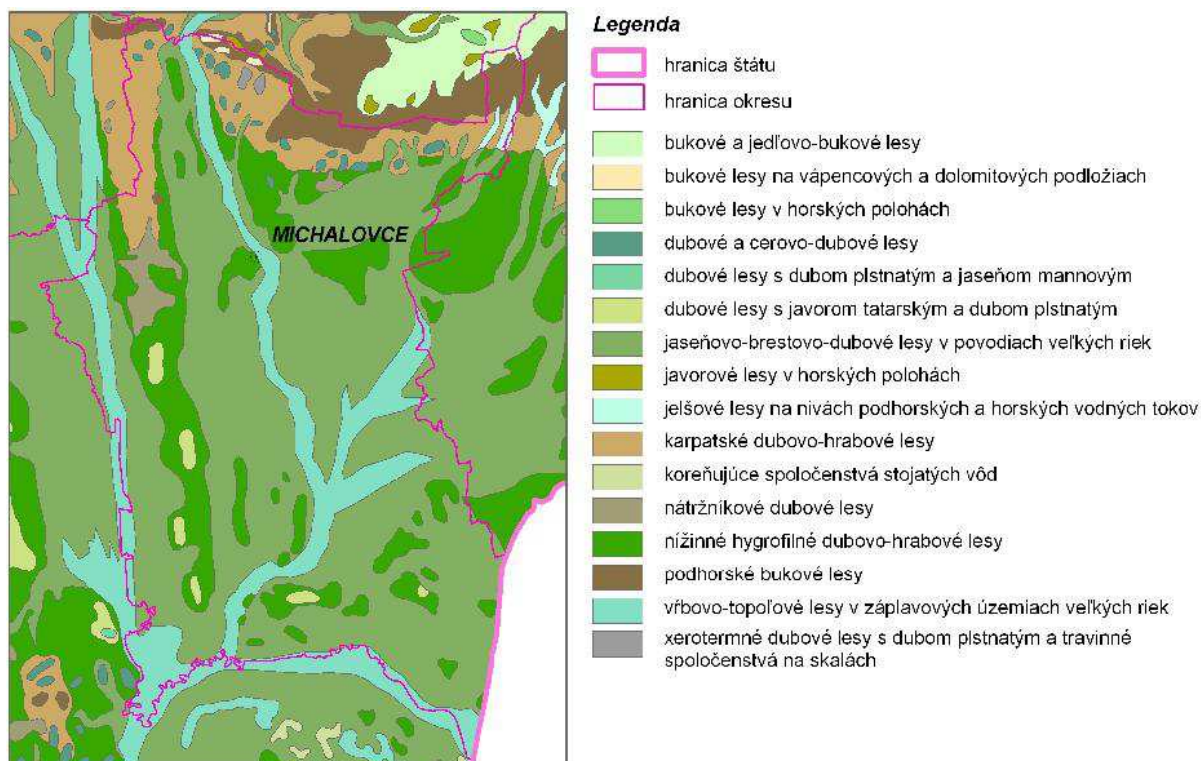
Jednotka zahŕňa spoločensvá mäkkých lužných lesov rozšírených na holocénných nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých, periodicky zaplavovaných fluviatilných sedimentoch, v nížinnom a pahorkatinnom stupni do nadmorskej výšky 250 - 300 m n.m. Mladé riečne naplaveniny osídľujú pionierske spoločensvá krovinných vrb, lemujúcich pobrežie vodných tokov, na ktoré v ďalšom vývoji nadväzujú vysokokmenné vrbovo-topoľové lesy, v ktorých je krovinný porast zreteľne odlišný od stromového poschodia.

V stromovom poschodí sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín, napr. vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*).

Krovinné poschodie je chudobné na druhy a stupeň jeho rozvoja závisí od režimu povrchových záplav. Vyskytujú sa v ňom druhy jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), brest väzový (*Ulmus laevis*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), svíb južný (*Swida australis*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

Bylinné poschodie je vyvinuté bohatšie, pretože substrát je bohatý na živiny. Hoci je počet druhov pomerne nízky, pokryvnosť je vysoká, čo je často spojené s dominantným prevládnutím niektorých, rýchlo sa šíriacich, druhov, napr. chlastnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), ježatec laločnatý (*Echynocystis lobata*).

Oblasť potenciálneho výskytu jednotky v okrese Michalovce – alúviá najväčších a najvýznamnejších vodných tokov okresu (Ondava, Laborec, Latorica, Uh, Čierna voda, Duša).



Obr. č. 13: Potenciálna prirodzená vegetácia okresu Michalovce (mierka M 1:500 000)

1.2.1.3 Reálna flóra územia

V okrese Michalovce sa stretávajú dve oblasti flóry – panónska (teplomilná) a západokarpatská (chladnomilná).

Panónska oblasť zahŕňajúca Východoslovenskú nížinu zaberá podstatnú časť okresu Michalovce. Takmer celé územie Východoslovenskej nížiny bolo v minulosti pokryté lužnými, dubovo-hrabovými a teplomilnými dubovými lesmi. Do pôvodnej skladby vegetačného krytu v značnej miere zasiahol človek, ktorý systematickým rúbaním a kľčovaním lesných porastov prevažnú časť územia premenil na ornú pôdu, lúky, pasienky a vinice. Do prirodzenej skladby takmer všetkých rastlinných spoločenstiev v posledných desaťročiach podstatne zasiahli i vodohospodárske úpravy, intenzifikácia poľnohospodárstva a ďalšie antropogénne faktory.

Medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) **Východoslovenskej nížiny** v okrese Michalovce patria:

Fytocenózy lužných lesov

Z pôvodného vegetačného krytu Východoslovenskej nížiny sa v okrese Michalovce zachovali komplexy prirodzených lesných spoločenstiev, spoločenstiev pozdĺž vodných tokov (Uh, Latorica, Laborec, Ondava), miestami na agradačných valoch a pahorkatinách. Pozdĺž vodných tokov sa zachovali vrbovo- topoľové lužné lesy a dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy.

Vrbovo-topoľové lužné lesy tvoria spoločenstvá mäkkých lužných lesov na vlhkých, periodicky zaplavovaných fluviatilných sedimentoch, so zastúpením druhov mäkkých lužných drevín, napr. vrbu bielu (*Salix alba*), vrbu krehkú (*Salix fragilis*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*). V bohatom bylinnom poschodí dominujú niektoré rýchlo sa šíriace druhy, napr. chraстnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*), ježatec laločnatý (*Echynocystis lobata*) a i.

Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy sa vyskytujú na vyšších, relatívne suchších stanovištiach údolných nív, zo zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. V stromovom poschodí dominujú jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), vrbu krehkú (*Salix fragilis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), v bylinnom poschodí sa uplatňujú najmä hygrofilné a nitrofilné druhy, napr. kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), cesnačka

lekárska (*Alliaria petiolata*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), bodliak lopúchovitý (*Carduus personata*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*) a i.

Na sprašových hlinách Východoslovenskej pahorkatiny sa zachovali dubovo-hrabové lesné spoločenstva. V stromovom poschodí dominuje dub letný (*Quercus robur*), miestami pristupuje i dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), v bohatom krovinnom poschodí zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), trnka (*Prunus spinosa*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), v bylinnom poschodí sú časté druhy mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides*, *subsp. luzuloides*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*) a i.

Fytocenózy nížinných lúk a pasienkov

Lúky a pasienky situované na Východoslovenskej nížine sú ďalším významným prvkom, ale v dôsledku rozsiahlych melioračných a regulačných zásahov došlo k postupnému ubúdaniu prirodzených trávnych porastov alebo sa podstatne zmenila ich floristická skladba a zároveň sa rozšírili plochy kultúrnych siatych plôch. Pôvodné lúky sa na Východoslovenskej nížine zachovali v alúviách vodných tokov, podmáčaných terénnych depresiách, ale aj na suchších stanovištiach, na miestach bývalých polí, zatrávených úhoroch a na plochách bývalých ovocných sádov. Pre spoločenstvá vlhkých lúk sú charakteristické druhy ako psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), kostrava červená (*Festuca rubra*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), ďatelina hybridná (*Trifolium hybridum*), pre suchšie stanovištia druhy ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), timotejka lúčna (*Phleum pratense*), pre pasienky druhy ako hrebienka obyčajná (*Cynosurus cristatus*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*) a i.

Fytocenózy vodných tokov a vodných plôch

Tieto fytocenózy tvoria rastlinné druhy prispôbené životu v tečúcich a stojatých vodách, sú buď ponorené alebo na hladine plávajúce, ktoré sa voľne vznášajú na vode alebo sú zakotvené na dne. Ich porasty sú jedno až trojvrstvové, v závislosti na ekologických podmienkach lokality výskytu. V stojatých vodách sa vyskytujú najmä druhy rožkatec ponorený (*Ceratophyllum demersum*), rožkatec pohrúžený (*Ceratophyllum submersum*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), stolístok klasnatý (*Myriophyllum spicatum*), stolístok praslenatý (*Myriophyllum verticillatum*), salvinia plávajúca (*Salvinia natans*), leknó biele (*Nymphaea alba*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), v tečúcich vodách dominujú druhy močiarka vodná (*Batrachium aquatile*), močiarka riečna (*Batrachium fluitans*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), ježohlav vzpriamený (*Sparganium erectum*), červenavec kučeravý (*Potamogeton crispus*), červenavec plávajúci (*Potamogeton natans*) a i.

Fytocenózy brehových porastov vodných tokov a vodných plôch

Fytocenózy brehových porastov sa na Východoslovenskej nížine vyskytujú okolo potokov a riek, ale aj okolo melioračných kanálov a vodných nádrží. Tvoria tiež prechody k spoločenstvám bahnitých trstinových porastov, lemujúcich niektoré vodné plochy. V týchto rastlinných spoločenstvách dominujú najmä niektoré druhy tráv, napr. steblovka sklonená (*Glyceria declinata*), steblovka splývavá (*Glyceria fluitans*), steblovka hájna (*Glyceria nemoralis*), odemka vodná (*Catabrosa aquatica*), tajníčka ryžová (*Leersia oryzoides*), veronika potočná (*Veronica beccabunga*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), z drevín dominujú vŕba popolavá (*Salix cinerea*), vŕba ušatá (*Salix aurita*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), krušina jelšová (*Frangula alnus*), baza čierna (*Sambucus nigra*), miestami i umele vysadený topol kanadský (*Populus x canadensis*).

Fytocenózy xerothermných krovín a vŕbových krovín v okolí vodných tokov a vodných plôch

Fytocenózy xerothermných krovín sa na Východoslovenskej nížine vyskytujú hlavne na výhrevných svahoch s južnou expozíciou a plytkou pôdou, ktoré nie sú vhodné na poľnohospodárske využitie. Dominujú v nich malolisté druhy drevín, napr. trnka chlpatá (*Prunus spinosa*, *subsp. dasycphylla*), ruža galská (*Rosa gallica*), ruža bedrovníkovitá (*Rosa pimpinellifolia*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*) a i.

Fytocenózy vŕbových krovín sa vyskytujú v alúviách riek a stojatých vodných plôch, prípadne lemujú zaplavované brehy riek. Z drevín dominujú druhy vŕba popolavá (*Salix cinerea*), vŕba ušatá (*Salix aurita*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*), z ďalších drevín ojedinele krušina jelšová (*Frangula alnus*), čremcha

obyčajná (*Padus avium*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*). Bylinnú vrstvu tvoria hygrofilné a nitrofilné druhy, napr. chraстnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), praslička močiarna (*Equisetum palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), povoja plodná (*Calystegia sepium*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), zádušník brečtanolistý (*Glechoma hederacea*) a i.

Fytocenózy antropicky podmienených biotopov

Patria sem fytocenózy obhospodarovaných pôd, medzí, úhorov a opustenísk, ktoré si tiež zaslúžia pozornosť, pretože umožňujú prežívanie ohrozených druhov burín, jednoročných rumoviskových rastlín a často poskytujú útočisko aj vzácnym xerotermným druhom rastlín.

Medzi druhy vyskytujúce sa na obhospodarovaných poliach, vo viniciach, záhradách a ovocných sadoch patria napr. hlaváčik letný (*Adonis aestivalis*), drchnička roľná (*Anagallis arvensis*), ostrôžka poľná (*Consolida regalis*), iskerník roľný (*Ranunculus arvensis*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), veronika roľná (*Veronica arvensis*), typický je aj výskyt niektorých burinných druhov, napr. turanec kanadský (*Conyza canadensis*), prstnatec obyčajný (*Cynodon dactylon*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), mak vlčí (*Papaver rhoeas*), horčica roľná (*Sinapis arvensis*) a i. Druhovité zloženie jednotlivých porastov závisí aj od ekologických podmienok a používania rôznych chemických prípravkov, ktoré eliminujú výskyt určitých druhov.

Staršie úhory majú charakter opustenísk a vyskytujú sa na nich najmä teplomilné ruderalne druhy, napr. ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisifolia*), palina pravá (*Artemisia absinthium*), stoklas strechový (*Bromus tectorum*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), komonica lekárska (*Melilotus officinalis*), stavikrv vtáči (*Polygonum aviculare*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*) a k nim pristupujú i niektoré invázne druhy, napr. pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), zlatobyl kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyl obrovská (*Solidago gigantea*), slnečnica hluznatá (*Helianthus tuberosus*) a i.

Západokarpatska (chladnomilná) oblasť zahŕňa fytogeografický okres Vihorlatské vrchy, ktorý zaberá približne celú severnú časť okresu a má osobitné postavenie, pretože sa nachádza na rozhraní východokarpatskej a západokarpatskej flóry. Vegetácia teda nemá jednotný ráz a môžeme tu nájsť tak druhy teplomilné, ako aj druhy horské a vplyv Východných Karpát sa prejavuje prítomnosťou prvkov východokarpatskej flóry. Vyššie polohy si zachovali nielen svoj lesnatý ráz, ale i prirodzený charakter.

Západokarpatská oblasť zahŕňajúca v okrese Michalovce územie Vihorlatských vrchov a ich predhoria, zaberá severnú a časť okresu. Výrazne v nej prevládajú lesné porasty listnatých drevín, miestami i lúčnych a pasienkových spoločenstiev a súvislých brehových porastov pozdĺž vodných tokov. Osobitnou skupinou sú podmáčané spoločenstvá slatín a rašelinísk.

Medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) **Vihorlatských vrchov a ich predhoria** v okrese Michalovce patria:

Fytocenózy bukových lesov

Zahŕňujú zonálne, veľkoplošne sa vyskytujúce porasty s prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*) a porastové zmesi buka, najmä s jedľou bielou (*Abies alba*), smrekom obyčajným (*Picea abies*), borovicou lesnou (*Pinus sylvestris*) a ďalšími cennými listnatými drevinami, napr. javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*).

Krovinné poschodie úplne chýba alebo je slabo vyvinuté a vtedy ho tvoria najmä druhy baza čierna (*Sambucus nigra*), baza červená (*Sambucus racemosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*).

V bylinnom poschodí sa pravidelne vyskytujú najmä druhy humikolné, nitrátofilné, nižšieho i vyššieho vzrastu, napr. lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), v kyslomilných bukových porastoch pristupujú druhy metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), smlz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), smlz chlpatý (*Calamagrostis villosa*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), v sutinových javoro-bukových porastoch aj druhy mačucha cesnačkovitá (*Adenostyles alliariae*), papradka alpská (*Athyrium distentifolium*), pakost hnedočervený (*Geranium phaeum*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*).

Osobitnú skupinu v rámci dominantných bukových porastov tvoria edaficky podmienené, zmiešané javorovo-jaseňovo-lipové porasty na kamenistých svahoch, sutinách v roklinách a úžľabinách. V stromovom poschodí v nich dominujú druhy javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*),

lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), majú bohato vyvinuté krovinné poschodie, tvorené mladými štádiami uvedených drevín a v bylinnom poschodí sa dominantne uplatňujú nitrofilné a heminitrofilné druhy, napr. mesačnica trvác (*Lunaria rediviva*), bažanka trvác (*Mercurialis perennis*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*) a i.

Fytocenózy podhorských a horských lúk a pasienkov

Lúky a pasienky situované vo Vihorlatských vrchoch a ich podhorí sú významným prvkom biodiverzity krajiny. Odlesňovaním pôvodného lesného krytu vznikli lesné horské lúky, po obvode pohoria poľnohospodársky využívané podhorské lúky a pasienky, spravidla jedno- až dvojkosné, hnojené, s prevahou vysokosteblových, krmovínarsky hodnotných tráv. Pre fytocenózy podhorských a horských lúk a pasienkov sú charakteristické druhy ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), kostrava červená (*Festuca rubra*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), pre pasienky druhy ako hrebienka obyčajná (*Cynosurus cristatus*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*) a i.

Fytocenózy trnkových a lieskových krovín na podhorských svahoch

Fytocenózy trnkových a lieskových krovín sa vyskytujú hlavne na svahoch a stráňach v podhorí Vihorlatských vrchov s južnou expozíciou a plytkou pôdou, okolo polí, lúk a viníc, lemujú okraje lesných porastov a poľné cesty, často sa tvoria na neobhospodarovných lúkach a pasienkoch, ako určité sukcesné štádium pri prechode k lesným spoločenstvám. Dominujú v nich malolisté druhy drevín, napr. slivka trnková - trnka (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*), ostružina (*Rubus sp.*), baza čierna (*Sambucus nigra*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*) a i.

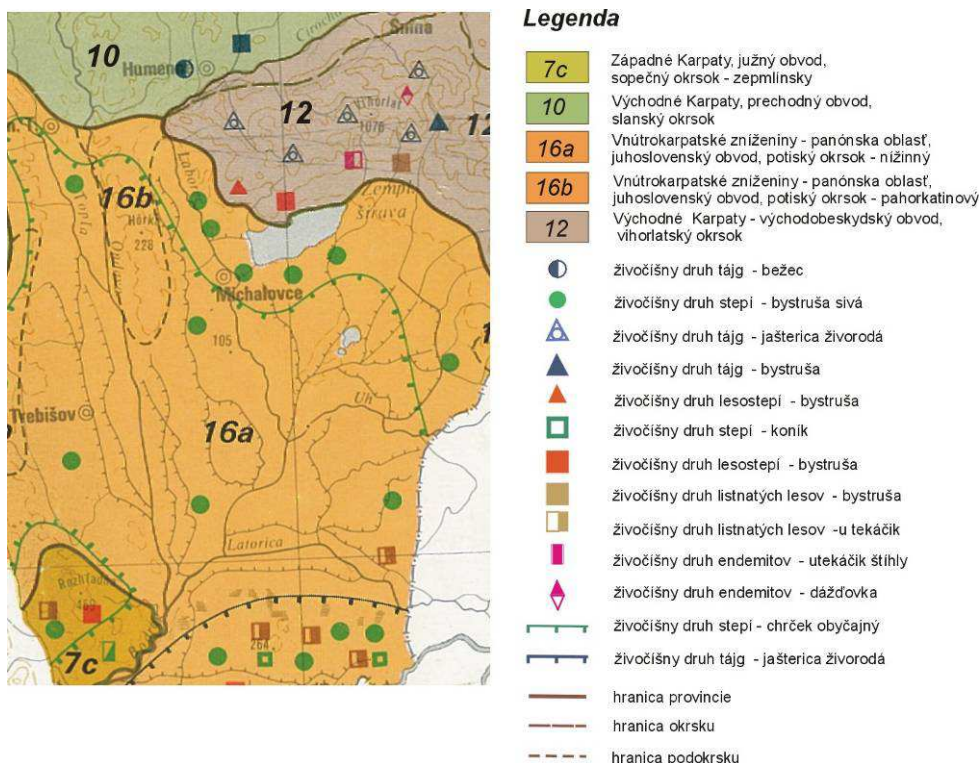
Fytocenózy prechodných rašelinísk a trasovísk

Zahrňujú ostricovo-machové spoločenstvá slatín na neutrálnych substrátoch s vyšším obsahom bázických iónov. Dominujú v nich nízke ostrice s veľmi dobre vyvinutým machovým poschodím. Podmienkou ich existencie je vyrovnaná hladina podzemnej vody na úrovni machového poschodia. Medzi charakteristické druhy patria ostrica oblasťná (*Carex diandra*), ostrica plstnatoplodá (*Carex lasiocarpa*), ostrica barinná (*Carex limosa*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), z machov prútnik hviezdovitý (*Bryum pseudotriquetrum*), bakuľka trojrohá (*Meesia triquetra*), šťúrovník dutolistý (*Scorpidium scorpioides*) a i.

1.2.2 Živočíšstvo

1.2.2.1 Zoogeografické členenie územia

Podľa zoogeografického členenia Slovenska (Čepelák, J., in Atlas SSR, 1980) (obr. č. 14) patrí severná časť okresu Michalovce do provincie Karpaty, oblasti Východné Karpaty, obvodu východobeskydského, okrsku vihorlatského, južná časť okresu Michalovce do provincie vnútrokarpatské znížieniny, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku potiského, podokrsku nížinného a západná časť okresu Michalovce do provincie vnútrokarpatské znížieniny, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku potiského, podokrsku pahorkatinového.



Obr. č. 14: Zoogeografické členenie okresu Michalovce (mierka M 1:750 000)

1.2.2.2 Reálna fauna územia

Súčasná štruktúra biocenóz v okrese Michalovce je výsledkom dlhodobého evolučného vývoja a relatívne krátkodobého, ale veľmi intenzívneho pôsobenia činnosti človeka. Tento vplyv sa prejavuje najmä v kvalitatívnych zmenách pôvodných biotopov, na ktoré sú naviazané jednotlivé biocenózy, vytváraní nových biotopov a vo výrazných zmenách plošného zastúpenia jednotlivých typov biotopov v krajine.

Cez územie okresu Michalovce prebieha viacero hraníc areálov rozšírenia niektorých druhov živočíchov, vyskytuje sa tu niekoľko typických zástupcov panónskych elementov a okrajovo aj zástupcov typických karpatských elementov.

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev (zoocenóz) v okrese Michalovce patria:

Zoocenózy lužných lesov

V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôbené životu na zatienených lesných stanovištiach, s vyšším stupňom vlhkosti. Medzi najvýznamnejšie skupiny bezstavovcov týchto lesov patria ulitníky, pavúky, roztoče, blanokrídlavce, dvojkrídlavce, vošky, chrobáky, motýle a spoločenstvá pôdnej fauny. Zo stavovcov sú typickými zástupcami týchto lesov, napr. rosníčka zelená (*Hyla arborea*), užovka obojková (*Natrix natrix*), z vtákov volavka popolavá (*Ardea cinerea*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), z cicavcov piskor lesný (*Sorex araneus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus brevicolis*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*). V okrese Michalovce sú tieto zoocenózy výrazne viazané na okolie vodných tokov. Najzachovalejšie zoocenózy tohto typu sa nachádzajú na území CHKO Latorica, v alúviách riek Latorica a Laborec.

Zoocenózy ostatných lesov

V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôbené životu na zatienených lesných stanovištiach. Z bezstavovcov sú významné tie isté skupiny ako pri lužných lesoch, zo stavovcov sú pre listnaté lesy okresu Michalovce typické, napr. salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), na teplých a slnečných stanovištiach i slepých lámavý (*Anguis fragilis*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), jašterica zelená

(*Zootoca viridis*) a ojedinele sa vyskytuje aj vretenica severská (*Vipera berus*). Z vtákov sú charakteristické pre tieto zoocenózy, napr. vlha hájová (*Oriolus oriolus*), žlna zelená (*Picus viridis*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol kriklavý (*Aquila pomarina*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), z menších druhov cicavcov sú významne zastúpené viaceré druhy netopierov, napr. netopier hrdzavý (*Nyctalus noctula*), piskor lesný (*Sorex araneus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus brevicolis*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), z vyšších cicavcov, napr. srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), vlk dravý (*Canis lupus*).

Zoocenózy lúk a pasienkov

Lúky a pasienky sú väčšinou druhotné stanovišťa, ktoré vznikli odlesnením plôch človekom, len menšie plochy na plytkých plochách sú prirodzené. V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôbené priamemu pôsobeniu vonkajších činiteľov (slnečné žiarenie, zrážky, vietor, kolísanie vlhkosti a teploty). Sú druhovo bohatšie ako zoocenózy polí, pretože jediným agrotechnickým zásahom je tu kosba alebo pastva. Z najvýznamnejších skupín bezstavovcov sa v týchto zoocenózach vyskytujú slimáky, pavúky, roztoče, stonožky, mravce, kobylky a koníky, vošky, bzdochy, motýle, dvojkrídlovce, blanokrídlovce, chrobáky, pre teplomilné stanovišťa sú typické najmä teplomilné druhy pavúkov, cikád, koníkov, stepné druhy chrobákov a bohato sú zastúpené motýle. Pasienkové biotopy sú druhovo chudobnejšie ako lúčne biotopy. Zo stavovcov sa na lúkach a pasienkoch vyskytujú, napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), v blízkosti vodných plôch aj skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan zelený (*Rana viridis*), mlok veľký (*Triturus cristatus*), mlok karpatský (*Triturus montandon*), jašterica obyčajná (*Lacerta fragilis*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*), z vtákov napr. prhlaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), prhlaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), chrpák poľný (*Crex crex*), z malých cicavcov, napr. zajac poľný (*Lepus europaeus*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), lasica myšozravá (*Mustela nivalis*), tchor obyčajný (*Putorius putorius*), chrček poľný (*Cricetus cricetus*), syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*).

Zoocenózy orných pôd

Orné pôdy sú tiež druhotné stanovišťa vytvorené človekom, s podobnými ekologickými podmienkami ako lúky a pasienky (slnečné žiarenie, zrážky, vietor, kolísanie vlhkosti a teploty). Okrem toho však zoocenózy orných pôd musia byť prispôbené i rôznym agrotechnickým zásahom (orba, žatva, používanie agrochemikálií) a preto sa v týchto biotopoch udržali iba značne prispôsobivé druhy. Druhovo sú tieto biocenózy veľmi chudobné, ale niektoré druhy bývajú veľmi hojne zastúpené. Zloženie zoocenóz závisí aj od druhu kultúry, pretože každá poľnohospodárska kultúra viaže na seba určité druhy. Z bezstavovcov bývajú zastúpené, napr. rôzne pôdne dážďovky, mnohonôžky a stonožky, pavúky, chrobáky, roztoče, cikády, bzdochy, blanokrídlovce, najmä včely a čmele, dvojkrídlovce, motýle a slizniaky. Zo stavovcov žije v týchto biotopoch pomerne málo druhov, napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), z vtákov zriedkavo jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), z menších cicavcov, napr. krt obyčajný (*Talpa europaea*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), chrček roľný (*Cricetus cricetus*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*). Tento typ biotopu je v okrese Michalovce najrozšírenejší.

Zoocenózy vodných tokov a vodných plôch

Tieto zoocenózy tvoria živočíchy viazané na vodné prostredie (trvalé, dočasné) alebo na vodnej hladine. Zloženie zoocenóz ovplyvňuje najmä charakter vodného prostredia - stojaté vody, pomaly alebo rýchlo tečúce vody, oligo-, mezo-, alebo eutrofné, čisté alebo znečistené vody, zatienené alebo odkryté vodné hladiny a pod. Pre jednotlivé typy vodného prostredia sú charakteristické cenózy zoobentosu, citlivo reagujúce na čistotu vody a obsah rozpustených látok. V tečúcich vodách sa vyskytujú rôzne druhy bezstavovcov, napr. raky, lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, podeniek, komárov, z rýb, napr. v podhorských bystrinách okresu žije hlaváč pásopltvý (*Cottus poecilopus*) a pstruh potočný (*Salmo trutta m. fario*), vo väčších potokoch, napr. jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), pľž obyčajný (*Cobitis taenia*), hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), vo väčších nížinných riekach mrena obyčajná (*Barbus barbus*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), podustva obyčajná (*Chondrostoma nasus*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), štika obyčajná (*Esox lucius*), sumec veľký (*Silurus glanis*), jeseter malý (*Acipenser ruthenus*), v stredných častiach riek mrena severná (*Barbus barbus*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*), jalec hlavatý

(*Leuciscus cephalus*), v pomaly tečúcich nížinných tokoch pleskáč vysoký (*Abramis brama*), štika severná (*Esox lucius*), zubáč veľkoušty (*Stizostedion luciperca*), boleň dravý (*Aspius aspius*), sumec veľký (*Silurus glanis*).

Súčasťou ichtyocenóz v týchto vodách sú aj chránené druhy rýb: blatniak tmavý (*Umbra krameri*), býčkovité (*Proterorhinus marmoratus*), čík európsky (*Migurnus fossilis*) a oba druhy kolkov (*Zingel*) a ďalšie.

Zoocenózy stojatých vôd sú obvyčajne druhovo bohaté. Z bezstavovcov sa v nich vyskytujú, napr. typické jednobunkové organizmy, vodné roztoče, pijavice, ulitníky a lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, komárov a vážiek, chrobáky, z rýb sú charakteristické pre stojaté vody, napr. plotica obyčajná (*Rutilus rutilus*), štika obyčajná (*Esox lucius*), slnečnica pestrá (*Lepomis gibbosus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), kapor obyčajný (*Cyprinus carpio*). Na vodné prostredie sú viazané bohaté vtáčie zoocenózy, napr. zo skupiny žeriavovcov sú hojné sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*) a lyska čierna (*Fulica atra*), zo skupiny bahniakov kulík riečny (*Charadrius dubius*), kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), bohato zastúpené sú aj viaceré druhy čajok, potápiek, zúbkozobcov a brodivcov, napr. čajka smejivá (*Larus ridibundus*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*). Vo vodnom prostredí sa dočasne zdržujú aj viaceré menšie druhy cicavcov, napr. duloonica väčšia (*Neomys fodiens*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), krysa vodná (*Rattus terrestris*), bobor vodný (*Castor fiber*), vydra riečna (*Lutra lutra*).

Zoocenózy brehov vodných tokov a vodných plôch

Tieto zoocenózy sú druhovo pestré, vďaka diverzite prostredia na týchto biotopoch. V okrese Michalovce sú tieto biotopy, hlavne na spodných úsekoch riek, výrazne ovplyvňované častým kolísaním vodnej hladiny a pravidelnými záplavami. K charakteristickým bezstavovcom brehov vôd patria ulitníky a lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, pavúky, bzdochy, chrobáky a druhy, ktorých larvy žijú vo vode, napr. vážky, komáre, pošvatky, potočníky, zo stavovcov sú charakteristické, napr. kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan zelený (*Rana viridis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), užovka fľukaná (*Natrix tessellata*), z vtákov kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), lyska čierna (*Fulica atra*), chriašteľ, kačice, čajka smejivá (*Larus ridibundus*), rybár obyčajný (*Sterna hirundo*), v porastoch trste aj viaceré druhy trsteniarikov, bučiakov, svrčiakov a strnádok. V brehových častiach majú svoje nory niektoré menšie druhy cicavcov, napr. duloonica väčšia (*Neomys fodiens*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), krysa vodná (*Rattus terrestris*), osobitné brlohy si stavia bobor vodný (*Castor fiber*).

Zoocenózy pieskových dún a xerothermných biotopov

Tieto zoocenózy sú viazané na výhrevné xerothermné stanovišťa. V okrese Michalovce zaberajú malú rozlohu na izolovaných lokalitách a tvoria ich pieskové duny alebo južné svahy kopcov a pahorkov. K charakteristickým bezstavovcom xerothermných stanovišť patria pavúky, rovnokrídlavce a najmä motýle, zo stavovcov, napr. ropucha zelená (*Bufo viridis*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), z vtákov včelárik zlatý (*Merops apiaster*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), prhl'aviar čiernohlavý (*Sylvicola torquata*), strnádka cia (*Emberiza cia*).

Zoocenózy antropicky podmienených biotopov

Tieto zoocenózy zahŕňujú druhy, žijúce predovšetkým v ľudských sídlach a ich najbližšom okolí, v obytných a iných stavbách, v záhradách, v parkoch, na smetiskách a pod.

K charakteristickým bezstavovcom týchto biotopov patria, napr. niektoré suchozemské kôrovce, pavúky, roztoče, rôzne druhy hmyzu, chrobáky, zo zástupcov stavovcov sa vyskytujú napr. ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), z vtákov hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), beloritka domová (*Delichon urbica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), z cicavcov sa na týchto biotopoch vyskytujú niektoré druhy netopierov, napr. netopier pozdny (*Eptesicus serotinus*), ucháč sivý (*Plecotus austriacus*), netopier hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), večernica pestrá (*Vespertilio murinus*). Z ďalších menších cicavcov sa v ľudských sídlach hojne vyskytujú aj druhy myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*) a i.

1.2.3 Biotopy

Na území okresu Michalovce sa nachádza celý rad významných biotopov európskeho a národného významu (Katalóg Biotopov Slovenska, 2002), medzi najvzácnejšie patria:

a. lesné biotopy:

Vrbovo- topoľové nížinné lužné lesy(Ls1.1), Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (Ls1.2), Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (Ls1.3), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Dubovo-hrabové lesy panónske (Ls2.2), Dubovo-hrabové lesy lipové (Ls2.3.2), Teplomilné submediteránne dubové lesy (Ls3.1), Dubové nátržníkové lesy (Ls3.3), Dubovo-cerové lesy (Ls3.4), Sucho a kyslomilné dubové lesy (Ls3.5.1), Lipovo-javorové sutinové lesy (Ls4), Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (Ls5.1), Kyslomilné bukové lesy (Ls5.2), Javorovo-bukové horské lesy (Ls5.3), Vápnomilné bukové lesy (Ls5.4) a Slatinné jelšové lesy (Ls7.4)

b. prirodzené a poloprirodzené trávinnno-bylinné biotopy:

Nížinné a podhorské kosné lúky (Lk1), Mezofilné pasienky a spásané lúky (Lk3), Psiarkové aluviálne lúky (Lk7), Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (Lk8), Vegetácia vysokých ostríc (Lk10), Trstinové spoločenstvá mokradí (*Phragmites*) (Lk11)

c. nelesné brehové biotopy

Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri* p.p a *Bidention* p.p. (Br5), Brehové porasty deväťsilov (Br6), Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek (Br7), Bylinné brehové porasty tečúcich vôd (Br8)

d. krovinové a kríkové biotopy

Xerothermné kroviny (Kr6), Trnkové a lieskové kroviny (Kr7), Vrbové kroviny stojatých vôd (Kr8)

e. slaniská a biotopy s výskytom halofytov

Vnútrozemské slaniská a slané lúky (Sl1)

f. teplo a suchomilné trávinnno-bylinné porasty

Subpanónske trávinnno-bylinné porasty (Tr2)

f. ruderalne biotopy

Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídel (X3), teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel (X4), Úhory a extenzívne obhospodarované polia (X5), Intenzívne obhospodarované polia (X7), Porasty invázičných neofytov (X8), Porasty nepôvodných drevín (X9)

1.2.3.1 Lesné biotopy

Ls1.1 – Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy

Biotop európskeho významu

Vrbovo-topoľové lužné lesy (mäkký lužný les) v najnižších miestach údolných nív riek, na nivných pôdach bohatých na živiny. Hlavným ekologickým faktorom sú pravidelné záplavy povrchovou vodou. Krovinné poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. V bylinnej vrstve sa uplatňujú najmä hygrolilné a nitrofilné druhy. Typickým znakom je vysoká pokryvnosť a prevaha rýchle sa šíriacich autochtónnych druhov, napr. žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), chrasnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), ale aj invázičných druhov, napr. zlatobyl' kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyl' obrovská (*Solidago gigantea*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*) a i.

V okrese Michalovce sa menšie alebo väčšie ostrovčeky biotopu vyskytujú v lesných porastoch v južnej časti okresu, v nivách Latorice, Laborca, Duše, Ptruškianskeho a Maťovského kanála, v k. ú. Ptruška, Kapušianske Kľačany, Veľké Kapušany, Čičarovce, Beša, Veľké Raškovce, Oborín, Malé Raškovce, Drahňov, Čierne Pole a Ložín.

Ls1.2 – Dubovo – brestovo – jaseňové nížinné lužné lesy

Biotop európskeho významu

Dubovo – brestové – jaseňové lužné lesy (tvrdý lužný les) na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých

nivných a glejových až po hnedé pôdy bohaté na živiny. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy s výrazným jarným aspektom.

V okrese Michalovce bol výskyt biotopu zaznamenaný v lesných porastoch v južnej časti okresu, kde výrazne dominuje. Lokality výskytu sú podobné ako pri biotope Ls1.1, tzn. v nivách Latorice, Laborca, Duše, Čiernej vody, Ondavy, Ptruškianskeho a Maťovského kanála, v k. ú. Ptruška, Kapušianske Kľačany, Veľké Kapušany, Čičarovce, Beša, Veľké Raškovce, Oborín, Malé Raškovce, Drahňov, Čierne Pole, Stretavka, Budkovce, Sliepkovce, Žbince, Bracovce, Horovce a Ložín a ostrovčekovite aj v severozápadnej časti okresu v k. ú. Zalužice, Suché a Petrovce nad Laborcom.

Ls1.3 – Jaseňovo – jelšové podhorské lužné lesy

Biotop európskeho významu prioritný

Jaseňovo – jelšové lesy v užších údolných nivách potokov a menších riek ovplyvňovaných povrchovými záplavami alebo podmáčaných prúdiacou podzemnou vodou. Menej typickým stanovišťom sú svahové prameniská alebo terénne zníženia, kde podzemná voda stagnuje blízko pod povrchom pôdy. Pôdy sú hlinité, stredne ťažké, niekedy oglejené, humózne, s dostatkom živín. Porasty sú spravidla viacposchodové, krovinné poschodie je druhovo bohaté. V bylinnej vrstve sa charakteristicky uplatňujú nitrofilné a hygrofilné druhy.

V okrese Michalovce bol výskyt biotopu zaznamenaný len v malých ostrovčekoch v oblasti Pozdišovského chrbáta, v k. ú. Rakovec nad Ondavou a Moravany.

Ls2.1 – Dubovo – hrabové lesy karpatské

Biotop národného významu

Porasty duba zimného a hrabu, najčastejšie s prímiesou buka, menej ďalších drevín, na rôznorodých geologických podložiach a hlbších pôdach typu kambizeme s dostatkom živín. Podrast má „travinný“ charakter, výrazne sa uplatňuje ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), prítomné sú mezofilné druhy, druhy typické pre bučiny ako aj druhy dubín.

V okrese Michalovce bol výskyt biotopu zaznamenaný v podobe väčších plôch alebo menších ostrovčekov v severnej časti okresu, v oblasti Pozdišovského chrbáta a Podvihorlatskej pahorkatiny, v k. ú. Moravany, Rakovec nad Ondavou, Pozdišovce, Suché, Lesné, Nacina Ves, Pusté Čemerné, Strážske, Staré, Oreské, Trnava pri Laborci, Vinné, Kaluža, Poruba pod Vihorlatom.

Ls2.2 – Dubovo – hrabové lesy panónske

Biotop európskeho významu prioritný

Lesy s dominantným dubom letným (*Quercus robur*). Vyskytujú sa na terasách pokrytých sprašovými hlinami, vo vyšších častiach alúvií (náplavové kužele), v nížinách a širších dnách kotlín v 1. lesnom vegetačnom stupni. Na svahoch pahorkatín pod panónskym vplyvom sú rozšírené zmiešané porasty duba zimného a duba letného s hojným hrabom. Pôdy oboch typov sú hlbšie, s dostatkom živín. Pre nenarušené porasty je typické dobre vyvinuté krovinné poschodie s teplomilnými druhmi. V druhovo bohatom bylinnom poschodí sú zastúpené mezofilné druhy, výrazne sa uplatňujú teplomilné dubinové prvky. Absentuje buk a niektoré druhy ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*) charakteristické pre dubovo – hrabové lesy karpatské.

V okrese Michalovce bol výskyt biotopu zaznamenaný ostrovčekovite v južnej časti okresu, v oblasti Ptruškianskeho kanála, v k. ú. Kapušianske Kľačany, v oblastiach Veľkého lesa, v k. ú. Čičarovce, Beša, Hornej Moľvy v k. ú. Oborín, Spodného lesa, v k. ú. Drahňov, v povodí Duše, v k. ú. Slavkovce, v lesnom komplexe Oľchov, v k. ú. Ložín a v severnejších častiach okresu ostrovčekovite v lesnom komplexe Černiny, v k. ú. Pozdišovce a lesnom komplexe Hrádok, v k. ú. Michalovce.

Ls2.3.2 – Dubovo – hrabové lesy lipové

Biotop národného významu

Špecifické, fytogeograficky a chorologicky významné lesy. Pôvodne pokrývali súvislé plochy, dnes sú redukované na malé fragmenty s výrazne pozmeneným drevinovým zložením. V okrese Michalovce sa vyskytuje podjednotka s prirodzeným zastúpením (ale nie prevahou) smreka obyčajného (*Picea abies*), vo vyšších polohách Vihorlatských vrchov.

V stromovom poschodí dominujú dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), javor mliečny (*Acer platanoides*), lokálne aj jedľa biela (*Abies alba*) a smrek obyčajný (*Picea abies*).

Typické sú pre ne hlbšie pôdy a pravidelné, nie príliš strmé svahy. V krovinnom poschodí prevládajú lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), zemolez čierny (*Lonicera nigra*). V bylinnom poschodí dominujú mezofytne a mezotrofné druhy a prelínajú sa so sprievodnými druhmi dubín a s dealpínskymi prvkami. Diverzita všetkých poschodí je vysoká.

V okrese Michalovce bol výskyt biotopu zaznamenaný ostrovčekovite v severnej časti okresu, v lesných komplexoch Vihorlatských vrchov, v k. ú. Poruba pod Vihorlatom a Jovsa.

Ls3.1 – Teplomilné submediteránne dubové lesy

Biotop európskeho významu prioritný

Najxerofilnejšie dubové lesy vyskytujúce sa na výslnných expozíciách v teplých a suchých oblastiach, najčastejšie na karbonátoch a bázických horninách. Zaberajú extrémnejšie reliéfové tvary s plytkými pôdami typu rendzín a rankrov. V typickej forme sú to rozvoľnené porasty duba plstnatého (*Quercus pubescens*) a teplomilných krov dosahujúcich výšku stromov, v chladnejších a vyšších polohách sa významnejšie uplatňuje dub zimný (*Quercus petraea*). Jednotka často tvorí komplex so xerofilnými trávinnými spoločenstvami a charakteristická je veľká druhová diverzita v krovinnej a bylinnej vrstve. vrchov.

V okrese Michalovce bol výskyt biotopu zaznamenaný ostrovčekovite v severnej časti okresu, v lesných komplexoch Krivoštieňky, Jakovca a Hôrky, v k. ú. Strážske, Staré a Oreské.

Ls3.3 – Dubové nátržníkové lesy

Biotop európskeho významu prioritný

Edaficky podmienené, floristicky bohaté dubiny, ktoré sú charakteristické pre vnútrokarpatské kotliny, kde sa viažu na plošiny a mierne svahy pahorkatín s príkrovmi sprašových hĺn a ilov a s illimerizovanými hnedozemnými pôdami až pseudoglejmi. Okrem dubov je často prítomná borovica, breza a smrek. V podraсте sa vyskytujú prvky dubín, mezofilné, ale tiež acidofilné druhy. Typické sú druhy ťažkých pôd znášajúce zamokrenie a vysušenie.

V okrese Michalovce bol výskyt biotopu zaznamenaný v lesnom komplexe Černiny, Sadenec, Úboč, v k. ú. Pozdišovce, Moravany, Suché a Rakovec nad Ondavou, v lesných komplexoch Háje a Kamenec, v k. ú. Strážske a Pusté Čemerné, v lesných komplexoch Hôrka, Hiriač, Marečková, v k. ú. Oreské a Vinné a v povodí Porubského potoka v podhorí Vihorlatských vrchov, v k. ú. Poruba pod Vihorlatom.

Ls3.4 – Dubovo-cerové lesy

Biotop európskeho významu

Porasty dubov s výraznejším zastúpením duba cerového (*Quercus cerris*) na kyslejších illimerizovaných hnedozemiach, na sprašových príkrovoch alebo na degradovaných černozemiach na sprašiach. Typické sú pre ne ťažšie, ilovité pôdy, ktoré sú na jar vlhké, v lete alebo v období väčšieho sucha presychajú. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté, v bylinnom poschodí prevládajú druhy znášajúce zamokrenie a vysychanie pôd, mezofilné a acidofilné druhy a významne sa uplatňujú aj teplomilné a lesostepné prvky.

V okrese Michalovce bol výskyt biotopu zaznamenaný v lesnom komplexe Černiny, v k. ú. Trhovište, Pozdišovce, Moravany, v lesnom komplexe Biela hora, v k. ú. Michalovce a v lesnom komplexe Oľchov, v k. ú. Ložín.

Ls3.5.1 – Sucho a kyslomilné dubové lesy

Biotop národného významu

Acidofilné dubové lesy na minerálne chodobných silikátových horninách, stredne hlbokých až plytkých pôdach typu oligotrofných kambizemí, resp. rankrov. V drevinovej skladbe prevláda dub zimný (*Quercus petraea*), s prímiesou borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), v 2. lvs pristupuje buk lesný (*Fagus sylvatica*). Bylinné poschodie má trávnatý charakter, na extrémnejších skalnatých miestach sú drobné kričky, napr. vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), bohato vyvinuté je poschodie machov a lišajníkov.

V okrese Michalovce bol výskyt biotopu zaznamenaný v lesnom komplexe Úboč, v k. ú. Pozdišovce.

Ls4 – Lipovo – javorové sutinové lesy

Biotop európskeho významu prioritný

Azonálne, edaficky podmienené spoločenstvá zmiešaných javorovo – jaseňovo – lipových lesov na svahových, úžľabinových a roklinových sutinách. Vyskytujú sa na vápencovom podloží alebo na minerálne bohatších silikátových horninách. Veľkú diverzitu drevín zvyšuje prímes druhov z kontaktných zonálnych spoločenstiev. Krovinné poschodie je bohato vyvinuté. Vo vrstve bylín sa dominantne uplatňujú nitrofilné a heminitrofilné druhy.

V okrese Michalovce sa biotop vyskytuje ostrovčekovite na úpätí Vihorlatských vrchoch v lesných komplexoch Krivoštica, Jakovec a Hôrka, v k. ú. Strážske, Staré a Oreské, v lesnom komplexe Marečková, v k. ú. Vinné a Kaluža, až po lesný komplex Lomka, v k. ú. Poruba pod Vihorlatom.

Ls5.1 – Bukové a jedľovo – bukové kvetnaté lesy

Biotop európskeho významu

Mezotrofné a eutrofné porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo – bukových lesov spravidla s bohatým, viacvrstvovým bylinným podrastom tvoreným typickými lesnými sciofytmami s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytujú sa na rôznom geologickom podloží, miernejších svahoch s menším sklonom do 20°, na stredne hlbokých až hlbokých, štruktúrnych, trvalo vlhkých pôdach s dobrou humifikáciou, najmä typu kambizeme. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinným poschodím. Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokryvnosť bylinnej vrstvy do 15 %.

Najrozšírenejší lesný biotop v severnej časti okresu v oblasti Vihorlatských vrchov, ťahne sa v širokom páse severným a východným smerom od lesných komplexov Hradské a Háje, v k. ú. Pusté Čemerné a Strážske, cez k. ú. Staré, Oreské, Trnava pri Laborci, Vinné, Kaluža, Klokočov, Kusín, Jovsa až po lesný komplex Lomka, v k. ú. Poruba pod Vihorlatom. Malý ostrovček biotopu je zachovaný aj v lesnom komplexe Hôrka, v k. ú. Lesné.

Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy

Biotop európskeho významu

Acidofilné bukové porasty sa nachádzajú v nižších polohách, na minerálne chudobných horninách, sú floristicky chudobné, so stálou prímесou duba, miestami aj jedle. Pôdy sú väčšinou plytké, skeletnaté rankre. Vo vyšších polohách sú bukové a smrekovo – jedľovo – bukové lesy na všetkých geologických podložkách, ale na pôdach minerálne nenasýtených, náchylných k podzolizácii. Krovinné poschodie je slabo vyvinuté, tvoria ho najmä zmladzujúce jedince hlavných drevín. V bylinnom poschodí prevažujú acidofilné a oligotrofné druhy, pokryvnosť typických bučinových druhov je nižšia.

V okrese Michalovce sa biotop vyskytuje ostrovčekovite v severnej časti okresu, v lesných komplexoch Hiriač a Marečková, v k. ú. Trnava pri Laborci a východným smerom v lesných komplexoch Vihorlatských vrchov, v k. ú. Vinné, Kaluža, Klokočov a Kusín.

Ls5.3 – Javorovo – bukové horské lesy

Biotop európskeho významu

Vysokobylinné, horské až vysokohorské javorovo – bukové lesy s prímесou sutinových drevín, prípadne jedle a smreka na hrebeňových a svahových podhrebeňových, často sutinových stanovištiach vyšších pohorí. Optimum majú tam, kde hornú hranicu lesa tvorí buk (pre jednotku sú typické javorovo – bukové lesy s obmedzeným vzrastom na hornej hranici lesa), na živných substrátoch, predovšetkým na vápencoch a dolomitoch, prípadne neutrálnych a zásaditých vulkanitoch. Pôdy sú plytké, s vyšším obsahom skeletu a priaznivou humifikáciou, charakteristické zvýšeným obsahom nitrátov. Krovinné poschodie je chudobné, resp. tvoria ho zmladzujúce jedince drevín, naopak bylinná vrstva je druhovo bohatá. Charakteristické sú horské vysokobylinné druhy.

V okrese Michalovce bol zaznamenaný výskyt biotopu len ostrovčekovite v nasevernejších častiach okresu v lesných komplexoch Vihorlatských vrchov, v k. ú. Jovsa a Poruba pod Vihorlatom.

Ls5.4 – Vápnomilné bukové lesy

Biotop európskeho významu

Bukové alebo zmiešané (dub, jedľa, smrek, borovica, javor) lesy s prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*) na strmých skalnatých svahoch s rendzinovými pôdami na podloží karbonátových hornín budovaných z vápencov, dolomitov, travertínov a vápnitých flyšov. V nižších polohách sa vyskytujú na chladných expozíciách, v stredných, kde majú optimum, na všetkých a vo vyšších polohách najčastejšie na južných expozíciách. Spravidla majú bohaté

krovinné poschodie, v bylinnom poschodí sa uplatňujú druhy rôznych ekologických skupín – lesostepné, vápnomilné, mezotrofné i oligotrofné a prvky kvetnatých bučín.

V okrese Michalovce bol zaznamenaný výskyt biotopu len ostrovčekovite v severných častiach okresu v lesných komplexoch Krivošťianky, Jakovca a Hôrky, v k. ú. Strážske a Oreské.

Ls7.4 – Slatinné jelšové lesy

Biotop národného významu

Porasty jelše lepkavej v terénnych zníženinách, kde spravidla celoročne stagnuje voda pri úrovni povrchu alebo sú zaplavené niekoľko mesiacov stojatou povrchovou vodou. Typickým fyziognomickým znakom sú tzv. barlovité korene jelší, obnažené nad pôdny povrch. Diferenciáciu bylinného poschodia ovplyvnila členitosť mikroreliéfu. Suchomilnejšie druhy rastú na vyvýšeninách v okolí kmeňov a koreňov jelší, vlhkomilné druhy rastú v depresiách naplnených vodou. rôznych ekologických skupín – lesostepné, vápnomilné, mezotrofné i oligotrofné a prvky kvetnatých bučín.

V okrese Michalovce bol zaznamenaný výskyt biotopu len ostrovčekovite v južných častiach okresu v lesných komplexoch v povodí Latorice, v k. ú. Čičarovce a v lesnom komplexe Olchov, v k. ú. Ložín.

1.2.3.2 Lúčne biotopy

Územie okresu Michalovce má prevažne nížinný charakter, s vysokým podielom poľnohospodárskej pôdy (PP). Z celkovej výmery PP 30 315 ha, zaberajú 11 386 ha trvalé trávne porasty (TTP), čo predstavuje 37,55 %. TTP sú v prevažnej miere intenzívne využívané.

Zachovalé prírodné lúčne biotopy v okrese Michalovce tvoria jednak biotopy suchších stanovišť, napr. biotopy európskeho významu Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (*Arrhenatherion*), jednak biotopy vlhkejších stanovišť, napr. lúčne biotopy národného významu Lk7 Psiarkové aluviálne lúky (*Alopecurion*), Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, ale ostrovčekovite sa vyskytujú aj biotopy eutrofných až mezotrofných mokradí, napr. biotop národného významu Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí (*Phragmition*).

Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky

Biotop európskeho významu

Ovsíkové nížinné a podhorské lúky (*Arrhenatherion elatioris*) sú v prevažnej miere jedno až dvojkosné lúky, s prevahou vysoko steblovitých hodnotných tráv a bylín. Vyskytujú sa na svahoch, násypoch, na miestach bývalých poli, na slabo kyslých až neutrálnych stredne hlbokých až hlbokých, mierne vlhkých až mierne suchých pôdach, s dobrou zásobou živín.

V okrese Michalovce bol zaznamenaný výskyt biotopu v severných častiach okresu na podhorí Vihorlatských vrchov, v širokom páse od Poruby pod Vihorlatom po Kalužu a v severozápadnej časti okresu na úpätí Pozdišovského chrbáta od Strážskeho až Pozdišovce.

Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky

Biotop národného významu

Na území okresu sa vyskytujú jednak vo forme sviežych krátkosteblových, intenzívne spásaných pasienkov na hlbších, vodou a živinami dobre zásobených pôdach, na rovinatých až mierne sklonených plochách v alúviách potokov a riek alebo vo forme intenzívne využívaných oplôtkov, tzv. „mätonohové pasienky“ (*Cynosurion cristati*), jednak vo forme extenzívnych až polointenzívnych, nízkosteblových, intenzívne spásaných, hnojených alebo nehnojených plôch v pahorkatinovom až horskom stupni (*Polygalo-Cynosurenion*).

V okrese Michalovce sa vyskytujú ostrovčekovite na celom území okresu, od nížinných oblastí Východoslovenskej nížiny až po pahorkatinové a podhorské oblasti na úpätí Vihorlatských vrchov.

Lk7 - Psiarkové aluviálne lúky

Biotop národného významu

Psiarkové aluviálne lúky (*Alopecurion pratensis*) sú vysoko produktívne spoločenstvá vysokých tráv, na pravidelne zaplavovaných aluviálnych pôdach s dobrým vzdušným a vodným režimom a na podmáčaných depresiách, mimo vodných tokov.

V okrese Michalovce sa vyskytujú najmä v južných častiach okresu, v alúviach väčších vodných tokov (Ondava, Laborec, Latorica, Uh), v terénnych depresiách v okolí Senianskych rybníkov, ale vyskytujú sa aj v severných častiach okresu v alúviach potokov odvodňujúcich Vihorlatské vrchy (Myslina).

Lk8 – Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*

Biotop európskeho významu

Zahrňujú vlhké lúky v alúviach vodných tokov a v podmáčaných depresiách v oblasti Východoslovenskej nížiny. Ich fyziognómia a druhové zloženie závisí od dĺžky jarých záplav, výšky hladiny podzemnej vody, obsahu živín v pôde a spôsobu obhospodarovania. Lúčne porasty sú jedno až dvojkosné a po kosbe sa spásajú. Pôdy sú ílovité, ílovito-hlinité a hlinité fluvizeme typické alebo glejové, miestami mierne zasolené, v letných mesiacoch presychajú. V okrese Michalovce patria medzi najrozšírenejšie lúčne biotopy, najmä v alúviach dolných častí tokoch Ondavy a Laborca a v alúviu rieka Latorica.

Lk10 – Vegetácia vysokých ostríc

Biotop národného významu

Druhovo chudobné, jednovrstvové alebo viacvrstvové porasty s dominanciou ostríc a bylenných druhov, ktoré vyžadujú sezónne zaplavenie a časť vývojového cyklu prežívajú po poklese vody pod povrchom pôdy. Optimum vývoja majú v planárnom a kolinnom stupni, ale pozdĺž riek a potokov vystupujú aj do montánneho stupňa.

V okrese Michalovce sa vyskytujú najmä v južnej časti okresu, v oblasti Východoslovenskej nížiny, v medzihrádzových priestoroch riek a na plochách pravidelne počas roka viackrát zaplavovaných.

Lk11 – Trstinové spoločenstvá mokradi (Phragmition)

Biotop národného významu

Veľkoplošné porasty vysokých trstín s optimálnymi podmienkami v eutrofných až mezotrofných mokradiach, na brehoch vodných nádrží a pomaly tečúcich tokov. Produkujú veľké množstvo biomasy a tak prispievajú významnou mierou k postupnému zazemňovaniu biotopu. Je to významný biotop pre faunu, najmä pre vodné druhy a obojživelníky. Rozšírený je predovšetkým v nížinnom a podhorskom stupni, ale zasahuje až do horského stupňa.

V okrese Michalovce sa hojne vyskytuje najmä v južnej časti okresu na brehoch mŕtvych ramien a na plochách terénnych depresií s celoročným výskytom vody.

1.2.3.3 Krovínové a kríčkové biotopy

Patria medzi významné biotopy, najmä v poľnohospodársky intenzívne využívanej krajine Východoslovenskej nížiny v južnej časti okresu, ale aj na úpätiach Vihorlatských vrchov, v severnej časti okresu a na zaplavovaných brehoch vodných tokov. Ich počet bol v minulosti značne zredukovaný, v súčasnosti sa, v dôsledku zmeny spoločenských pomerov a zmeny v obhospodarovaní krajiny, ich plocha miestami opäť zväčšila.

V okrese Michalovce bol zaznamenaný výskyt jedného biotopu európskeho významu Kr6 Xerothermné kroviny a troch biotopov národného významu Kr7 Trnkové a lieskové kroviny, Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd a Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek.

Kr6 – Xerothermné kroviny

Biotop európskeho významu prioritný

Husté kroviny zväzu *Prunion spinosae*, budované predovšetkým malolistými druhmi trniek, hlohov a ruží. V podraсте prevládajú svetlomilné a teplomilné byliny, ktoré ich odlišujú od bežných kriačínových spoločenstiev s nitrofilným podrastom. Uprednostňujú výhrevné a suchšie svahy s južnou expozíciou a plytkou pôdou, ktoré nie sú vhodné na poľnohospodárske využitie. Ako podložie sa uplatňujú výhrevnejšie a skeletnaté substráty (vápence, dolomity, andezity, ryolity).

V okrese Michalovce sa biotopy xerothermných krovín vyskytujú v severnej časti okresu, na nelesných južných expozíciách Vihorlatských vrchov (Viniansky hradný vrch, Veľký a Malý Senderov).

Kr7 – Trnkové a lieskové kroviný

Biotop národného významu

Dominantné kroviný trnka obyčajná (*Prunus spinosa*) a lieska obyčajná (*Corylus avellana*) určujú vzhľad týchto porastov, fyziognómiu dotvárajú aj niektoré lianovité rastliny, napr. plamienok plotný (*Clematis vitalba*) a početná skupina druhov rodu ostružina (*Rubus*). V bylinnom poschodí prevládajú polotieňomilné, mezofilné a mierne nitrofilné druhy. Optimálne podmienky pre ich rast poskytujú svahy a stráne na rôznych substrátoch a pôdach, najčastejšie lemujú polia, lúky, okraje lesov a poľných ciest, osídľujú aj kamenné valy a ruiny stavieb, často zarastajú opustené lúky a pasienky, kde predstavujú sukcesné štádiá pri prechode k lesným porastom.

V okrese Michalovce sa vyskytujú najmä v severnej časti okresu, na úpätí Vihorlatských vrchov.

Kr8 – Vŕbové kroviný stojatých vôd

Biotop národného významu

Uzavreté porasty kroviných vŕb, charakteristické bochníkovitým tvarom a sivou monotónnou farbou s dominanciou vŕb – vŕba popoľavá (*Salix cinerea*) a vŕba ušatá (*Salix aurita*), dorastajúce do výšky 2 – 7 m. Druhovú zloženie je závislé od vlhkostných, pôdnych a hypsometrických pomerov, významným ekologickým faktorom je najmä stagnujúca voda, vo vyšších nadmorských výškach mierne tečúca voda. V bylinnom poschodí, ak v porastoch nestagnuje voda, sa vyskytujú hygrofilné až mezické druhy. V terénnych zníženinách na aluviálnych lúkach a podmáčaných poliach sa často tvoria rôznoveké skupiny až kolónie týchto košatých krovin.

V okrese Michalovce sa vyskytuje tento typ biotopu najmä v alúviách veľkých riek (Laborec, Ondava, Latorica, Uh), v južnej časti okresu.

1.2.3.4 Nelesné brehové biotopy

Územím okresu Michalovce pretekajú jednak väčšie vodné toky (Ondava, Laborec, Latorica, Uh), jednak niekoľko menších vodných tokov, prevažne v smere sever – juh, v strednej a južnej časti okresu k nim pristupuje systém odvodňovacích kanálov. Všetky tieto prvky hydrologickej kostry okresu lemujú špecifické brehové biotopy. V lesnatej časti Vihorlatských vrchov prevládajú lesné brehové biotopy, popísané v kap. 1.2.3.1, v strednej a južnej časti prevládajú nelesné brehové biotopy, z ktorých sú najvýznamnejšie biotopy európskeho významu Br5 Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidention* p.p., Br6 Brehové porasty deväťsilov a Br7 Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek a biotop národného významu Br8 Bylinné brehové porasty tečúcich vôd.

Br5 – Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidention* p.p.

Biotop európskeho významu

Jedno až dvojvrstvové prirodzené mezotrofné terofytne spoločenstvá s neskoroletným optimom vývoja v druhej polovici vegetačného obdobia, ale aj spoločenstvá plazivých hemikryptov s jarným vývojom. Vyvíjajú sa na obnažených bahňitých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd, najmä v zátokách, kde pôsobí spätný tlak alebo na miestach vzdialenejších od riečišťa, kde nie je silný prúd vody. Naplavené sedimenty sú pravidelne obohacované živinami a sú rôznej veľkosti a hrúbky.

V okrese Michalovce sa vyskytujú v južnej časti okresu, v dolných častiach tokov väčších riek (Latorica, Laborec, Ondava, Uh).

Br6 – Brehové porasty deväťsilov

Biotop európskeho významu

Príbrežné spoločenstvá s deväťsilmi, na prirodzených, poloprirodzených až ruderalizovaných stanovištiach na brehoch potokov v horských a podhorských častiach Vihorlatských vrchov a v zamokrených porastoch nivných lúk.

V okrese Michalovce sa biotop vyskytuje v horných častiach tokov Jovsianskeho a Porubského potoka a niektorých ďalších menších tokov v podhorí Vihorlatských vrchov.

Br7 – Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek

Biotop európskeho významu

Vysokobylinné spoločenstvá na brehoch väčších vodných tokov, obvykle viacvrstvové, typické je pre ne zastúpenie väčšieho počtu lian, sú dobre zásobené živinami.

V okrese Michalovce sa biotop hojnejšie vyskytuje v nive riek Ondava, Laborec, Latorica a Uh, v južnej časti okresu.

Br8 – Bylinné brehové porasty tečúcich vôd

Biotop národného významu

Vysokobylinné spoločenstvá s dominanciou tráv rodu steblovka (*Glyceria*) a tajnička (*Leersia*), na trvalo zamokrených stanovištiach okolo potokov a riek s nižším prietokom vody v planárnom až podhorskom stupni, v súčasnosti najmä okolo melioračných kanálov a vodných nádrží.

V okrese Michalovce sa biotop hojnejšie vyskytuje v strednej a južnej časti okresu, najmä na brehoch odvodňovacích a melioračných kanálov a mŕtvych ramien.

1.2.3.5 Slaniská a biotopy s výskytom halofytov

Patria medzi významné biotopy v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine Východoslovenskej nížiny, v južnej časti okresu. V minulosti sa vyskytovali pomerne hojne, v súčasnosti sa v dôsledku zmeny spoločenských pomerov a zmeny v obhospodarovaní krajiny ich plocha značne zredukovala. V okrese Michalovce bol zaznamenaný výskyt jedného biotopu európskeho významu prioritného SI1 – Vnútrozemské slaniská a slané lúky.

SI1 – Vnútrozemské slaniská a slané lúky

Biotop európskeho významu prioritný

Patria sem otvorené aj zapojené travinno-bylinné porasty lúk a pasienkov. Rastú na zasolených pôdach s najväčšou koncentráciou soli v iluviálnom B horizonte, v hĺbke 25 – 30 cm, kde sa sústreďujú koloidné častice a humusové látky, vrchný eluviálny horizont je silne vyluhovaný, reakcia pôdy je vysoká a pH dosahuje až hodnotu 11. Po odparení vody sa na povrchu pôd vyskytuje vykryštalizovaná soľ.

V okrese Michalovce sa vyskytujú ostrovčekovite v južnej časti okresu, v okolí obcí Zemplínske Kopčany a Slavkovce.

1.2.3.6 Teplo- a suchomilné travinno-bylinné porasty

Významné travinno-bylinné porasty s dominanciou teplomilných, xerotermných a mezofilných druhov tráv, jedno-, dvoj- a viacročných bylín, s výskytom poliehavých kríkov a polokríkov, ktoré sa druhotne rozšírili na stanovištiach po vyrúbaní lesov a následným extenzívnym pasienkovým využitím odlesnenej plochy.

V okrese Michalovce bol zaznamenaný výskyt jedného biotopu európskeho významu prioritného Tr2 – Subpanónske travinno-bylinné porasty

Tr2 – Subpanónske travinno-bylinné porasty

Biotop európskeho významu prioritný

Patria sem travinno-bylinné porasty, v ktorých dominujú trstnaté hemikryptofyty a druhy s plazivým podzemkom. V medzitrsových priestoroch sa nachádzajú hemikryptofyty s prízemnou listovou ružicou, chamaefyty, geofyty a terofyty. Porasty osídľujú plytké pôdy, na skalnatých svahoch a skalných výstupoch, na ich okraji sa tvoria komplexy s lemovými spoločenstvami. V minulosti sa často využívali ako extenzívne pasienky.

V okrese Michalovce sa vyskytujú ostrovčekovite v severnej časti okresu, na južných svahoch Senderova, na Vinianskom hradnom kopci a na temene skalných zrázov masívu Krivošťianky.

1.2.3.7 Ruderálne biotopy

Vyskytujú sa na stanovištiach výrazne ovplyvnených alebo vytvorených človekom v zastavanom území, ale aj extraviláne ľudských sídiel a časté sú aj na intenzívne poľnohospodársky využívaných veľkablokových agroecénózach.

V okrese Michalovce bol zaznamenaný výskyt šiestich biotopov patriacich do tejto skupiny biotopov: Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel (X3), Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel (X4), Úhory a extenzívne obhospodarované polia (X5), Intenzívne obhospodarované polia (X7), Porasty inváznych neofytov (X8), Porasty nepôvodných drevín (X9)

Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel (X3)

Patria sem bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých až čerstvo vlhkých, len zriedkavo vysychajúcich stanovištiach, na okrajoch lesov a lúk, pozdĺž lesných ciest a komunikácií v údoliach riek a potokov, v priekopách, v okolí hospodárskych budov a salašov, v okolí hradných zrúcanín, múrov a skál. Tvoria ich často lesné alebo lúčne apofyty, ktoré uprednostňujú špecifické svetelné a trofické podmienky na týchto stanovištiach. Typické je vysoké zastúpenie druhov z čeľade mrkvovitých, ktoré často v porastoch dominujú, napr. druhy rodov *Anthriscus*, *Chaerophyllum*, *Torilis*, *Conium* a i.

V okrese Michalovce sa vyskytujú ostrovčekovite na celom území, od najnižších polôh Východoslovenskej nížiny na juhu okresu až po podhorské polohy Vihorlatských vrchov na severe okresu.

Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel (X4)

Patria sem bylinné ruderalné, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá na vysychavých až suchých antropogénnych (výnimočne poloprirodzených) stanovištiach. Zo životných foriem prevládajú terofyty a hemikryptofyty, v niektorých porastoch aj dvojročné druhy. Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá na obnažených alebo človekom vytvorených stanovištiach. Osídľujú rôznorodé stanovištia, ako sú násypy, navážky, smetiská, okraje komunikácií, opusteniská a postúpaniská, okraje pasienkov, riečne terasy, medze polí a viníc.

V okrese Michalovce sa vyskytujú ostrovčekovite na celom území, osídľujú najmä najnižšie polohy Východoslovenskej nížiny na juhu okresu, ale aj južné svahy v podhorí Vihorlatských vrchov na severe okresu.

Úhory a extenzívne obhospodarované polia (X5)

Patria sem bylinné antropogénne spoločenstvá osídľujúce polia, vinice, záhrady a ovocné sady na pravidelne obrábaných ťažších, hlinitých pôdach, kde tradičné agrochemické postupy, bez použitia herbicidov, umožňujú rozvoj burinovej vegetácie. V porastoch burín prevládajú vplyvom opakovaného narušovania stanovišť terofyty, druhové zloženie porastov je závislé od ekologických podmienok na stanovištiach. Konkrétny porast obsahuje vždy len niektoré druhy, pričom tieto druhy tvoria niekedy i dominantnú zložku.

V okrese Michalovce sa vyskytujú ostrovčekovite na celom území, od najnižších polôh Východoslovenskej nížiny na juhu okresu až po podhorské polohy Vihorlatských vrchov na severe okresu.

Intenzívne obhospodarované polia (X7)

Patria sem bylinné antropogénne spoločenstvá osídľujúce polia, vinice a iné trvalé poľnohospodárske kultúry, okrajovo aj pravidelne obhospodarované sady s použitím herbicidov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín. Oproti jednotke X5 v nich chýbajú typické poľné buriny a všetky vzácnejšie archeofyty, v porastoch kultúry zostáva len malý počet najodolnejších synantropných druhov, tolerantných k extrémnym podmienkam, sú obvykle koncentrované na okraje poľných kultúr, kde prenikajú z medzí a okolitých porastov.

V okrese Michalovce sa vyskytujú na veľkých plochách, najmä na intenzívne obhospodarovaných plochách Východoslovenskej nížiny na juhu okresu, ale lokálne aj v severnej pahorkatinovej časti okresu.

Porasty inváznych neofytov (X8)

Patria sem porasty neofytov, ktoré prednostne obsadzujú prirodzené a poloprirodzené stanovištia a vytesňujú z nich pôvodné druhy a rastlinné spoločenstvá. Sú obvykle výrazne monodominantné, zriedkavo sa uplatňujú viaceré neofyty rovnomerne. Najčastejšie sa vyskytujú v alúviách riek a potokov, kde nahrádzajú pôvodnú príbrežnú vegetáciu zväzu *Senecion fluviatilis*, menej často sa vyskytujú na stanovištiach antropogénneho charakteru. Medzi najvýznamnejšie neofyty masovo sa vyskytujúce sa v okrese Michalovce patria pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*) a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*). Lokálny výskyt bol zaznamenaný aj u druhu bolševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*).

V okrese Michalovce sa vyskytujú na väčších alebo menších plochách najmä v alúviách riek Uh, Laborec, Latorica a Ondava, ale niektoré prenikajú aj do vyšších polôh na severe okresu a na antropogénne stanovištia v zastavanom území väčších miest a veľkých priemyselných podnikov, ktoré sú v nich vybudované (Michalovce, Strážske, Veľké Kapušany).

Porasty nepôvodných drevín (X9)

Patria sem plantáže introdukovaných drevín alebo porasty spontánne sa šíriacich nepôvodných druhov krov a drevín. Pre výsadby je typický pravidelný spon stromov a rovnovekosť porastov, bylinný podrast buď zodpovedá pôvodnému lesu alebo je silne zmenený buď vplyvom hospodárenia (topoľové kultúry) alebo sa viac prejavuje vlastný vplyv dreviny (agátové porasty). Okrem plántážovej výsadby bola v minulosti realizovaná na území okresu aj výsadba líniových porastov pozdĺž komunikácií (cesty, železnice) alebo vo forme vetrolamov. Z nepôvodných drevín boli na území okresu v minulom období vysadené topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a gaštan jedlý (*Castanea sativa*).

V okrese Michalovce sa vyskytujú porasty nepôvodných drevín na veľkých plochách a pozdĺž komunikácií vo forme vetrolamov, najmä na plochách Východoslovenskej nížiny na juhu okresu, v severnej časti okresu len lokálne, napr. v okolí vodného diela Zemplínska šírava a rekreačných objektov vybudovaných na podhorí Vihorlatských vrchov.

2. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je výsledkom dlhodobého pôsobenia antropického tlaku na krajinu, veľkosť ktorého ovplyvňuje mieru stability a kvality krajiny.

SKŠ odráža súčasný stav využitia zeme v záujmovom území. Tvoria ju súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov, ako aj novovytvorené umelé prvky, ktoré vznikli na osnove prvotnej štruktúry. Jej prvky možno charakterizovať najmä ako fyzické formy využitia zeme a reálnej bioty a ako objekty a výtvary človeka (Miklós, 1993).

Medzi základné mapovacie jednotky využitia územia v okrese Michalovce boli stanovené nasledujúce jednotky: poľnohospodárska pôda, lesné pozemky, nelesná drevinová vegetácia, plochy verejnej a vyhradenej zelene, vodné plochy a toky, areály priemyselných podnikov, výrobných prevádzok a skladov, areály povrchovej a podpovrchovej ťažby nerastných surovín, elektrorozvody a produktovody, dopravné koridory a spevnené plochy statickej dopravy, areály poľnohospodárskych podnikov, záhradkárске osady, vojenské priestory a areály, obytné a rekreačné areály.

2.1 POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA

V okrese Michalovce, z celkovej výmery pôdy 101 925,6457 ha, zaberá poľnohospodárska pôda 72 746,9534 ha, z toho orná pôda 47 601,5461 ha, trvalé trávne porasty 21 396,2128 ha, vinice 333,7153 ha, ovocné sady 331,6843 ha, záhrady 3 083,7949 ha a lesné pozemky 12 408,3561 ha.

Najväčšiu výmeru poľnohospodárskej pôdy v rámci okresu Michalovce majú mesta Michalovce (3 523,9104 ha) a Veľké Kapušany (2 096,4038 ha) a z obcí Oborín (3 437,1703 ha), Pavlovce nad Uhom (2 482,2390 ha), Čičarovce (2 482,1819 ha) a Malčice (2 044,1411 ha).

Tabuľková hodnota poľnohospodárskej pôdy v okrese Michalovce je 72 746, 9534 ha, výrazne prevláda orná pôda (47 601,5461 ha), na väčšine osevných plôch sa pestujú obilniny a to predovšetkým pšenica a jačmeň, darí sa kukurici, cukrovej repe, zelenine, v menšej miere sa pestuje tabak, lucerna a konope.

Tabuľková úhrnná hodnota plochy viníc za okres Michalovce je 333,7153 ha, ale v súčasnosti sa pestuje vinič na oveľa menšej ploche, viaceré vinohrady sú nevyužívané a v dôsledku toho značne ruderalizované.

V súčasnosti patrí okres Michalovce do Východoslovenskej vinohradníckej oblasti (rajón Michalovský), do ktorého patrí 25 obcí okresu: Bracovce, Brekov, Falkušovce, Jovsa, Kačanov, Kaluža, Klokočov, Kusín, Lesné, Malčice, Markovce, Michalovce, Nacina Ves, Nižný Hrušov, Oreské, Petrovce nad Laborcom, Pozdišovce, Rakovec nad Ondavou, Staré, Strážske, Trhovište, Trnava pri Laborci, Vinné, Závadka, Zbudza a Východoslovenskej vinohradníckej oblasti (rajón Kráľovskochľmecký), do ktorého zasahuje obec Čičarovce. Najväčšiu plošnú výmeru

viníc má obec Vinné - 97,5951 ha. Tradičnými odrodami sú odrody *Tramín červený*, *Rizling vlašský*, *Frankovka modrá*, *Rizling rýnsky*. V okrese Michalovce pôsobia vinárske spoločnosti: Plodoovoč Contex, s.r.o., VINEX, s.r.o. Vinné.

Tabuľková úhrnná hodnota plochy ovocných sádov v okrese Michalovce je 331,6843 ha, najväčšiu výmeru v rámci okresu má obec Rakovec nad Ondavou 80,3045 ha, hlavnými druhmi ovocia sú najmä jablká, marhule, hrušky, čerešne, slivky bystrické a orechy vlašské. V súčasnosti sa väčšina ovocných sádov v okrese poľnohospodársky nevyužíva, niektoré sady boli úplne odstránené a nahradené inými kultúrami. Úhrnné hodnoty druhov pozemkov v jednotlivých obciach okresu Michalovce, podľa údajov ŠÚ SR, sú uvedené v tab. č. 13.

Tab. č. 13: Úhrnné hodnoty druhov pozemkov v jednotlivých obciach (ha) (stav ku 31.5.2011)

Katastrálne územie	Celková výmera (ha)	Orná pôda	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP	Poľnohospodárska pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy a nádvoria	Ostatné plochy
Bajany	554,5722	348,1456	0	44,5796	0	70,8687	493,5939	0	20,3690	30,7457	39,8636
Bánovce nad Ondavou	1 223,5546	929,6915	0	44,4606	0	78,6042	1 052,7563	0	31,3839	88,6196	50,7948
Beša	1 953,5728	308,8020	5,0387	18,9478	1,7184	957,3954	1 291,9023	277,6437	225,6147	48,0291	110,3830
Bracovce	962,2941	652,4781	7,3286	49,2892	0	157,3212	866,4171	8,3403	13,8264	64,6343	9,0310
Budince	196,3936	148,7432	0	17,8688	0,7997	7,6802	175,0919	0	5,6777	14,9651	0,6616
Budkovce	1 983,6153	1 208,0051	0	50,9817	0	333,5411	1 592,5279	148,9881	62,1603	148,4616	31,4774
Čečehov	761,6253	577,6234	0	17,2867	0,2541	86,4910	681,6552	0	15,9368	51,4457	12,5876
Čičarovce	2 663,4466	1 060,8024	0	46,6094	0	949,8125	2 057,2243	233,1543	173,8998	125,9333	73,2349
Čierne Pole	516,8364	366,9562	0	11,5330	0,8999	88,3283	467,7174	3,9334	12,8377	30,0992	2,2487
Drahňov	1 756,5308	570,6925	0	34,2316	0	623,8711	1 228,7952	214,9098	76,7948	101,5823	134,4487
Dúbravka	1 021,0446	852,7230	0	40,1546	0	33,8443	926,7219	0	19,3568	72,1950	2,7709
Falkušovce	944,5786	678,1506	0	57,7620	0	107,3187	843,2313	0	23,8924	48,6023	28,8526
Hatalov	863,2508	564,9012	0	42,6028	0	164,2611	771,7651	1,5735	22,2277	58,6897	8,9948
Hažín	1 631,9848	1 010,4407	0	42,0916	0	487,2443	1 539,7766	0	31,2430	53,6523	7,3129
Hojné	681,0582	335,7631	0	21,8721	0	104,1223	461,7575	0	196,5437	18,5147	4,2423
Horovce	1 308 ,0696	931,8829	0	56,5098	0	59,6861	1 048,0788	21,4218	60,5701	68,3649	109,6340
Iňačovce	1 734,9807	682,5094	0	44,1495	0,6501	321,7371	1 049,0461	0	585,3798	90,9275	9,6273
Ižkovce	422,1287	198,9936	0	11,3925	0	111,3739	321,7600	0	27,5408	31,6470	41,1809
Jastrabie Michalovciach pri	574,3627	468,7346	0	26,2178	0	32,7130	527,6654	0	14,2307	30,7678	1,6988
Jovsa	1 844,3271	116,6047	0	43,9585	0	381,4879	542,0511	1 001,4782	229,0860	53,9263	17,7855
Kačanov	578,4175	143,8122	0	12,5662	0	373,1721	529,5505	0	16,6232	27,1737	5,0701
Kaluža	989,0652	19,8309	8,8181	21,3483	0	20,6049	70,6022	520,3719	282,0396	40,3805	75,6710

„Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“
Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Michalovce

Katastrálne územie	Celková výmera (ha)	Orná pôda	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP	Poľnohospodárska pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy a nádvoria	Ostatné plochy
Kapušianske Kľačany	2 027,9380	623,9574	0	66,6706	0	784,7383	1 475,3663	330,2061	127,3706	75,6231	19,3719
Klokočov	1 194,2425	8,3958	0	25,8206	0	94,0277	128,2441	485,8516	464,4038	40,3374	75,4056
Krásnovce	463,3088	380,7604	0	31,0176	0	6,7692	418,5472	0	5,1763	37,8779	1,7074
Krišovská Liesková	1 539,9308	845,4327	0	68,7257	0	444,7307	1 358,8891	0	31,2964	78,7142	71,0311
Kusín	979,6206	0	0,0141	17,5273	0	248,3068	265,8482	389,9265	285,3338	19,8545	18,6576
Lastomír	1 347,0014	995,7320	0	46,3331	1,4530	134,8190	1 178,3371	0	42,8327	87,0687	38,7629
Laškovce	330,8520	228,9748	0	15,4539	0	50,5570	294,9857	0	4,2889	30,7305	0,8469
Lesné	681,5317	356,4488	16,9172	30,1513	1,4713	118,9293	523,9179	112,3545	6,3887	33,0393	5,8313
Ložín	824,6934	439,1426	0	49,9757	0,7248	227,8446	717,6877	19,7871	11,8525	73,4723	1,8938
Lúčky	792,7347	315,1072	0,2359	46,2957	0	71,0956	432,7344	5,0315	302,6133	31,5924	20,7631
Malčice	2 266,4452	667,0635	0,0243	60,7699	5,0037	1 311,2797	2 044,1411	2,0688	80,1372	119,5149	20,5832
Malé Raškovce	875,1595	426,0317	0,0690	13,3287	0,3000	345,2770	785,0064	31,7174	26,6586	29,9626	1,8145
Markovce	801,5652	491,4099	0	37,4075	0	221,4673	750,2847	0	16,0940	32,8546	2,3319
Maťovské Vojkovce	1 229,3405	957,5025	0	60,3712	0	93,7736	1 111,6473	0	16,2516	96,9185	4,5231
Michalovce	5 280,7233	2 753,6630	0,1117	196,6520	45,5006	527,9831	3 523,9104	68,1279	193,1853	1 085,8356	409,6632
Moravany	1 666,6556	1 056,9390	0	46,1365	6,0963	109,0617	1 218,2335	343,8305	24,6987	58,5989	21,2940
Naciná Ves	1 580,3060	996,4118	0,4083	61,1538	0,9048	93,6961	1 152,5748	240,0696	38,2024	90,3905	59,0687
Oborín	4 378,2082	699,7188	11,2212	20,8567	0	2 705,3736	3 437,1703	333,2880	313,7086	111,9663	182,0750
Oreské	1 112,9913	264,5043	15,1262	26,6251	0	217,2920	523,5476	504,2676	17,5689	39,0678	28,5394
Palín	1 111,4616	854,2622	0	51,6969	0,7490	51,1390	957,8471	0	26,9670	64,7652	61,8823
Pavlovce nad Uhom	3 342,0384	1 605,7409	0	89,9636	6,0959	780,3815	2 482,1819	462,1426	112,9411	167,3509	117,4219
Petrikovce	573,9838	217,2760	0,1770	12,0347	0	302,7377	532,2254	0	14,9497	25,9446	0,8641
Petrovce nad Laborcom	1 021,7019	504,4665	0	33,7968	0,1766	244,1778	782,6177	0	38,1634	51,8720	149,0488
Poruba pod Vihorlatom	2 049,5418	166,4954	18,5209	33,0570	0	311,6534	529,7267	1 351,8495	18,7845	39,5162	103,6649

„Tento projekt je spolufinancovaný z ERDF“

„Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“
Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Michalovce

Katastrálne územie	Celková výmera (ha)	Orná pôda	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP	Poľnohospodárska pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy a nádvoria	Ostatné plochy
Pozdišovce	1 804,9016	767,6985	14,8372	42,7061	0,4980	138,9698	964,7096	584,1309	31,1427	74,7308	150,1876
Ptrukša	693,5578	155,2685	0	28,8416	0	343,6365	528,7466	43,1684	56,7153	33,9532	30,9743
Pusté Čememé	667,9422	232,6292	0	36,5500	0	59,9159	329,0951	288,8384	7,4103	36,0466	6,5518
Rakovec nad Ondavou	1 521,8150	754,2075	19,6343	43,9724	80,3045	188,6458	1 086,7345	296,6532	18,6163	67,1002	52,7108
Ruská	1 190,4785	871,4210	0	42,0144	0,2570	185,1339	1 098,8263	0,8263	25,2259	55,0082	10,5918
Senné	1 876,7581	491,7235	0	34,3590	1,2857	1 178,7594	1 706,1276	0	98,9952	66,1930	5,4423
Slavkovce	918,2178	669,5364	0	24,2199	0	156,8059	850,5622	0	15,7240	48,2322	3,6994
Sliepkovce	645,6218	490,0152	0	17,6090	0	38,8597	546,4839	34,0379	20,0210	42,9584	2,1206
Staré	1 802,0394	1 023,0718	0	67,3486	62,0701	146,0039	1 298,4944	307,8561	41,1643	58,3595	96,1651
Strážske	2 477,3183	572,1135	41,4944	47,8650	17,7193	61,3087	740,5009	991,3744	85,0992	487,7554	172,5884
Stretava	774,7501	440,7960	0	30,7840	0	181,6796	653,2596	9,0761	41,0146	57,9679	13,4319
Stretavka	486,9892	295,5254	0	18,1806	0	40,6718	354,3778	19,4444	41,6774	22,2523	49,2373
Suché	730,3285	340,0983	0	20,1681	56,2081	176,9391	593,4136	84,3848	15,3677	33,6726	3,4898
Šamudovce	484,1603	243,8140	0	22,5660	0	175,0845	442,4645	0	5,0800	35,6906	0,9252
Trhovište	1 256,2087	855,4892	23,5525	62,2652	0	112,4804	1 054,7873	82,2266	17,6874	86,9571	14,5503
Trnava pri Laborci	1 593,9454	420,4609	52,4617	47,8664	19,9782	76,1616	616,9288	884,1169	12,7067	62,0848	18,1082
Tušice	623,4183	396,0724	0	32,6744	1,3713	110,4992	540,6173	0	25,6745	49,0257	8,1008
Tušická Nová Ves	432,7884	295,6669	0	14,3168	0	51,4063	361,3900	0	27,8814	42,6207	0,8963
Veľké Kapušany	2 961,5058	1 622,4042	0	70,6598	0,7474	402,5924	2 096,4038	360,5058	74,0466	309,9817	120,5679
Veľké Raškovec	1 199,8101	578,2893	0	26,4518	4,2755	420,9750	1 029,9916	4,5523	55,4421	44,7864	65,0377
Veľké Slemence	997,0812	535,1639	0	40,8269	0	325,4012	901,3932	2,1113	43,5313	42,0822	7,9644
Vinné	2 978,4181	493,0107	97,5951	81,4210	1,8633	104,0573	777,9474	1 190,7430	741,4087	158,3199	109,9991
Vojany	1 093,6829	396,2508	0,0170	27,9878	0	227,5737	651,8293	3,0102	49,7057	304,5707	84,5670
Vôľa	578,1772	432,3846	0	21,3271	0	36,3405	490,0522	0,2518	37,3783	39,2065	11,2884

„Tento projekt je spolufinancovaný z ERDF“

„Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Michalovce

Katastrálne územie	Celková výmera (ha)	Orná pôda	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP	Pol'nohospodárska pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy a nádvoria	Ostatné plochy
Vrbnica	494,4519	298,8313	0	31,8971	0	111,6530	442,3814	0	18,8024	30,2508	3,0173
Vysoká nad Uhom	1 535,4410	1 006,1914	0	50,0436	3,2346	215,9611	1 275,4307	0	94,9105	91,3129	73,7869
Zalužice	1 961,1301	1 157,4982	0,0630	75,5286	0	48,9086	1 281,9984	17,9166	530,7745	103,5315	26,9091
Závadka	501,8060	427,5041	0	27,5345	0	4,6227	459,6613	0	9,4534	29,4742	3,2171
Zbudza	907,4642	699,0668	0,0489	18,9682	0,1584	49,1131	767,3554	7,7071	9,3216	50,4856	72,5945
Zemplínska Široká	1 624,5858	931,6653	0	48,5362	1,4307	485,6520	1 467,2842	0	61,5121	85,9911	9,7984
Zemplínske Kopčany	966,2593	575,8607	0	9,3277	7,4840	299,6421	892,3145	6,0096	29,4918	36,2703	2,1731
Žbince	1 506,9486	1 098,0925	0	20,7411	0	191,1970	1 310,0306	71,0798	49,0943	67,9036	8,8403
Spolu za okres Michalovce	101 925,6457	47 601,5461	333,7153	3 083,7949	331,6843	21 396,2128	72 746,9534	12 408,356 1	6 759,1801	6 577,0040	3 434,1521

2.2 LESNÉ POZEMKY

Na základe biogeografickej rajonizácie Slovenska (Vyhl. MP SR č. 453/2006 Z. z., o hospodárskej úprave lesov a o ochrane lesa, príl. č. 7), patrí južná časť územia okresu Michalovce do lesnej oblasti 04 Východoslovenská nížina, podoblastí 04A Východoslovenská rovina a 04B Východoslovenská pahorkatina, s prevahou výskytu 1. lesného vegetačného stupňa a severná časť okresu do lesnej oblasti 30 Vihorlatské vrchy, s prevahou výskytu 4. lesného vegetačného stupňa. V súčasnosti sa v okrese Michalovce vyskytujú tieto lesné vegetačné stupne (lvs):

- 1.lvs – dubový
- 2.lvs – bukovo-dubový
- 3.lvs – dubovo-bukový
- 4.lvs – bukový
- 5.lvs – jedľovo-bukový

Celková výmera lesného pôdneho fondu v okrese Michalovce je podľa údajov Národného lesníckeho centra Zvolen 8 707,67 ha, t.j. 8,54 % celkovej výmery územia okresu, celková výmera porastovej pôdy je 8 394,53 ha. Vzhľadom na geomorfologické členenie územia okresu je plošné rozloženie lesných pozemkov pomerne nesymetrické. V severných častiach okresu, v oblasti Vihorlatských vrchov a Vihorlatskej pahorkatiny, je zastúpenie lesných porastov vyššie ako v južnej časti okresu, v oblasti Východoslovenskej nížiny, kde sa zvyšky pôvodných lužných lesov zachovali len v menších enklávach, najmä v alúviách riek Latorica a Laborec.

2.3 VODNÉ PLOCHY A TOKY

Riečnu kostru územia okresu Michalovce tvoria rieky Laborec, Latorica a Ondava so svojimi prítokmi. Rieka Laborec preteká v severo-južnom smere celým územím okresu, z ľavej strany priberá toky Čierna voda a Uh, z pravej strany je do neho zaústený kanál Duša. Západnou časťou okresu preteká rieka Ondava, ktorá miestami tvorí aj hranicu okresu s okresom Trebišov. Južnú hranicu okresu tvorí rieka Latorica, do ktorej sú zaústené všetky toky okresu.

Riečnu sieť okresu dopĺňa pomerne hustá sieť umelých kanálov. Najväčšími sú Moľviansky, Brehovský, Močiarny, Slavkovský a Sliepkovský, kanál Veľké Revišťa – Bežovce, Čečehovský, Oľšinský, Záhradný, Jenkovský, Hrabovský, kanál Ortov, Maťovský a Ptrukšiansky.

Rieka Laborec pramení v Nízkych Beskydách, pod kótou Fedorkov, v nadmorskej výške 682 m n. m. Prevažný smer toku je severojužný, dĺžka toku Laborca je 135,5 km. Významnejším pravostranným prítokom na území okresu je kanál Duša a významnejším ľavostranným prítokom je Uh.

Pravostranný prítok Laborca Duša je umelo upravený vodný tok, tečie súbežne s Laborcom, do ktorého ústi na jeho dolnom toku, už mimo okresu. Od preložky Duše na strednom toku, západne od Michaloviec (preložka niekedy označovaná ako Duša I.), je označovaný ako Dolná Duša. Na dolnom toku bola vybudovaná ďalšia preložka označovaná aj ako Vrbnická preložka Duše. Dosahuje celkovú dĺžku 41,1 km.

Rieka Uh je ľavostranným prítokom Laborca. Má celkovú dĺžku 127 km, z toho na území SR 21,3 km. Pramení na Ukrajine vo Východných Karpatoch. Uh je na našom území typicky nížinnou riekou, ukladá mohutné riečne nánosy a vytvára početné mŕtve ramená. Určitá časť povodia horného Uhu leží na území Slovenska a je odvodňovaná prostredníctvom tokov mimo okresu Michalovce, do rieky Uh na ukrajinskom území. Vzniká tu hydrologicky špecifická situácia, keď voda odvádzaná týmito tokmi sa vracia riekou Uh späť na naše územie a v svojom dolnom toku preteká okresom Michalovce.

Čierna voda je kanalizovaným vodným tokom, má dĺžku 23,5 km, je pravostranným prítokom Uhu, vyteká zo Zemplínskej šíravy a preteká okrajom sústavy Senianskych rybníkov, ktoré napája. Jej ľavostranným prítokom je rieka Okna, ktorá má dĺžku 37 km, pramení pod Sninským kameňom vo Vihorlatských vrchoch a pri obci Senné sa spája s Čiernou vodou.

Rieka Ondava pramení v severnej časti Ondavskej vrchoviny. Dĺžka toku je 146,5 km, prevažný smer toku je severojužný. Preteká okresom len v západnej časti, pozdĺž hranice okresu a na tomto území nepriberá žiadny významnejší prítok.

Latorica pramení na Ukrajine vo Východných Karpatoch. Na územie SR vstupuje na Východoslovenskej rovine, na rozhraní katastrálnych území obcí Ptrukša a Boťany. Latorica je na našom území typicky nížinnou

riekou, vytvára veľké množstvo meandrov, slepých ramien i riečnych ostrovov. Spolu s Ondavou po sútoku vytvára rieku Bodrog. Má celkovú dĺžku 188 km, odvodňuje územie s plochou 7 700 km², pričom na území Slovenska má dĺžku toku 38 km a plocha povodia je 2 486 km².

Tok na území okresu patrí do vrchovinného-nížinnej oblasti a má dažďovo-snehový režim odtoku. Najvyššie vodné stavy sú začiatkom jari, v mesiacoch február, marec a apríl, najnižšie vodné stavy v mesiaci september (Atlas krajiny SR, 2002).

V okrese Michalovce sa nachádza druhá najväčšia vodná plocha v SR – vodné dielo Zemplínska šírava. Má rozlohu 33 km², maximálnu dĺžku 11 km, maximálnu šírku 3,5 km, priemernú hĺbku 9,5 m a maximálnu hĺbku pri juhovýchodnom okraji nádrže 14,7 m. Vodnú nádrž napájajú prevažne vody rieky Laborec prostredníctvom prírodného, tzv. Širavského kanála, vodu odvádza tzv. Zalužický kanál (do Laborca), z priehrady tiež vyteká Čierna voda. Zemplínska šírava slúži na rekreačné účely, plavbu, ochranu pred povodňami, na zavlažovanie a ako zdroj pre priemysel.

Severovýchodne od obce Senné sa nachádza sústava umelo vybudovaných Senianskych rybníkov. Je to jedna z najvýznamnejších ornitologických lokalít v strednej Európe a svojím vedeckým a ochranným významom nadobudla medzinárodný charakter. Senianske rybníky sú napájané vodou gravitačne z kanála Okna. Prírodný kanál je dimenzovaný na prietok 2,5 m³.s⁻¹ a čerpacia stanica má kapacitu 1,5 m³.s⁻¹. Celková plocha rybníkov je 482 ha, hĺbka vody je 1,0-1,2 m.

V k. ú. obce Vinné sa nachádza Vinianske jazero. Vzniklo vytvorením umelej hrádze a privedením vody z Vinianskeho potoka do sedla na úpätí vrchov Marečkovej a Šútovej. Celková plocha jazera je 8,00 ha a priemerná hĺbka jazera je cca 3,00 m.

Z ďalších významnejších vodných plôch v okrese Michalovce treba uviesť umelo vytvorený rybník v k. ú. obce Oreské na Turskom potoku, v k. ú. obce Rakovec nad Ondavou sa nachádza vodná nádrž Rakovec, s prevažne rekreačno-športovou funkciou (rybárstvo), v k. ú. obce Pozdišovce sa nachádza rybník, ktorého plocha je cca 8,00 ha a hĺbka 8,00 m. Rybník bol pôvodne vytvorený ako vodný zdroj na zavlažovanie, dnes harmonizuje s prírodným okolím a je vyhľadávanou rybárskou lokalitou. Vznikol prehradením potoka Lipovec v jeho hornej časti.

Južne od obce Beša je vybudovaná suchá nádrž - polder Beša. Je súčasťou komplexu vodohospodárskych diel a zariadení na Východoslovenskej nížine, pre ochranu pred veľkými a vnútornými vodami.

Minerálne, termálne a banské vody

Územie okresu Michalovce nie je na výskyt minerálnych vôd bohaté, v nížinných oblastiach sa dokonca minerálne pramene takmer nevyskytujú, v severnej časti okresu sa nachádzajú dva pramene v lokalite Lesné ML-3 a ML-14 a jeden v lokalite Jovsa ML-20.

Na územie okresu zasahujú štruktúry geotermálnych vôd Beša-Čičarovce. Tepelno-energetický potenciál tejto oblasti bol stanovený na 268,7 MW a v tejto oblasti je evidovaný a zdokumentovaný zdroj geotermálnej vody Kriškovská Liesková. Jedná sa o vrt SE 21, v hĺbke 3738 m, mineralizácia vôd je veľmi vysoká, dosahuje hodnotu 13,88 g.l⁻¹, jeho povrchová teplota je 55°C, kapacita 0,3 l.s⁻¹ a tepelno-energetický potenciál 0,05 MW.

Staré banské diela (staré štôlnie) sú zdrojom banských vôd v lokalitách Poruba pod Vihorlatom, kde ide o Fe-Cu zrudnenie a o výtoky banských vôd na povrchu, s celkovou výdatnosťou cca 0,1 l.s⁻¹. Ďalšou lokalitou je Trnava pri Laborci, kde sa jedná o Fe zrudnenie s výtokmi banských vôd na povrchu, s celkovou výdatnosťou cca 0,2 l.s⁻¹.

2.4 ZASTAVANÉ PLOCHY A NÁDVORIA

2.4.1 Obytné a rekreačné areály

2.4.1.1 Osídlenie a bývanie

Osídlenie

Geomorfologická štruktúra a prírodné podmienky územia vytvárajú dve, z hľadiska osídlenia odlišné časti okresu Michalovce:

- centrálna a južná nížinná časť s dominujúcou poľnohospodárskou krajinou a vyššou hustotou osídlenia (Východoslovenská nížina)
- severná časť s podhorskou krajinou a nízkou hustotou osídlenia (časť Vihorlatských vrchov).

Na území okresu Michalovce bola v roku 2008 hustota obyvateľstva 107,8 obyv./km². V okrese je spolu 78 sídiel, z toho 3 sídla so štatútom mesta (Michalovce, Strážske, Veľké Kapušany).

Tab. č. 14: Štruktúra osídlenia podľa veľkostných skupín obcí v okrese Michalovce (rok 2008)

Okres	Počet obcí	Počet obyvateľov					
		0 - 199	200 - 499	500 - 999	1 000 – 1 999	2 000 – 4 999	5 000 a viac
Michalovce	78	1	22	40	11	2	2

Zdroj: ŠÚ SR

Pre okres Michalovce, z hľadiska veľkosti obcí, je charakteristickým znakom dominantný počet obcí s nižším počtom obyvateľstva (do 1000 obyvateľov), čo svedčí o značnej rozdrobenosti sídelnej štruktúry (tab. č. 14).

Podľa počtu obyvateľov patrí okres Michalovce medzi najväčšie okresy na Slovensku. Je jedným zo 17 okresov, ktoré majú viac ako 100 000 obyvateľov. Vo vývoji počtu obyvateľov za posledných cca 150 rokov môžeme rozlíšiť dve obdobia - obdobie stagnácie v rokoch 1869 – 1950 a obdobie dynamického rastu od roku 1950.

Počet obyvateľov v okrese Michalovce sa v súčasnosti nevyznačuje dynamickým rastom, ale skôr naopak, počet obyvateľov začína stagnovať. Vyplýva to hlavne z populačného vývoja, ktorý sa spomalil v dôsledku zníženia prirodzeného prírastku obyvateľstva a do značnej miery aj relatívne vysokým saldóm migrácie mimo okres. Podľa „Prognózy obyvateľstva SR do roku 2025“ počet obyvateľov v okrese bude naďalej rásť, ale jeho tempo sa postupne spomalí. Vývoj počtu obyvateľov v okrese Michalovce je uvedený v tab. č. 15, 16.

Tab. č. 15: Dlhodobý vývoj počtu obyvateľov v okrese Michalovce

Okres	Rok	Počet obyvateľov
Michalovce	1869	66 013
	1921	66 689
	1950	69 408
	1970	90 206
	1980	100 328
	1991	105 281
	2001	109 121
	2008	109 807

Zdroj: ŠÚ SR

Tab. č. 16: Vývoj obyvateľstva v období 1980 -2008 v okrese Michalovce

Územie	Počet obyvateľov							Prírastok/ úbytok 1980 - 2007
	1980	Prírastok/ úbytok	1991	Prírastok/ úbytok	2001	Prírastok/ úbytok	2008	
okres Michalovce	100 328	4 953	105 281	3 840	109 121	686	109 807	9 479
z toho mesto Michalovce	29 765	9 058	38 823	1 125	39 948	- 409	39 539	9 774
z toho mesto Strážske	3 631	624	4 255	219	4 474	120	4 594	963
z toho mesto Veľké Kapušany	8 459	962	9 421	339	9 760	- 239	9 521	1 062

Zdroj: ŠÚ SR

Vo vidieckych sídlach žije 51,14 % obyvateľov okresu Michalovce, čo je hodnota presahujúca slovenský priemer o 6,2 %.

Sídlami mestského charakteru v okrese Michalovce sú – okresné mesto Michalovce a mestá Veľké Kapušany a Strážske. Mesto Michalovce má zachovanú urbanistickú štruktúru historického jadra, v prípade Veľkých Kapušian a Strážskeho sú to len torzá historických jadier. Uvedené mestá sú charakteristické intenzívnou bytovou zástavbou, vrátane dominantného podielu panelovej zástavby bytových domov a ich stavebnú štruktúru dopĺňajú výrobné zóny – v Strážskom je tento charakter dominujúci.

Ostatné osídlenie tvoria vidiecke sídla. Ich stavebná štruktúra je determinovaná ich historickým založením a formovaním vo väzbe na geomorfologický charakter krajiny a polohou voči centráram osídlenia, predovšetkým voči Michalovciam - centru vybavenosti a ekonomických aktivít. Stavebnú štruktúru vidieckeho osídlenia tvoria kompaktnejšie a novou zástavbou transformované torzá historickej zástavby rodinných domov a viacmenej rozvoľnená novšia zástavba rodinných domov, vo viacerých sídlach negatívne dotvárajú charakter stavebnej štruktúry areály hospodárskych dvorov, v niektorých sídlach sú aj solitéry nízkopodlažnej bytovej zástavby.

V súčasnosti je vývoj stavebnej štruktúry sídiel okresu Michalovce ovplyvnený dvomi faktormi :

- v mestách (najmä v okresnom meste Michalovce) stagnuje proces urbanizácie, najmä kvôli nepriaznivým dopadom sociálno-ekonomických podmienok (predovšetkým nezamestnanosť a periférna poloha v širších regionálnych súvislostiach), zároveň mestá lokálnym sústredením služieb a vybavenosti pozitívne vplyvajú na okolité osídlenie – predovšetkým pre dopravne dostupné okolité vidiecke osídlenie,
- v sídlach s rekreačným potenciálom (priestor Zemplínskej šíravy a Vihorlatských vrchov) dochádza v okrajových polohách k postupnej zmene dominantnej funkcie sídiel – z funkcie bývania na funkciu rekreačnú, tento proces prebieha v lokalitách s prijateľnou dopravnou dostupnosťou a má pozitívny charakter na udržanie stavebnej štruktúry,
- v periférnom vidieckom osídlení, najmä v obciach s chýbajúcou infraštruktúrou a nadmernou koncentráciou sociálne odkázaných skupín obyvateľstva, dochádza z dôvodu úbytku obyvateľstva a zlým životným podmienkam, k úpadku stavebných štruktúr (nevyužitý a chátrajúci bytový a domový fond).

Bývanie

Doterajší vývoj bytov v okrese Michalovce zaznamenal výrazný nárast len v období 1970 – 1991. Po roku 1991 sú prírastky bytového fondu zanedbateľné a takmer výlučne z výstavby individuálnymi stavebníkmi (tab. č. 17, 18, 19).

Tab. č. 17: Vývoj bytového fondu (čistý prírastok) v okrese Michalovce

Okres	1970	Prírastok/ úbytok	1980	Prírastok/ úbytok	1991	Prírastok/ úbytok	2001
Michalovce	21 326	4 553	25 879	3 640	29 519	837	30 356
Košický kraj	155 211	35 972	191 183	29 597	220 780	6 557	227 337

Zdroj: ŠÚ SR

Tab. č. 18: Ukazovateľ obložnosti bytov (počet obyvateľov na 1 byt) v okrese Michalovce

Okres	1970	1980	1991	2001
Michalovce	4,23	3,88	3,57	3,59
Košický kraj	4,01	3,65	3,36	3,37
SR				2,83

Zdroj: ŠÚ SR

Tab. č. 19: Vek bytového fondu v okrese Michalovce

Okres	Byty celkom	Byty postavené v rokoch								
		do 1919		1920 - 1970		1970 - 1991		1991 - 2001		1996 - 2001
		celkom	%	celkom	%	celkom	%	celkom	%	
Michalovce	30 356	796	2,62	13 409	44,17	14 114	46,49	2 037	6,71	726

Zdroj: ŠÚ SR

Vzhľadom k dominujúcemu vidieckemu charakteru osídlenia, dominantnú formu bytov tvoria rodinné domy, výnimkou je okresné mesto Michalovce, kde počet bytov v bytových domoch tvorí 77,93%, mesto Strážske 67,82% a mesto Veľké Kapušany so 70,80% bytov v bytových domoch. Byty v bytových domoch sa nachádzajú okrem mestského osídlenia (Michalovce, Strážske, Veľké Kapušany) minimálne aj lokálne v rozptyle vo vidieckych sídlach.

Z hľadiska súčasných trendov vo vývoji bytovej výstavby možno očakávať, že:

- v najbližšej budúcnosti bude pokračovať stagnácia urbanizácie (mestá Michalovce, Strážske, Veľké Kapušany a ich dopravné dostupné okolie) resp. jej úpadok (periférne osídlenie)
- v druhej, časovo vzdialenejšej etape, podmienenej revitalizáciou a realizáciou infraštruktúry a podporou ekonomických aktivít (vrátane rekreácie a turizmu), dôjde pomaly k zvratu, prírastku bytového fondu a domového fondu aj v častiach súčasných periférnych území – okrem novej výstavby by sa mal prírastok realizovať aj kapacitne výraznou rekonštrukciou nevyužitého bytového fondu.

2.4.1.2 Rekreácia

Dolnozemplínsky región cestovného ruchu (podľa Regionalizácie cestovného ruchu v SR, 2005), ktorého súčasťou je aj okres Michalovce, predstavuje územie, ktoré sa vyznačuje relatívne homogénnymi podmienkami pre rozvoj turizmu a možnosťami ich využitia (zahŕňa aj územie okresu Sobrance a časť okresu Trebišov). Potenciál cestovného ruchu v okrese Michalovce predstavuje najmä zachovalé prírodné prostredie a kultúrne dedičstvo (pobyt pri vode, pešia turistika, cykloturistika, pobyt na vidieku, poznávanie kultúrneho dedičstva). Poloha okresu, umožňuje jeho aktívne zapojenie do medzinárodného cestovného ruchu (tab. č. 20).

Vývoj návštevnosti v cestovnom ruchu na území Košického samosprávneho kraja (KSK) vykazujúce od roku 2004 sústavný vzostup, čo podľa údajov KSK dokumentuje nasledovný prehľad: v roku 2004 – 285 524 návštevníkov, v roku 2005 – 295 752 návštevníkov, v roku 2006 – 305 970 návštevníkov, v roku 2007 – 321 774 návštevníkov, podiel okresu Michalovce je 15,8%.

Tab. č. 20: Kapacity a výkony ubytovacích zariadení cestovného ruchu v roku 2007

Územie	Ubytovacie zariadenie	Izby	Lôžka spolu	Návštevníci spolu	Z toho zahraniční
Košický kraj	357	5 151	13 696	321 774	108 722
okres Michalovce	50	906	2 470	50 990	11 124

Zdroj: ÚPN VÚC, ZaD 2009

Tab. č. 21: Základná koncepcia rekreácie a CR v okrese Michalovce

Okres	Michalovce
ťažiskové formy turizmu	letná turistika a pobyty pri vode, kultúrno-poznávaci turizmus, vidiecky CR, kúpeľný a zdravotný turizmus
aktivity s najväčším potenciálom	pobyt pri vode, pešia turistika, cykloturistika, pobyt na vidieku, poznávanie kultúrneho dedičstva
subregión CR	Zemplínska Šírava, Vihorlatské vrchy, Medzibodrožie

Zdroj: ÚPN VÚC, ZaD 2009

Základnou stratégiou rozvoja rekreácie a cestovného ruchu je vytvoriť funkčno-priestorový systém rekreácie a cestovného ruchu dobudovaním existujúcich a najmä vytváraním siete nových komplexne vybavených a na celoročnú prevádzku orientovaných stredísk CR (tab. č. 21,22). Za účelom dosiahnutia tohto cieľa sa v postupných časových a vecných horizontoch navrhuje:

- komplexné dobudovanie (najmä dopravnej a technickej infraštruktúry) a rozvoj súčasných stredísk cestovného ruchu
- využívanie rázovitého vidieckeho osídlenia pre voľnočasové aktivity na vidieku s rôznymi rekreačnými činnosťami a s možnosťou ubytovania v rodinách, vo vidieckych domoch alebo v účelových komerčných ubytovacích zariadeniach postavených v tomto vidieckom prostredí. Pre túto formu cestovného ruchu je potrebné využívať predovšetkým malé obce s trvalým poklesom počtu obyvateľov, v kvalitnom a atraktívnom prostredí, so zachovanou ľudovou architektúrou, ktoré nemajú predpoklady pre vytváranie ekonomických aktivít v iných hospodárskych oblastiach. Okrem vidieckeho osídlenia pre tento účel je vhodné transformovať pre poľnohospodársku výrobu nevhodné a nevyužívané poľnohospodárske usadlosti, resp. dvory
- pre tranzitný turizmus je potrebné skvalitniť a vybudovať zariadenia cestovného ruchu na navrhovanej významnej cestnej dopravnej trase Vysoké Tatry – Prešov – Košice – Michalovce – Sobrance – Ukrajina
- realizovať výchovu a školenie personálu pôsobiaceho v cestovnom ruchu
- staráť sa o kvalitu povrchových vôd (hlavne stojatých) pre využívanie napr. na kúpanie

Tab. č. 22: Štruktúra Dolnozemplínskeho regiónu CR

Subregión	Obec, stredisko	Druh CR
Zemplínska Šírava	Trnava pri Laborci, Vinné (Vinianské jazero, Hôrka), mesto Michalovce, Biela Hora, Kaluža, Medvedia hora, Kamenec, Klokočov, Paľkov, Kusín, Jovsa, Zalužice, Lúčky, Poruba pod Vihorlatom, Senné – Rybníky, Pozdišovce	HT, VT, LT, KP, VA
Vihorlatské vrchy	Vyšná Rybnica, Remetské Hámre – Morské oko, Ruská Bystrá, Inovce, Beňatina, Podhorod, mesto Sobrance, Tibava, Sejkov, Orechová, Koromľa, Petrovce	HT, KP, VA, KT
Medzibodrožie	Malé a Veľké Trakany, Malý Horeš, Leles, Pribeník, mesto Kráľovský Chlmec, Veľký Kamenec, Cejkov - kúpele	VT, VA

Subregión	Obec, stredisko	Druh CR
Tokaj	Bara, Čerhov, Čenochov, Malá Trňa, Slovenské Nové Mesto, Veľká Trňa, Viničky, Borša, Streda nad Bodrogom, Klin nad Bodrogom Ladmovce, Zemplín	VA, KP
Slanské vrchy	Byšta, Izra, Slanec, Slanská Huta, Nový Salaš	VA, KP

HT – horský turizmus, KP – kultúro-poznávací turizmus, VA – vidiecky turizmus, KT – kúpeľný turizmus, VT – vodný turizmus, LT – lyžiarsky turizmus

Zdroj: ÚPN VÚC, ZaD 2009

2.4.1.3 Návrh rozvoja siete stredísk rekreácie a cestovného ruchu (CR) v okrese Michalovce

Ťažiskovými rekreačnými priestormi v okrese Michalovce sú subregióny CR Zemplínska šírava, Vihorlatské vrchy a Medzibodrožie.

Zemplínska šírava

Subregión sa nachádza v severnej časti okresu Michalovce. Jeho ťažiskom je vodná nádrž Zemplínska šírava. Zemplínska šírava má vybudovanú rozsiahlu štruktúru komplexne vybavených stredísk CR, vrátane komplexnej technickej infraštruktúry. Veľký počet slnečných dní v roku, vhodné ubytovacie a stravovacie kapacity, atraktívny pobyt pri vode a vodné športy spôsobujú, že patrí medzi rekreačné priestory s vysokou návštevnosťou. Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim ďalší rozvoj tohto územia sú vhodné klimatické podmienky, blízkosť pohoria Vihorlat a okresného mesta Michalovce, dobrá dopravná dostupnosť na nadradený dopravný systém a dostatok ponukových rozvojových lokalít. V subregióne sa navrhuje:

- dobudovať a reštrukturalizovať strediská turizmu na západnom a severnom brehu Zemplínskej šíravy a na Vinianskom jazere vrátane verejného technického vybavenia
- dobudovať zariadenia pre aktívne trávenie voľného času, pre predĺženie turistickej sezóny v trvaní počas celého roka
- realizovať opatrenia na zamedzenie znečisťovania vody vo vodnej nádrži resp. realizovať vhodnú technológiu pre odstránenie znečistenia PCB látkami z neďalekej priemyselnej výroby v Strážskom
- vybudovať cykloturistický chodník okolo Zemplínskej šíravy
- vybudovať centrá CR letných športov na južnom brehu vodnej nádrže vrátane verejného technického vybavenia

Vihorlatské vrchy

Územie subregiónu sa nachádza v severovýchodnej časti kraja v okrese Michalovce a Sobrance. Územie je vymedzené pohoriami Vihorlat a Popričný. Jeho najcennejšie a najkrajšie časti tvoria prírodné plochy CHKO Vihorlat a jedinečný je i drevený kostolík v Ruskej Bystrej (okres Sobrance), ktorý bol zapísaný do zoznamu UNESCO v roku 2008. Pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu je možné využiť iba územie ležiace mimo Vojenského obvodu Valaškovce (v okrese Michalovce a Humenné). V subregióne sa navrhuje rozvoj predovšetkým v okrese Sobrance (dobudovať stredisko turizmu Remetské Hámre, vybudovať nové stredisko turizmu Petrovce a Koromľa, obnoviť historické lokálne kúpele v Sobranciach).

Medzibodrožie

Subregión sa nachádza v juhovýchodnej časti kraja na území okresov Michalovce a Trebišov. Ťažiskom územia je povodie Bodrogu, Latorice a Tisy, s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. V subregióne sa navrhuje rozvoj predovšetkým v okrese Trebišov (vybudovanie strediska pobytu pri vode v obciach Malé a Veľké Trakany, skvalitnenie estetiky prostredia obcí a rozvoj služieb zameraných na CR, rekreačné splavenie Bodrogu).

Obce vhodné pre vidiecku turistiku a chalupárstvo

Návrh obcí pre vidiecku turistiku a chalupárstvo je zameraný predovšetkým na využitie staršieho a opusteného domového fondu na chalupárstvo, namiesto výstavby nových rekreačných chát a rekonštrukciu i dobudovanie stravovacích a ubytovacích kapacít (tab. č. 23).

Tab. č. 23: *Prehľad a charakteristika sídiel navrhovaných pre vidiecku turistiku a chalupárstvo v okrese Michalovce*

Región CR	Vidiecke sídla resp. ich miestne časti
Dolnozemplínsky región, okres Michalovce	Trnava pri Laborci, Vinné, Kaluža, Klokočov, Kusín, Jovsa, Porúbka pod Vihorlatom, Lúčky, Zalužice,

Zdroj: Regionalizácia cest. ruchu v SR, 2005

Kultúrno-poznávacie cesty

Gotická cesta

Vybudovaná je Spišsko-Gemerská časť Gotickej cesty, ktorá je prvou poznávacou a kultúrnou cestou na Slovensku. V ucelenom okruhu predstavuje najvzácnejšie skvosty Spiša a Gemera, ktoré svojim významom presahujú svoj región i celé Slovensko. Nadväzne na túto je navrhovaná Zemplínsko - Užská cesta s prepojením na Užhorod, ktorá bude prechádzať i okresom Michalovce.

Poštová cesta

Historická kráľovsko-cisárska poštová cesta (Magna via) prechádzala i územím Slovenska. Pomocou nej vzniklo spojenie medzi Viedňou a mestami v Hornom Uhorsku a Sedmohradsku. Magna Via viedla z Viedne cez Bratislavu – Trnavu – Prievidzu – Ružomberok – Poprad – Levoču – Prešov – Košice – Sobrance na Ukrajinu, do Maďarska a končila v Rumunsku, v meste Sibiu. Na území Košického samosprávneho kraja sú navrhnuté dve vetvy Poštovej cesty, cez okres Michalovce prechádza severná vetva v trase Prešov – Košice – Sečovce – Michalovce – Sobrance – Užhorod.

Vínne cesty

V okrese Michalovce medzi vínne cesty patrí Podvihorlatská cesta, vedená po centrách Michalovského a Sobraneckého vinohradníckeho rajónu.

2.4.2 Areály priemyselných podnikov, výrobných prevádzok a skladov

V okrese Michalovce má najvýznamnejšie zastúpenie chemický, elektrotechnický, strojársky a potravinársky priemysel. Oblasť obchodu a služieb je zameraná hlavne na reštauračné a ubytovacie služby, súvisiace s rozvojom intenzívneho cestovného ruchu, najmä v oblasti Zemplínskej šíravy a Vinianskeho jazera. Prírodným centrom okresu je mesto Michalovce, kde sídli aj najviac závodov či firiem. (tab. č. 24, 25, 26).

Hlavné výrobné odvetvia v okrese Michalovce:

Potravinársky priemysel - výroba alkoholických a nealkoholických nápojov, pekárenských, cukrárenských výrobkov, mliekarenských výrobkov, výroba droždia a octu, hydinársky a mäsový priemysel.

Drevospracujúci priemysel - výroba nábytku a bytových doplnkov z dreva a korku, stolov a stoličiek, výroba drevených okien, dverí a drevených schodov, parkiet a podláh, výroba kuchynského nábytku, dvierok a pracovných dosiek, výroba detského nábytku.

Chemický priemysel - výrobky z prírodného a syntetického kaučuku - výroba gumených trubíc a ohybných hadíc, gumené výrobky na zdravotnícke, veterinárne a laboratórne účely, výroba poľnohospodárskych chemikálií, insekticídy, saponáty a mydlá, parfumy a kozmetika, vosky, leštidlá, farbivá, pigmenty, farby a atramenty, lepidlá a tmely, škroby, želatíny, výbušniny a iné chemikálie.

Energetický priemysel - výroba energie a ťažba surovín - zemný plyn a ropa.

Elektronický priemysel - výroba elektrických motorov, elektrických káblov, drôtov, permanentné magnety, elektromagnety a solenoidy, telekomunikačné ústredne a sieťové zariadenia.

Hutnícky priemysel - výroba železných a oceleových ingotov a predvalkov, valcované železo za tepla a oceľové pásy, železné a oceľové prúty, tyče, profily, koľajnice, obruče, profily z valcovanej ocele, oceľ na piliere, oceľové odliatky.

Strojársky priemysel - strojárka výroba predstavuje výrobu sporákov, smaltovaného tovaru, kovovýroba, výroba oceľových konštrukcií a kontajnerov, kladkostroje, navijaky, železné a oceľové prúty, tyče, profily.

Textilný a odevný priemysel - výroba ťažkej dámskej a pánskej konfekcie, profesionálne a pracovné odevy, uniformy.

Stavebný priemysel - predstavuje budovanie ekologických, vodohospodárskych a inžinierskych stavieb, rekonštrukcie stavieb prestavba, nadstavba, oprava a náter fasády, výmena krovu a krytiny, konštrukcie zo sádkokartónu, obklady, dlažby, plávajúce podlahy, maľby, nátery.

Súčasťou stratégie podpory investícií je aj podpora budovania priemyselných parkov. V okrese Michalovce sa nachádza jeden priemyselný park v Michalovciach a jedna priemyselná zóna v Strážskom.

Tabuľka 24: Existujúce priemyselné parky v okrese Michalovce

Názov priemyselného parku/zóna	Mesto/obec	Rozloha priemyselného parku (ha)
Priemyselný park Michalovce	Michalovce	17,6
Priemyselná zóna Strážske	Strážske	75,0

Zdroj: SARIO

Tabuľka č. 25: Významní zahraniční investori

Názov spoločnosti	Krajina pôvodu	Sektor	Mesto/Obec
Michatek, a.s.	Nemecko	strojársky	Michalovce
Ebster, s.r.o.	Taliansko	chemický	Michalovce
Unomedical, s.r.o.	Dánsko	lekárske prístroje	Michalovce
Syráreň Bel Slovensko, a.s.	Francúzsko	potravinarstvo	Michalovce
Hanke Crimp-Technik, s.r.o.	Nemecko	strojársky	Michalovce
Yazaki Wiring Technologies Slovakia, s.r.o.	Japonsko, Nemecko	elektrotechnika	Michalovce
BHS Drives and Pumps, s.r.o.	Nemecko	elektrotechnika	Michalovce
Ehlebracht Slowakei, s.r.o.	Nemecko	plastové výlisky	Michalovce
Trancerie Emiliane Slovakia, s.r. o.	Taliansko	strojársky	Michalovce
BE Group Slovakia, s.r.o.	Švédsko	strojársky	Michalovce
Plodovoč Contex, s.r.o.	Ukrajina, Slovensko	výroba vína	Michalovce
Diakol Strážske, s.r.o.	Nemecko	chemický	Strážske
Energetika, s.r.o.	Holandsko	elektrotechnický	Strážske
Chemtrans, s.r.o. v konkurze	Nemecko	automobilový	Strážske
Fiberstruct s.r.o.	Holandsko	plastikársky	Strážske
Simop SK, s.r.o.	Francúzsko	plastikársky	Strážske
Lifeline Rakovec nad Ondavou	Francúzsko, Slovensko	plastikársky	Rakovec nad Ondavou
Elektrárne Vojany	Taliansko, Slovensko	energetický	Vojany

Zdroj: SARIO

Tabuľka č. 26: Priemyselné aktivity

Okres	Mesto/Obec	Názov firmy	Predmet činnosti
Michalovce	Budkovce	Mäsokombinát, s.r.o.	mäsiarstvo a údenárstvo
Michalovce	Michalovce	Zekon, a.s. Michalovce	výroba odevov
Michalovce	Michalovce	Eurospan, s.r.o.	spracovanie dreva, výroba nábytku
Michalovce	Michalovce	Locker, s.r.o.	výroba strojárenských výrobkov
Michalovce	Michalovce	MI-Plastik, s.r.o.	výroba plastových výrobkov
Michalovce	Michalovce	Sladovňa, a.s.	predaj sladových odpadov, výroba sladu
Michalovce	Michalovce	Ranude, s.r.o.	konštrukciu a výrobné technológie v kovoobrábaní
Michalovce	Michalovce	Mäso ZEMPLÍN, a.s.	výroba mäsa a mäsových výrobkov
Michalovce	Michalovce	Zagro Michalovce, s.r.o.	nákup a predaj potravinárskych výrobkov, zeleniny, ovocia, poľnohospodárskych produktov, suchých a lesných plodov
Michalovce	Michalovce	VT-HADICE & PLAST s.r.o.	výrobu, predaj hydraulických, priemyselných, teflónových a kovových hadíc
Michalovce	Michalovce	Keramika Biela Hora, s.r.o.	výroba keramických podlahových prvkov, glazúr, farbitok, hmôt na výrobu umeleckej keramiky.
Michalovce	Michalovce	IZO 4, s.r.o.	výroba polystyrénu a výrobky z polystyrénu
Michalovce	Michalovce	ODETA, cooperation	odevná výroba a spracovanie kožušín, výroba obuvi
Michalovce	Michalovce	BEFOR s.r.o.	výroba tehál, pálenej krytiny a kameniny pre stavebníctvo, transportného betónu
Michalovce	Michalovce	Casspos, a.s. závod ZEST	výroba strojárskych výrobkov
Michalovce	Michalovce	Kerex, s.r.o.	výroba nadstavieb, návesov a prívosov
Michalovce	Michalovce	Llmi Slovakia, s.r.o.	výroba hliníkových odliatkov, trieskovéobrábanie odliatkov
Michalovce	Michalovce	Chemkostav, a.s.	stavebná výroba
Michalovce	Michalovce	Strojcad, s.r.o.	výroba drevospracujúcich strojov
Michalovce	Michalovce	Agrostroj, s.r.o.	výroba nadstavieb na podvozky
Michalovce	Michalovce	SCORP, s.r.o.	stavebná výroba
Michalovce	Strážske	Fiberstruct, s.r.o.	produkcia plastových výrobkov
Michalovce	Strážske	Interfood Ost, s.r.o., Strážske v likvidácii	výroba hnojív, krmných zmesí pre dobytok
Michalovce	Strážske	Chemko, a.s., Strážske v likvidácii	výroba výrobkov organickej a anorganickej chémie
Michalovce	Strážske	Ekologické služby, s.r.o.	čistenie odpadových vôd
Michalovce	Strážske	Hnojivá, a.s. v likvidácii	výroba hnojív
Michalovce	Strážske	Chemstroj, s.r.o.	výroba oceľových konštrukcií pre hutnícky, strojársky alebo potravinársky priemysel
Michalovce	Strážske	HNOJIVÁ Duslo, s.r.o.	výroba priemyselných hnojív, jednozložkových a kombinovaných,

Okres	Mesto/Obec	Názov firmy	Predmet činnosti
			základných anorganických kyselín
Michalovce	Strážske	Diakol, s.r.o.	výroba lepidiel pre drevospracujúci priemysel
Michalovce	Strážske	KONTACT SERVIS, s.r.o.	spracovanie dreva
Michalovce	Veľké Kapušany	Mibyt, s.r.o.	výroba a rozvod tepelnej energie
Michalovce	Zalužice	Valpoimpex, s.r.o.	výroba výrobkov z dreva a korku, vlákny, papiera a lepenky
Michalovce	Vinné	Vinopa-Vinova	výroba vína

Zdroj: Databáza slovenských firiem

2.4.3 Areály povrchovej a podpovrchovej ťažby nerastných surovín

2.4.3.1 Ťažobné areály (lomy, hliniská, pieskoviská)

Medzi ťažobné areály (lomy, hliniská a pieskoviská) vyhradených nerastných surovín v okrese Michalovce, ktoré sú v súčasnosti v činnosti patria: ložisko Oreské (vápenec ostatný), ložisko Trnava pri Laborci – Oreské (keramické íly), ložisko Pozdišovce (keramické íly) a ložisko Beša (štrkopiesky a piesky). Okrem toho sa v okrese Michalovce nachádzajú aj ťažobné areály vyhradených nerastných surovín, kde v súčasnosti ťažba neprebíha. Jedná sa o nasledujúce ložiská: ložisko Kučín – Pusté Čemerné (zeolit), ložisko Vinné (stavebný kameň – andezit), ložisko Biela Hora (keramické íly a hallozyt). Medzi ťažobné areály nevyhradených nerastov v okrese Michalovce patria: ložisko Lancoška (stavebný kameň - andezit), lom Jovsa (stavebný kameň - andezit), ložisko Lúčky (tehliarske suroviny), ložisko Kačanov I – Dlhá Moľva (štrkopiesky a piesky) a ložisko Bánovce nad Ondavou (tehliarske suroviny), viď (www.geology.sk).

2.4.4 Areály poľnohospodárskych podnikov a záhradkárske osady

Z celkovej rozlohy okresu Michalovce asi 70 % pripadá na poľnohospodársku pôdu. Na väčšine osevných plôch sa pestujú obilniny, a to predovšetkým pšenica a jačmeň, darí sa kukurici, cukrovej repe, zelenine, v menšej miere sa pestuje tabak, lucerna a konope. Prioritnými odvetvami živočíšnej výroby v okrese Michalovce, podobne ako v minulosti, zostáva chov hovädzieho dobytku a ošípaných.

Na území okresu Michalovce hospodária spoločnosti s ručením obmedzením, akciové spoločnosti, poľnohospodárske družstvá, roľnícke družstvá, súkromne hospodáriaci roľníci. Medzi prosperujúce podniky okresu patria RD Veľké Kapušany, AGRO PALÍN, s.r.o., AGROCENTRA, a.s. Michalovce, GAMA – PD Pavlovce nad Uhom.

V okrese Michalovce je 239 samostatne hospodáriacich roľníkov, z nich najviac v obciach Kapušianske Kľačany (36), Michalovce (23), Ruská (14), Veľké Kapušany (14).

Prehľad v súčasnosti funkčných, nefunkčných a premenených poľnohospodárskych areálov v okrese Michalovce je uvedený v tab. č. 27 – 30.

Tab. č. 27: Prehľad funkčných poľnohospodárskych areálov v okrese Michalovce

Okres	Mesto/Obec	Názov družstva	Oblasť činnosti
Michalovce	Bánovce nad Ondavou	SHR - Gabriel Lukáč	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Beša	PD Beša – Výrobné družstvo Vojany	rastlinná výroba kombinovaná so živočíšnou výrobou
Michalovce	Budkovce	Poľnodružstvo Zemplín	poľnohospodárska a lesnícka výroba
Michalovce	Čečehov	Agrospol, s.r.o. Michalovce	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Čičarovce	Agro družstvo Čičarovce	živočíšna výroba

Okres	Mesto/Obec	Názov družstva	Oblasť činnosti
Michalovce	Čierne Pole	AGRODRUŽSTVO "UH"	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Čierne Pole	AGROSPOL, s.r.o., Čierne Pole	poľnohospodárska prvovýroba, pestovanie sóje
Michalovce	Drahňov	Rofnícke družstvo Drahňov	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Drahňov	SHR - Valentín Géczi	rastlinná výroba
Michalovce	Dúbravka	AT ZEMPLÍN, s.r.o., Kazimír	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Hatalov	AGROCENTRA, a.s., Michalovce	poľnohospodárske služby, hnojivá, osivá, výživa rastlín, výroba vápna
Michalovce	Jastrabie pri Michalovciach	SHR - Ing. Kniežo a Ing. Borko	rastlinná výroba
Michalovce	Krásnovce	PD - Agro	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Krásnovce	SHR - Miloslava Bérešová	rastlinná výroba
Michalovce	Krišovská Liesková	HD Krišany – Agrospol, s.r.o., Čierne Pole	živočíšna výroba
Michalovce	Krišovská Liesková	HD Liesková – Agrospol, s.r.o., Čierne Pole	živočíšna výroba
Michalovce	Lastomír	Agromaš, s.r.o. Trebišov	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Malčice	Poľnohospodárske potravinárske družstvo MALČICE	poľnohospodárska výroba a lesníctvo
Michalovce	Malé Raškovce	Podielnícke družstvo SKARABEUS-AGRO Veľké Raškovce	živočíšna výroba
Michalovce	Michalovce	PD Agro Močarany	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Michalovce	RD Močarany	rastlinná výroba kombinovaná so živočíšnou výrobou
Michalovce	Michalovce	TRIOSPOL, družstvo	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Michalovce	PD Močarany	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Moravany	PD Moravany	rastlinná výroba
Michalovce	Moravany	SHR - Juraj Mikita	rastlinná a živočíšna výroba, produkcia mlieka
Michalovce	Naciná Ves	CO.BE.R, s.r.o.	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Oborín	Podielnícke družstvo AGROTEAM Oborín	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Oreské	PD Agro družstvo Staré	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Palín	AGRO PALÍN, s.r.o.	poľnohospodárske služby
Michalovce	Pavlovce nad Uhom	GAMA - poľnohospodárske družstvo Pavlovce nad Uhom	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Pavlovce nad Uhom	SHR - KOSTREJ MICHAL Ing.	rastlinná výroba
Michalovce	Poruba pod Vihorlatom	PD Poruba pod Vihorlatom	rastlinná a živočíšna výroba

Okres	Mesto/Obec	Názov družstva	Oblasť činnosti
Michalovce	Ruská	RD Veľké Kapušany	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Senné	Agrocentra, a.s., Senné	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Slavkovce	RD Slavkovce	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Sliepkovce	Rastlinná výroba, spol. s r.o.	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Staré	Agro družstvo Staré	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Stretavka	AGROTECHNA, s.r.o. Michalovce	rastlinná výroba
Michalovce	Šamudovce	Podielnícke družstvo Šamudovce	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Trhovište	PD Trhovište	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Tušická Nová Ves	RD Tušická Nová Ves	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Veľké Kapušany	RD Veľké Kapušany	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Veľké Kapušany	Matex, s.r.o.	rastlinná výroba
Michalovce	Veľké Raškovce	Podielnícke družstvo SKARABEUS-AGRO Veľké Raškovce	rastlinná výroba kombinovaná so živočíšnou výrobou
Michalovce	Veľké Slemence	HD Veľké Kapušany	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Vinné	PD Vinné	poľnohospodárska, živočíšna, lesnícka výroba a ťažba lomového kameňa
Michalovce	Vojany	Výrobné družstvo Vojany	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Voľa	RD Voľa	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Vysoká nad Uhom	RD Vysoká nad Uhom	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Zalužice	AGRIA, s.r.o.	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Závadka	Výrobnno-obchodné družstvo Závadka	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Závadka	AGRO - BIO s.r.o., Závadka	rastlinná a živočíšna výroba
Michalovce	Zbudza	Agro družstvo Staré	poľnohospodárska výroba
Michalovce	Žbince	AGROCENTRA, a.s., Michalovce	skladové priestory

Zdroj: Agroregister MP SR

Tab. č. 28: Prehľad nefunkčných poľnohospodárskych areálov

Okres	Mesto/Obec	Názov areálu	stav
Michalovce	Bajany	PD Bajany	nefunkčný/zdevastovaný
Michalovce	Beša	PD Beša	nefunkčný
Michalovce	Bracovce	Agroširava, a.s. Bracovce	nefunkčný
Michalovce	Falkušovce	JRD Falkušovce	nefunkčný/zdevastovaný

Okres	Mesto/Obec	Názov areálu	stav
Michalovce	Hatalov	Agro - výrobnobchodné družstvo	nefunkčný
Michalovce	Hažín	HD Hažín	nefunkčný
Michalovce	Hnojné	PD Hnojné	nefunkčný
Michalovce	Horovce	Roľnícke - podielnícke družstvo - v likvidácii	zrušený
Michalovce	Iňačovce	PD Iňačovce	nefunkčný/devastovaný
Michalovce	Ižkovce	PD Ižkovce	zlikvidovaný
Michalovce	Jovsa	ŠM Dona Veľké Revišťa	nefunkčný/zdevastovaný
Michalovce	Kačanov	RD Kačanov	nefunkčný/zdevastovaný
Michalovce	Kapušianske Kľačany	HD Kapušianske Kľačany	nefunkčný
Michalovce	Laškovce	PD Laškovce	zrušený
Michalovce	Maťovské Vojkovce	ŠM Maťovské Vojkovce	nefunkčný/zdevastovaný
Michalovce	Moravany	AGROFARM DRUŽSTVO	nefunkčný
Michalovce	Oborín	Výrobné poľnohospodársko-podielnícke družstvo Oborín	zrušený
Michalovce	Petrikovce	Agropotravinárske družstvo Malčice	nefunkčný/zdevastovaný
Michalovce	Pozdišovce	PD Pozdišovce	nefunkčný
Michalovce	Ptrukša	RD Veľké Kapušany	čiastočne zdevastovaný
Michalovce	Rakovce nad Ondavou	Poľnohospodárske podielnícke družstvo Rakovec nad Ondavou	zrušený
Michalovce	Slavkovce	Družstvo Slavkovce	nefunkčný/zdevastovaný
Michalovce	Suché	PD Suché	nefunkčný
Michalovce	Trnava pri Laborci	PD Trnava pri Laborci	nefunkčný
Michalovce	Vrbnica	PD Vrbnica	nefunkčný/zdevastovaný
Michalovce	Zemplínska Široká	PD Palín	nefunkčný/zdevastovaný
Michalovce	Zemplínske Kopčany	PD Zemplínske Kopčany	nefunkčný/zdevastovaný

Zdroj: terénny výskum

Tab. č. 29: Poľnohospodárske areály premenené na objekty s inou funkciou

Okres	Mesto/Obec	Názov spoločnosti	oblasť činnosť
Michalovce	Strážske	LAMBRIS, s.r.o. Strážske	výroba výrobkov z dreva, korku, slamy, prútia, drevených obalov
Michalovce	Lúčky	Lúčky Wood import - export s.r.o.	výroba ostatných výrobkov z dreva; výroba výrobkov z korku, slamy a prúteného materiálu
Michalovce	Pusté Čemerne	Ladislav Britan	výroba, montáž, rekonštrukcie, opravy, údržba, odborné prehliadky a skúšky, označovanie (pri V) zdvíhacích zariadení
Michalovce	Lesné	Lesy servis, s.r.o.	agroturistika, zvernica

Zdroj: terénny výskum

Tab. č. 30: Iné poľnohospodárske subjekty pôsobiace v okrese Michalovce

Okres	Mesto/Obec	Názov spoločnosti	Oblasť činnosť
Michalovce	Budkovce	Poľnodružstvo Zemplín	poľnohospodárske a lesné výrobky
Michalovce	Čečehov	AGROSPOL spoločnosť s ručením obmedzeným Michalovce	poľnohospodárske produkty
Michalovce	Hatalov	HATAFARM s.r.o.	poľnohospodárstvo a lesníctvo
Michalovce	Maťovské Vojkovce	Delta Agro s.r.o.	poskytovanie služieb v poľnohospodárstve a záhradníctve
Michalovce	Michalovce	TRA.CE.R. export - import, s.r.o.	poľnohospodárske produkty
Michalovce	Michalovce	AGRO TREND s.r.o.	poľnohospodárske stroje a zariadenia - náhradné diely
Michalovce	Michalovce	AGROCENTRA, akciová spoločnosť Michalovce	poľnohospodárske služby, hnojivá, osivá, výživa rastlín, výroba vápna
Michalovce	Moravany	M&K PARTNER družstvo	poskytovanie služieb v poľnohospodárstve a záhradníctve
Michalovce	Oborín	ZEMPLIN-STROJ s.r.o.	poľnohospodárske stroje a zariadenia
Michalovce	Stará	Pštrosia farma	chov pštrosov
Michalovce	Strážske - Krivošľany	SBK, s.r.o. Vranov nad Topľou	vinohradníctvo
Michalovce	Trhovište	Farming, družstvo	poľnohospodárske produkty – výroba krmív
Michalovce	Trnava pri Laborci	Santi, s.r.o.	chov vybraných druhov zvierat
Michalovce	Trnava pri Laborci	Univerza, s.r.o., Trnava pri Laborci	chov hydiny
Michalovce	Trnava pri Laborci	JH AQUARIUM s.r.o.	chov akvaristických rýb
Michalovce	Veľké Kapušany	WAK, s.r.o.	poľnohospodárske produkty
Michalovce	Vinné	Agrozemplín, s.r.o. Vinné	poľnohospodárska prvovýroba
Michalovce	Vinné	HIPOCENTRUM, s.r.o.	poľnohospodárska prvovýroba - chov kráv, koní
Michalovce	Vojany	ŠOMO, s.r.o.	záhradkárské služby a sadovnícke práce
Michalovce	Zalužice	AGROOBCHOD odbytové družstvo	poľnohospodárske produkty

Zdroj: Agreregister MP SR

2.4.5 Dopravné koridory a spevnené plochy statickej dopravy

2.4.5.1 Cestná doprava

Územím okresu Michalovce prebieha významný nadregionálny dopravný cestný ťah - európska trasa E 50 (Žilina – Prešov – Košice – Michalovce – štátna hranica s Ukrajinou).

Základom hlavných koridorov na území SR sú diaľničné ťahy D1, D2, D3, D4. Najvýraznejší diaľničný ťah D1 v koridore Bratislava – Trenčín – Žilina – Poprad – Prešov – Košice – Michalovce – štátna hranica SR/UA,

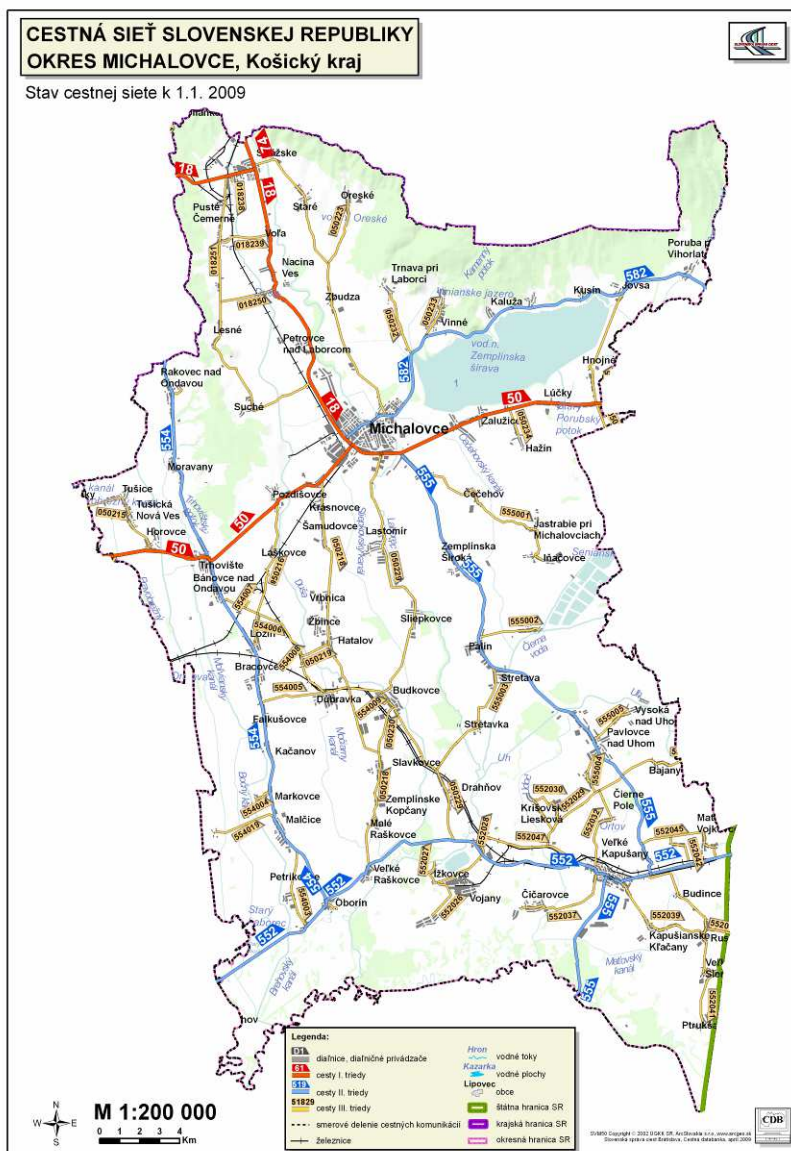
bude prechádzať aj územím okresu Michalovce a bude v celej svojej dĺžke súčasťou transeurópskeho multimodálneho koridoru 5a.

Okres Michalovce má územne vhodne trasovanú základnú cestnú sieť pri jej pomerne pravidelnom pokrytí územia okresu. Nadradenú cestnú sieť tvoria cesty I/50 a plánovaná trasa diaľnice D1, v severo-južnom smere sú to cesty I/74 Humenné – Strážske a cesta I/18 Vranov nad Topľou – Strážske – Michalovce.

Celkovo cesty I. triedy v okrese Michalovce majú dĺžku 48,9 km, cesty II. triedy 114,9 km a cesty III. triedy 223,9 km. Hustota cestnej siete je 0,381 km/km² resp. 3,534 km/tis. obyvateľov.

Základnú cestnú sieť okresu Michalovce tvoria cesty II. a III. triedy. Uvádzame cesty II. triedy vrátane navrhovaných úprav:

- cesta II/555 Michalovce – Veľké Kapušany – smer Kráľovský Chlmec má dôležitý medziokresný význam s pomerne silným dopravným zaťažením až po Kráľovský Chlmec,
- cesta II/552 v prepojení na okres Trebišov v úseku Zemplínske Jastrabie – Oborín – Veľké Kapušany sa požaduje v kategórii C 9,5/70 pri riešení preložiek v obciach: Kucany – Oborín – Veľké Raškovce a mesto Veľké Kapušany,
- cesta II/582 Michalovce – Zemplínska šírava – Jovsa – Sobrance má rekreačno-hospodársky charakter a navrhuje sa vo svojej západnej časti Kamenec – Jovsa dokončiť homogenizáciu na 4- prúdovú cestu C 22/80, východná časť úseku Jovsa – Sobrance vyžaduje úpravu min. C 9,5/70 s riešením preložky obcí Jovsa a Poruba pod Vihorlatom.



Obr. č. 15: Cestná sieť v okrese Michalovce

2.4.5.2 Železničná doprava

Územie okresu Michalovce nepretína žiadny tranzitný železničný koridor. Zo železničných tratí celoštátneho a nadregionálneho významu prechádzajú územím okresu Michalovce tieto trate:

- železničná trať Michalovce – Humenné – Medzilaborce – štátna hranica s Poľskom. Jej úsek Michalovce – Strážske, ako i jej významné prepojenie spojovacou traťou Trebišov – výhybňa Červený Dvor – Kalša na trať Čierna n.Tisou. – Košice – Žilina, tvorí severo-južnú dopravnú os východnej časti Košického kraja. V budúcnosti je predpokladaná jej modernizácia a to konkrétne:

- v úseku Bánovce n/Ondavou – Strážske – Humenné sa navrhuje v strednom horizonte (2020) elektrifikácia trate a modernizácia zabezpečovacieho zariadenia na vyšší stupeň, v dlhodobom horizonte (viac ako päť rokov) zdvojkolajnenie úseku Strážske – Humenné, upraviť kategóriu zaťaženia trate na D4 (22,5t/náprava),

- zdvojkolajnenie úseku Bánovce nad Ondavou – Michalovce – Strážske sa zatiaľ nepredpokladá,

- v úseku Bánovce n/Ondavou – Michalany sa okrem modernizácie zabezpečovacieho zariadenia na vyšší stupeň predpokladajú úpravy trakčného vedenia a zariadení na striedavú trakciu,
- železničná trať Strážske – Prešov (na území Košického kraja je len krátky úsek) - pripravená je modernizácia zabezpečovacieho zariadenia a v dlhodobom horizonte je navrhnutá elektrifikácia trate,
- železničná trať Bánovce n/Ondavou – V. Kapušany – Maťovce – štátna hranica s UR je jednokoľajová a elektrifikovaná, v celej dĺžke na území Košického kraja. V súčasnosti nie je využívaná pre medzinárodnú nákladnú dopravu, sú predpokladané úpravy trakčného vedenia a zariadení na striedavú trakciu a dobudovanie zabezpečovacieho zariadenia na vyšší stupeň,
- železničná širokorozchodná trať štátna hranica s UR – Maťovce – Haniska pri Košiciach je jednokoľajová a elektrifikovaná, v celej dĺžke na území Košického kraja. Trať je využívaná len pre nákladnú dopravu a to v rozhodujúcej miere pre dovoz surovín zo štátov Spoločenstva nezávislých štátov (SNŠ). Jej výhľadové vyššie využitie pre vývoz tovarov možno predpokladať ako dôsledok rozvoja voľného colného pásma v lokalite Bočiar a GLIP-u v rovnakej lokalite. Na trati sa predpokladá zlepšenie parametrov zvršku a spodku a prechod na striedavú trakciu a doplnenie zabezpečovacieho zariadenia.

Železničné prekládkové priestory

Maťovce

V tejto prekládkovej stanici je koľajisko širokého rozchodu pohraničnej stanice Maťovce ŠRT a koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce – Užhorod mimo prevádzky. Príčinou je výrazný pokles objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). V stanici časť ŠRT sú prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevážovňa vozňov. Rozvoj prekládkových a iných aktivít vyžadujúcich koľajové napojenie obidvoch rozchodov je možný v priestore medzi ŠRT a traťovou koľajou Veľké Kapušany – Maťovce. Rozvoj dopravných zariadení v stanici ŠRT a NR predpokladá rozšírenie a dobudovanie medzinárodného logistického centra PREMAKO a.s. na logistický park.

Železničné hraničné priechody na Ukrajinu

Hraničný priechod Maťovce – Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod)

Je otvorený len pre nákladnú dopravu, pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov a v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov. Na terajšiu intenzitu vlakov má dostatočnú kapacitu. V pohraničnej stanici Maťovce ŠRT je potrebná modernizácia (ktorá v súčasnosti prebieha), nezávisle od objemu výkonov.

Hraničný priechod Maťovce – Užhorod PSP 2 UŽ (normálny rozchod)

Je otvorený len pre nákladnú dopravu, pohraničná trať nie je elektrifikovaná. V súčasnosti nie je v prevádzke pre výrazný pokles výkonov. Zavedeniu osobnej dopravy nebránia na slovenskej strane žiadne technické prekážky. Prípadné investície môžu nastať až po vyjasnení politickej situácie na Ukrajine, ktorej jedným zo zámerov je Európska orientácia.

2.4.5.3 Letecká doprava

Na území okresu Michalovce sa nachádzajú 4 funkčné poľné letiská pre letecké práce (spevnená dráha) a to konkrétne, v k. ú. obce Kačanov, v k. ú. obce Senné, v k. ú. obce Trhovište (využívané najmä na agrochemické a poľnohospodárske účely) a v k.ú. Hatalov (využívané najmä na púšťanie modelov lietadiel). Uvedené letiská majú stanovené ochranné pásma, na ktoré boli vydané rozhodnutia o ochranných pásmach.

2.4.5.4 Vodná doprava

Na území okresu Michalovce je vykonávaná športová a rekreačná plavba na vybudovanej vodnej nádrži Zemplínska šírava. Na území okresu sa nenachádzajú splavnené toky riek a ani v budúcnosti sa s týmto druhom dopravy neráta.

2.4.6 Elektrorozvody a produktovody

2.4.6.1 Elektrické vedenia VVN, VN

Okres Michalovce je zásobovaný elektrickou energiou z distribučnej sústavy spoločnosti Východoslovenská distribučná, a.s., Košice. Hlavným zdrojom výroby elektrickej energie je Tepelná elektrárňa Vojany (EVO I a EVO II), ktorej prevádzkovateľom sú Slovenské elektrárne, a.s., Vojany.

Územím okresu prechádzajú trasy troch 400 kV prenosových vedení:

- vedenie č. 428 - Moldava - Veľké Kapušany
- vedenie č. 409 - Veľké Kapušany - Lemešany
- vedenie č. 440 - Veľké Kapušany - Mukačevo

Územím okresu prechádzajú trasy troch 220 kV prenosových vedení:

- vedenie č. 071 - EVO I - Voľa
- vedenie č. 072 - EVO I - Lemešany
- vedenie č. 285 – Voľa - Lemešany

Elektrická energia sa do miesta spotreby prenáša 110 kV a 22 kV distribučnými vedeniami z tepelnej elektrárne Vojany a z uzla nadradenej prenosovej sústavy Voľa.

Prehľad distribučných 110 kV vedení v okrese Michalovce je uvedený v tab. č. 31:

Tab. č. 31 : Prehľad 110 kV distribučných vedení v okrese Michalovce

Okres	Číslo vedenia	Začiatok vedenia	Koniec vedenia
TV, MI	6602	Voľa	ŽSR Ložín
TV ZSR	6603	Vojany	Kráľovský Chlmec
TV	6608	EVO I	EVO II
TV, MI	6609	EVO I	Trebišov
VV, MI	6719	Vranov nad Topľou	Voľa
MI	6720	Voľa	Michalovce
MI	6790	Budkovce	Michalovce
MI, TV	6793	EVO II	Michalovce
TV	6819, 6820	EVO I	TP KS 1
TV	6835	EVO I	Kuzmice
TV	6836	TP KS 1	Ložín
TV, MI	6837	Voľa	TP KS 1
MI	6838	EVO I	Budkovce
MI	6839	EVO I	ZSR Vojany
MI, VV	6842	Voľa	Bukóza, a.s.

Okres	Číslo vedenia	Začiatok vedenia	Koniec vedenia
MI, HN	6843, 6844	Voľa	Chemes, a.s.
MI	6875, 6876	Voľa	Chemko, a.s.

Zdroj: ÚPN VÚC Košického kraja, ZaD 2009

Sieť distribučných 22 kV vedení v okrese Michalovce, ktoré sú z hľadiska vplyvu na ornitofaunu územia okresu najdôležitejšie, je podrobne zobrazená v mape č. 3 – Negatívne prvky.

Elektrické stanice

Elektrické stanice VVN/VN pre prenosové a distribučné sústavy na území okresu Michalovce sú uvedené v tab. č. 32 a 33:

Tab. č. 32 : Elektrické stanice VVN – nadradená prenosová sústava

Okres	Názov, miesto	Napätie (kV)	Inštalovaný výkon (MVA)
Michalovce	ES Voľa	220/110	200

Zdroj: ÚPN VÚC Košického kraja, ZaD 2009

Tab. č. 33 : Elektrické stanice VVN/VN – distribučná sústava

Okres	Názov, miesto	Napätie (kV)	Inštalovaný výkon (MVA)
Michalovce	ES Michalovce	110/22	2x40+25
Michalovce	ŽSR Ložín	110/6,3	2x10
Michalovce	ŽSR Vojany	110/22	2x10
Závodné transformovne			
Michalovce	Chemko Strážske	110/6,3	2x40
Michalovce	Minioceliareň Strážske	110/22	2x40
		110/23	2x80
Michalovce	Ropovod Budkovce	110/6,3	2x16
Michalovce	TS Veľké Kapušany	110/10,5	3x25

Zdroj: ÚPN VÚC Košického kraja, ZaD 2004

Rozvojové zámery v oblasti prenosovej sústavy (plánované stavby a rekonštrukcie)

V ÚPN -VÚC Košického kraja a v jeho Zmenách a doplnkoch 2009, sú uvedené zmeny v rozvoji prenosovej sústavy v okrese Michalovce, konkrétne:

1. previesť rekonštrukciu Elektrickej stanice Voľa 220/110 kV na 400/110 kV. Pripojenie Elektrickej stanice Voľa do sústavy 400 kV sa plánuje realizovať výstavbou dvoch nových 2x400 kV vedení. V prevej fáze sa vybuduje nové 2x400 kV vedenie, za prevádzky jestvujúceho 2x200 kV vedenia V 071/072 po jeho východnej strane. Toto vedenie bude vybudované medzi križovatkou vedení V 409 a V 071/072 a Elektrickou stanicou Voľa (zaslučkovanie jestvujúceho vedenia V 409). Po uvedení tohto nového 2x400 kV vedenia do prevádzky a po odpojení elektrárne EVO I – blokov 5,6 od 220 kV sústavy sa v trase / koridore jestvujúceho 2x220 kV vedenia (V 285/072) postaví medzi elektrickými stanicami Lemešany – Voľa nové 2x400 kV vedenie. Súčasne bude realizovaná výstavba nového 2x400 kV vedenia súbežne s V 409 od miesta vyššie spomenutej križovatky po elektrickú stanicu Veľké Kapušany, kde bude toto vedenie zaústené. Jestvujúci areál Elektrickej stanice Veľké Kapušany bude potrebné rozšíriť.

2. pre 3. medzištátne prepojenie prenosových sústav Slovenska a Maďarska sa pripravuje alternatívne riešenie prepojenia sústav 2x400 kV vedením Moldava – Felsőzsolca a 2x400 kV vedením Veľké Kapušany – Sajószöged. Konečnú trasu vedenia na strane Slovenskej republiky určí Správa o hodnotení vplyvov predmetného vedenia na životné prostredie (EIA).

3. plánuje sa výstavba nového 2x400 kV medzištátneho vedenia Veľké Kapušany – štátna hranica Ukrajina (Mukačevo) po južnej strane a za prevádzky jestvujúceho vedenia V 440.

Plánované zmeny v sústave 110 kV voči súčasnému stavu do roku 2013

V ÚPN -VÚC Košického kraja a v jeho Zmenách a doplnkoch 2009, sú uvedené aj plánované zmeny v sústave 110 kv vedenia, konkrétne:

1. Vyzbrojenie vedenia V 6720 ES Michalovce – ES Voľa o druhý poťah - označenie nového vedenia (druhý poťah V 6720) je V 6721. Zaústenie daného vedenia do ES Voľa si vyžaduje výstavbu nového 2x110 kV vedenia.

2. ES Sobrance - v súčasnosti je ES Sobrance zásobovaná 22 kV vedeniami, napojenie na 110 kV sústavu si vyžaduje výstavbu 2x110 kV. Napájanie ES Sobrance bude z ES Michalovce a ES Snina.

2.4.6.2 Plynovody VVTL, VTL

Hlavným zdrojom zemného plynu na území Košického kraja je medzištátny plynovod (MŠP) Bratstvo DN 700 PN 64 MPa prívodom z Ukrajiny, z ktorého je zásobovaný okres Michalovce prostredníctvom prevádzkovateľa a vlastníka distribučnej siete SPP – distribúcia, a.s., Bratislava. Na tento medzištátny plynovod je napojený vysokotlaký plynovod PN 4,0 Mpa Rakovec. O. – Strážske – humenné – Snina. Ako ďalšie doplnkové zdroje sa v okrese Michalovce nachádzajú podzemné ložiská zemného plynu, sústredené na zberné plynové strediská v obciach Ptruksa I a II, Senné, Stretava a Moravany. Tieto zdroje sú pripojené na VTL rozvody plynu.

Plyn k jednotlivým spotrebiteľom je distribuovaný rozvodom VTL cez prepúšťacie stanice (PS) a regulačné stanice (RS) STL rozvodmi k úsekovým a domovým regulátorom.

Hlavné jestvujúce napájače zemného plynu v okrese Michalovce sú:

- Hradištná Moľva – Strážske	6,4 MPa	300 DN
- Moravany – Michalovce	4,0 MPa	200 DN
- Michalovce – Zemplínska šírava	0,3 MPa	200 DN
- Michalovce – Sobrance – Úbrež	4,0 MPa	150/100 DN

Južným okrajom okresu Michalovce prechádzajú významné medzinárodné trasy plynovodov a ropovodov:

- medzištátny plynovod (MŠP) DN 700 PN 64,
- tranzitné plynovody 3 x DN 1200 PN 75,1 + DN 1400 PN 75,2 + DN 1400 PN 75
- medzištátny ropovod R-DN 700 + R-DN 500.

Vlastník distribučnej siete SPP – distribúcia a.s., na území okresu Michalovce plánuje v budúcnosti rekonštrukcie niektorých trás plynovodov, konkrétne:

- plynovodu DN 150 PN 40 Hradištná Moľva – Trebišov na DN 300 PN 63,
- plynovodu DN 300 PN 40 Hradištná Moľva – Strážske na DN 500 PN 40,
- plynovodu DN 300 PN 63 MŠP – Vojany na DN 500 PN 63.

Sú to aktivity týkajúce sa rozvoja VTL distribučnej siete, s cieľom zvýšiť prepravnú kapacitu zariadení. Rekonštrukciou dôjde ku zmene kategorizácie plynovodov s dopadom na ochranné a bezpečnostné pásma podľa energetického zákona. Uvedené zámery, vzhľadom na to, že ide o rekonštrukcie, si nevyžadujú nové koridory v území.

2.5 OSTATNÉ PLOCHY

2.5.1 Plochy bez vegetácie

Plochy bez vegetácie sa v okrese Michalovce vyskytujú na pomerne veľkých plochách, najmä v priemyselných a poľnohospodárskych areáloch, na asfaltových, spevnených alebo nespevnených poľných a lesných komunikáciách, poľných letiskách, spevnených verejných plochách v rekreačných areáloch, mestách, obciach, v častiach dvorov pri rodinných domoch, vo vrchných vrstvách periodicky zavázaných skládok odpadov. Pre väčšinu uvedených plôch je charakteristická tendencia zarastať buď priamo alebo po ich okrajoch rôznymi spoločenstvami synantropnej vegetácie.

2.5.2 Vojenské priestory a areály

V okrese Michalovce sa nachádzajú vojenské priestory a areály v zastavanom území mesta Michalovce (kasárne) a vo väzbe na zastavané územie mesta Michalovce (výcvikový priestor Biela hora). Časť severnej hranice okresu Michalovce a hranice Košického kraja je zároveň hranicou vojenského obvodu (VO) Valaškovce (okres Humenné), ktorý je územne totožný s vojenským výcvikovým priestorom (VVP) Kamenica nad Cirochou.

2.5.3 Skládky odpadov

Na území okresu Michalovce sú prevádzkované tri riadené skládky odpadov, z toho dve na odpad, ktorý nie je nebezpečný, jedna na komunálny odpad situovaná do k. ú. Žabany (skládka Žabany) a druhá na ostatný odpad, situovaná do k.ú. Čičarovce, Beša (zložisko stabilizátu EVO Vojany). Skládka na nebezpečný odpad (Hôrky – Pláne) je situovaná do k. ú. Strážske, ktorá pozostáva z dvoch kaziet – na uloženie nebezpečného odpadu a nie nebezpečného odpadu.

Okrem vyššie uvedených riadených skládok sa v okrese Michalovce vyskytujú aj ďalšie menšie nelegálne skládky, z ktorých sú zaradené medzi pravdepodobné environmentálne záťažové nasledujúce:

Pavlovce nad Uhom – skládka KO

Skládka TKO vznikla v roku 1960, bola prevádzkovaná s osobitnými podmienkami, jej činnosť bola ukončená v roku 1995, avšak je trvalo navázaná odpadmi. Nachádza sa v tesnej blízkosti rodinných domov (cca 20 m) a svojim obsahom vyplňa časť koryta mŕtveho ramena rieky Laborec.

Veľké Kapušany – Moľva – skládka TKO

Skládka TKO bola prevádzkovaná s osobitnými podmienkami, jej činnosť bola ukončená k 31.7.2000. V súčasnosti sa sporadicky navázaná stavebným odpadom. Lokalita je situovaná v území s veľmi vysokým rizikom ohrozenia podzemnej vody.

Čičarovce – skládka TKO

Skládka TKO vznikla v roku 1980, nachádza sa v bezprostrednej blízkosti povrchového toku Udoč, v území s veľmi vysokým rizikom ohrozenia podzemnej vody. Skládka má veľký plošný rozsah a je trvalo navázaná odpadmi.

Pozdišovce – skládka TKO

Skládka TKO vznikla v roku 1988, je trvalo navázaná odpadmi. Nachádza sa v tesnej blízkosti obytných domov (cca 50 m), v území s veľmi vysokým rizikom ohrozenia podzemnej vody.

Trnava pri Laborci – skládka TKO

Skládka TKO bola prevádzkovaná s osobitnými podmienkami, jej činnosť bola ukončená v roku 1995, avšak je trvale navázaná odpadmi. Nachádza sa v tesnej blízkosti Trnavského potoka, do ktorého aj čiastočne

zasahuje. Lokalita je situovaná v území so stredným rizikom ohrozenia podzemnej vody a územne zasahuje do maloplošného chráneného územia Viniansky hradný vrch.

2.6 ÚČELOVÁ OCHRANNÁ POĽNOHOSPODÁRSKA A EKOLOGICKÁ ZELEŇ

2.6.1 Nelesná drevinová vegetácia

V štruktúre druhov pozemkov v okrese Michalovce prevažujú poľnohospodárske pôdy (71 %) a lesné pozemky zaberajú len malú plochu (12,14 %). Súčasťou poľnohospodárskej krajiny sú aj plochy tzv. nelesnej drevinovej vegetácie (stromy, kry), ktoré tvoria rôzne charakteristické formácie, napr. brehové porasty pozdĺž vodných tokov, mŕtvych ramien a materiálových jám, líniové vetrolamy oddelujúce jednotlivé poľnohospodárske plochy alebo lemujúce poľné cesty, líniové formácie drevín pozdĺž cestných a železničných komunikácií, väčšie alebo menšie krovinové remízky, rôzne zasakovacie pásy a ojedinele i živé ploty. Všetky tieto formácie majú všestranný úžitkový i ochranný význam a výrazne posilňujú ekologickú stabilitu poľnohospodárskej krajiny. Často majú aj výraznú pôdochrannú (protieróznú) funkciu, najmä v prípade zasakovacích pásov, vetrolamov a živých plotov. Líniové porasty drevín priaznivo ovplyvňujú smer a intenzitu vzdušného prúdenia, najmä v prípade mrazivých alebo vysušujúcich vetrov. Brehové porasty bránia aj prenikaniu rôznych druhov agrochemikálií do povrchových vodných tokov.

Enklávy nelesnej drevinovej vegetácie sú miestom hniezdienia rôznych zástupcov fauny od bezstavovcov cez avifaunu až po vyššie cicavce. Okrem toho ich okraje a lemy sa vyznačujú vysokou pokrývnosťou bylinnej vegetácie, posilňujúcej úkrytové možnosti pre faunu.

Na základe podrobného terénneho výskumu územia okresu Michalovce možno konštatovať, že nelesná drevinová vegetácia je rozšírená prevažne pozdĺž vodných tokov, odvodňovacích kanálov (výnimočne), okolo dopravných komunikácií a poľných ciest, ako súčasť trvalých trávnatých porastov a vyskytujú sa aj komplexnejšie celky naviazané na lesné porasty. Celková výmera nelesnej drevinovej vegetácie (NDV) v okrese Michalovce je cca 1% z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy okresu, z toho cca 0,7% tvorí líniová NDV a cca 0,3% plošná NDV.

Nelesná drevinová vegetácia pozdĺž vodných tokov

Riečna sieť okresu Michalovce svojou zložitosťou plne zodpovedá konfigurácii terénu. Časť vodných tokov pramení vo Vihorlatských vrchoch a jeho predhoria, rieka Laborec v Nízkych Beskydách a v dolných častiach pretekajú prevažne voľnou poľnohospodárskou krajinou Východoslovenskej nížiny. Rieky Uh a Latorica, ktoré tvoria nosné prvky riečnej siete okresu pramenia na území Ukrajiny vo Východných Karpatoch a na územie okresu vstupujú z východnej strany v oblasti Východoslovenskej nížiny. Vodné toky z celého územia okresu ústia do rieky Latorica.

Časť vodných tokov v okrese má prirodzený charakter, ale časť vodných tokov je už zregulovaná a preteká v upravených korytách. Najzachovalejšie brehové porasty majú tieto vodné toky:

Porubský potok a potok Myslina s prítokmi – meandrujúce toky na južnom úpätí Vihorlatských vrchov, pretekajú pásmi lúk a miestami aj omých pôd. Sú sprevádzané súvislými brehovými porastami vrb a jelše lepkavej, miestami doplnené výsadbou nepôvodných kanadských topoľov, potok Myslina v dolnom úseku preteká okrajom lesného komplexu Jovsianska hrabina, so špecifickou druhovou skladbou v stromovom i bylinnom poschodí

Turský potok - prirodzený tok pretekajúci odlesneným územím sprevádzaný brehovými porastami vrb a jelše lepkavej, doplnenými výsadbou kanadských topoľov, v úseku pod obcou Oreské napája malú vodnú nádrž. V pramennej oblasti sa zvyšky lesných porastov a súvislé zárasty krovín.

Kamenný potok a Viniansky potok - potoky prameniace v lesnom komplexe Kyjova, pretekajú v hornej časti toku členitým lesneným územím, v sedle na úpätí Marečkovej a Šútovej bol Viniansky potok odvedený a vybudovaním umelej hrádze bolo vytvorené umelé Vinianske jazero, využívané na rekreačné účely. Kamenný potok napriek niektorým necitlivým zásahom do jeho toku predstavuje aj v súčasnosti významný krajinný prvok, najmä v častiach, kde sa zachovali pôvodné brehové porasty vrb a jelše a miestami pásy lúk s rozptýlenými krovinami.

Rieka Laborec – v severnej časti okresu prevažne prirodzený tok rieky, s viac-menej súvislými brehovými porastami, tvorenými druhmi pôvodných lúčnych lesov, v južnej časti okresu kde je vodný tok už čiastočne upravený, sa brehové porasty zachovali v menšej miere, v oblasti sútoku s Uhom a Čiernou vodou len po jednej

strane vodného toku. Brehové porasty sú tvorené najmä porastami vrb, jelší, topoľov, miestami pristupuje i čerešňa a lipa. Brehové porasty majú najmä pôdoochrannú funkciu, chránia brehy rieky pre vymieľaním a deštrukciou, dreviny koreňovou sústavou mechanicky spevňujú pôdu a štrkové nánosy v alúviu rieky.

Rieka Ondava – čiastočne upravený tok rieky, s viac-menej súvislými brehovými porastami tvorenými druhmi pôvodných lúčnych lesov. Brehové porasty sú tvorené najmä viacradovými alejami starých vrb a jelší, v krovinovom poschodí dominujú, okrem vedúcich stromových druhov, aj porasty bazy čiernej, ruže šípovej a viacerých lianovitých druhov, napr. chmel ooyčajný, bršlen európsky a i. Brehové porasty majú najmä pôdoochrannú funkciu, chránia brehy rieky pre vymieľaním a deštrukciou, dreviny koreňovou sústavou mechanicky spevňujú pôdu a štrkové nánosy v alúviu rieky.

Rieka Latorica – čiastočne upravený tok rieky, s takmer súvislými, dobre zachovalými brehovými porastami tvorenými druhmi pôvodného – mäkkého aj tvrdého lužného lesa. Brehové porasty sú tvorené najmä porastami vrb a topoľov bieleho a čierneho, len miestami s umelo vysadenými hybridmi sivých topoľov, v lužných lesoch, ktorými Latorica miestami preteká, sa vyskytujú aj duby, jasene, bresty a jelše. Desiatky mŕtvych ramien v alúviu Latorice v medzihrádzovom priestore sú tiež porastené súvislými plochami stromovej a krovinovej zelene, zloženej z charakteristických druhov mäkkého a tvrdého lužného lesa.

Potok Okna - potok vytekajúci z jazera Morské oko preteká cez lesný komplex Vihorlatských vrchov. Brehový porast je tvorený prevažne bukom, jaseňom štíhlým, javorom, jelšou, lieskou a vrbami. Pod obcou Remetské Hámre preteká potok intenzívne poľnohospodársky obhospodarovanou krajinou, so súvislým brehovým porastom vrb a jelše lepkavej. Pri obci Nižná Rybnica je potok regulovaný stavidlami do kanála Veľké Revišťa – Bežovce a pôvodný tok potoka napája vodou sústavu lňačovských (Senianskych) rybníkov.

Rieka Duša – horná časť rieky v severnej časti okresu nad Michalovcami bola v šesťdesiatych rokoch 20. storočia výrazne zmenená a prevedená do Laborca, takže pôvodným korytom preteká už len časť pôvodného toku. Dolná časť ostala podľa pôvodného smerovania a práve v tejto časti, zhruba od Drahňova po zaústenie do rieky Laborec sa zachovali kvalitné brehové porasty, tvorené najmä porastami vrb a topoľov, miestami pristupujú i jelša, jaseň a dub, v podrade krušina jelšová, bršlen európsky, svíb krvavý i baza čierna.

Rieka Uh - stredne veľký vodný tok pritekajúci na územie Slovenska z Ukrajiny medzi obcami Pinkovce a Záhor. V katastri obce Pinkovce je časť toku hraničnou riekou. Popri toku sú vybudované ochranné hrádze proti povodňam, v rámci ktorých sú brehové porasty miestami tvorené skupinkami vrb, jelše lepkavej, topoľom a agátom. Na miestach kde sa nenachádzajú dreviny je hustý zárasť invázných druhov rastlín, slnečnice hľuznatej a boľševníka obrovského.

Nelesná drevinová vegetácia pozdĺž odvodňovacích a melioračných kanálov

Južná časť územia je popretkávaná sústavou odvodňovacích a melioračných kanálov, v prevažnej miere bez brehových porastov, ale pozdĺž niektorých sú brehové porasty vyvinuté. Medzi najvýznamnejšie z nich patria brehové porasty sprevádzajúce kanál Ortov, Ptrukšiansky kanál, Moľviansky kanál, Brehovský kanál, Močiarny kanál, Slavkovský kanál, Sliepkovský kanál, Čečehovský kanál, Oľšinský kanál, Záhradný kanál, Jenkovský kanál, Hrabovský kanál, Maťovský kanál, ale brehové porasty sprevádzajú aj celú sieť malých kanálov tvoriacich charakteristický prvok južnej časti okresu Michalovce v oblasti Latorice.

Nelesná drevinová vegetácia pozdĺž dopravných komunikácií a poľných ciest

Územie okresu Michalovce je, okrem medzinárodnej cesty I. triedy E 50, popretkávané aj sústavou cestných komunikácií II. a III. triedy, pozdĺž ktorých je vysadená líniová zeleň, tvorená prevažne ovocnými stromami (jablň, orech). Zdravotný stav väčšiny z nich je zlý a je potrebné ich nahradiť inými vhodnými drevinami domácej proveniencie, s vynechaním ovocných druhov drevín, u ktorých môže dôjsť ku kontaminácii plodov splodinami motorových vozidiel. Pozdĺž niektorých poľných ciest sú vysadené aleje nepôvodných kanadských topoľov, ktoré sú väčšinou prestárle, v zlom zdravotnom stave a bude potrebné ich tiež nahradiť pôvodnými druhmi drevín.

2.7 PLOCHY VEREJNEJ A VYHRADENEJ ZELENÉ

Okrem plôch lesnej a nelesnej vegetácie vyskytujúcej sa v extraviláne obcí, ktorá je popísaná v iných kapitolách, má veľký význam aj zeleň v zastavaných častiach obcí. Tá sa z hľadiska určenia rozdeľuje na verejnú (užívanie nie je obmedzené časovo ani druhom návštevníkov, spravidla vo vlastníctve obce) a vyhradenú (užívanie je obmedzené časovo alebo druhom návštevníkov, spravidla vo vlastníctve fyzických a právnických osôb). Osobitnou skupinou je súkromná zeleň, kde užívateľom je predovšetkým jej vlastník.

Vzhľadom na charakter okresu Michalovce s výraznou dominanciou vidieckeho osídlenia, prevládajú v zastavaných územiach plochy vyhradenej zelene úžitkových záhrad a okrasných plôch pri rodinných domoch, v okolí školských zariadení, športových areálov, kostolov a miestnych cintorínov, miestami i s historickou parkovou zeleňou, verejná zeleň je tvorená predovšetkým drevinovou vegetáciou na verejných priestranstvách, sprievodnou zeleňou okolo miestnych komunikácií a zeleňou miestnych parčíkov.

V najväčšej mestskej aglomerácii okresu – meste Michalovce je najvýznamnejším a plošne najväčším prvkom verejná zeleň areálu barokovo - klasicistického kaštieľa rodiny Sztárayovcov, park Mieru a Park študentov, v mestskej aglomerácii Strážske je najvýznamnejšou plochou verejnej zelene mestský park z 19. storočia (plošne najväčší v okrese Michalovce), s výskytom viacerých vzácnych druhov drevín a v meste Veľké Kapušany verejná zeleň parku J. Erdélyiho a Malého parku. Vo všetkých troch mestských aglomeráciách je plošne významná i verejná zeleň v uliciach, zeleň na námestiach, prechádzkových trasách i verejná zeleň na v zástavbe starších i novších sídlisk, na plochách cintorínov, vyhradená zeleň sa vyskytuje v okolí školských a zdravotníckych zariadení, v areáloch niektorých úradov a ústavov, v priemyselných a poľnohospodárskych areáloch a veľké plochy vyhradenej zelene sa nachádzajú i v športových areáloch.

Vzhľadom na to, že v okrese Michalovce sa vyskytuje veľké stredisko cestovného ruchu Zemplínska šírava, veľké plochy vyhradenej zelene sa vyskytujú aj v areáloch vybudovaných rekreačných a športových zariadení na severnej strane vodnej plochy, prakticky od obce Jovsa až po predmestie Michaloviec.

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

Košický kraj má platnú územnoplánovaciu dokumentáciu na úrovni regiónu – „Územný plán Veľkého územného celku Košického kraja (ÚPN VÚC Košického kraja)“, aktualizovanú v roku 2009. Táto aktualizovaná územnoplánovacia dokumentácia, „ÚPN VÚC Košického kraja - Zmeny a doplnky 2009“, bola schválená 24.08.2009, vrátane VZN č. 10/2009 o záväzných častiach.

Obsah ÚPN VÚC Košického kraja vo vzťahu k RÚSES okresu Michalovce

Vo vzťahu k územiu okresu Michalovce sú v ÚPN VÚC Košického kraja premietnuté nasledovné nadregionálne a regionálne územné systémy ekologickej stability:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky (schválený vládou SR uznesením č. 319 z 27.4.1992)
- Aktualizovaný Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky (2000)
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Michalovce(1995)

V čase spracovania „ÚPN VÚC Košického kraja - Zmeny a doplnky 2009“ boli aktualizované na území Košického kraja len dva regionálne územné systémy ekologickej stability (okresy Košice I. – IV. a okres Košice-okolie), pričom sa pripravuje aktualizácia ďalších RÚSES-ov, kde bude prehodnocovaná kostra ekologickej stability a preto v ÚPD nie sú uvedené.

Možno teda konštatovať, že aktuálna územnoplánovacia dokumentácia (ÚPD) Košického kraja obsahuje aj „starý“ územný priemet R-ÚSES okresu Michalovce a „čaká“ na spracovávaný aktuálny podklad o území okresu.

Obsah ÚPD obcí okresu Michalovce vo vzťahu k R-ÚSES okresu Michalovce

Časť obcí okresu Michalovce má platnú (schválenú) alebo v rôznom štádiu rozpracovanú územnoplánovacia dokumentáciu (ÚPD). Súčasťou ÚPD je aj Krajinneekologický plán obce (ako povinná zložka etapy Prieskumy a rozboru u územných plánov obcí zabezpečovaných po roku 2000) a v ňom sú premietnuté aj podklady z Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu (doteraz len podklady RÚSES okresu Michalovce z roku 1995).

Významné rozvojové zámery vyplývajúce z uvedených ÚPD, ktoré majú územný dopad, sú identifikované v jednotlivých častiach kapitoly 2. Súčasná krajinná štruktúra a premietnuté do záverečných návrhov opatrení.

Záväzné regulatívy ÚPN VÚC Košického kraja vo vzťahu k okresu Michalovce

Regulatívy ÚPN VÚC Košického kraja, ktoré sa dotýkajú priamo alebo nepriamo okresu Michalovce:

1. Vytvárať podmienky pre rovnovážny rozvoj osídlenia, ekonomiky, sociálnej a technickej infraštruktúry a ochranu životného prostredia kraja
2. V oblasti osídlenia, usporiadania územia a sídelnej štruktúry
 - 2.18. podporovať rozvoj vidieckeho osídlenia s cieľom vytvárania rovnocenných životných podmienok obyvateľov a zachovania vidieckej (rurálnej) krajiny ako rovnocenného typu sídelnej štruktúry
 - 2.19. zachovávať špecifický ráz vidieckeho priestoru a pri rozvoji vidieckeho osídlenia zohľadňovať špecifické prírodné, krajinné a architektonicko-priestorové prostredie
4. V oblasti rozvoja rekreácie, kúpeľníctva a turistiky
 - 4.1. považovať priestory Zemplínskej šíravy, Slovenského raja, Slovenského krasu, Domice – Aggtelek (hranica s MR), Betliara – Rožňavy – Krásnohorského Podhradia, Jasova a okolia, Košíc a okolia (Kojšovská hoľa, Kavečany, Jahodná), Krompách – Plejsy, Spišského kultúrne – historického komplexu, Tokajskej vinohradníckej oblasti za významné priestory rekreácie a turistiky a vytvoriť územno – technické a dopravné podmienky na ich ďalší rozvoj
 - 4.7. vytvárať podmienky pre rozvoj poznávacieho turizmu a rešpektovať opatrenia vyplývajúce z konvencie o ochrane svetového prírodného a kultúrneho dedičstva (drevené kostolíky v okrese Sobrance, pamiatkové zóny v Košickom kraji), pamiatky Svetového prírodného a kultúrneho dedičstva zapísané do zoznamu UNESCO (drevený kostolík sv. Mikuláša v Ruskej Bystrej, bukové pralesy – Vihorlat), Tokajská vinohradnícka oblasť a historické cesty (gotická, železná, vinna, poštová)
5. V oblasti usporiadania územia z hľadiska ekológie, ochrany prírody, ochrany kultúrnych pamiatok a ochrany pôdneho fondu
 - 5.1. rešpektovať ochranu poľnohospodárskej pôdy, predovšetkým chránených pôd a lesných pozemkov ako faktor usmerňujúci urbanistický rozvoj kraja
 - 5.2. zabezpečiť funkčnosť nadregionálnych a regionálnych biocentier a biokoridorov pri ďalšom funkčnom využití a usporiadaní územia, uprednostniť realizáciu ekologických premostení regionálnych biokoridorov a biocentier pri výstavbe líniových stavieb; prispôbiť vedenie trás dopravnej a technickej infraštruktúry tak, aby sa netrieštil komplex lesov
 - 5.3. podporovať výsadbu plošnej a líniovej zelene, prirodzený spôsob obnovy a revitalizáciu krajiny v nadregionálnych biocentrách a biokoridoroch
 - 5.4. rešpektovať kultúrne dedičstvo, predovšetkým chránením najcennejších objektov a súborov objektov s ich ochrannými pásmami:
 - a) územia lokalít svetového dedičstva UNESCO

- c) objekty a územia zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR
 - d) archeologické náleziská evidované v Centrálnej evidencii archeologických nálezísk SR
 - e) územia miest a obcí ako aj rozptýleného osídlenia, kde je zachovaný historický stavebný fond
 - f) areály architektonických diel vrátane dotvárajúceho prírodného prostredia
- 5.5. vytvoriť podmienky pre postupnú obnovu nehnuteľných kultúrnych pamiatok zapísaných v zozname svetového dedičstva UNESCO a v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR
- 5.6. sanovať a revitalizovať oblasti, resp. ich časti na území Košického kraja zaťažené s vysokým stupňom environmentálnej záťaže
- 5.6.3. Zemplínska zaťažená oblasť
- 5.7. rezervovať vo výrobných zariadeniach plochy na uplatňovanie moderných ekologických technológií a prechod na spaľovanie zemného plynu, v prospech eliminovania príčin poškodenia životného prostredia
- 5.8. 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 vylúčiť hospodárske využitie týchto území, prípadne povoliť len extenzívne využívanie, zohľadňujúce existenciu cenných ekosystémov
- 5.9. podmieniť usporiadanie územia z hľadiska aspektov ekologických, ochrany prírody, prírodných zdrojov a tvorby krajinnej štruktúry
- 5.10. 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
- 5.11. zohľadňovať pri umiestňovaní činností na území ich predpokladaný vplyv na životné prostredie a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov
- 5.12. zabezpečovať zachovanie a ochranu všetkých typov mokradí, revitalizovať vodné toky a ich brehové územia s cieľom obnoviť a zvyšovať vododržnosť krajiny a zabezpečiť dlhodobu priaznivé existenčné podmienky pre biotu vodných ekosystémov
- 5.13. zabezpečiť elimináciu stresových faktorov v chránených územiach prírody
- 5.13.1. vzdušné elektrické vedenia postupne ukladať do zeme
- 5.13.2. postupne ukončiť ťažbu nerastných surovín v chránených územiach, plány otvárk a dobývania v jestvujúcich v kameňolomoch schvaľovať len so záväzným projektom revitalizácie a krajinného zakomponovania dotknutého územia po ukončení jeho exploatácie,
- 5.13.3. vytvárať podmienky pre postupnú zmenu pohonu dieselmotorových cestných a železničných vozidiel hromadnej dopravy na biopalivá a biooleje
- 5.13.4. vytvárať podmienky pre prednostnú realizáciu verejného technického vybavenia v urbanizovaných priestoroch
- 5.14. podporovať zmenu spôsobu využívania poľnohospodárskeho pôdneho fondu zatrávnením ornej pôdy ohrozovanej vodnou a veternou eróziou

8. V oblasti hospodárstva
- 8.4. stabilizovať a revitalizovať poľnohospodárstvo diferencovane podľa poľnohospodárskych produkčných oblastí s prihliadnutím na chránené územia prírody a na existujúci funkčný územný systém ekologickej stability
 - 8.5. podporovať alternatívne poľnohospodárstvo v chránených územiach prírody a v pásmach hygienickej ochrany vodných zdrojov
 - 8.6. na základe súhlasu príslušných orgánov ochrany prírody a krajiny zalesniť poľnohospodársky nevyužiteľné pozemky a realizovať ich prevod do lesného pôdneho fondu
 - 8.7. zabezpečiť starostlivosť o zachovanie a stabilizáciu plošnej výmery lesných pozemkov
 - 8.8. zabezpečiť zachovanie genofondu lesných drevín a udržanie priaznivej druhovej a vekovej štruktúry
 - 8.9. využiť monitoring biodiverzity lesných ekosystémov a zdravotného stavu lesov a zvýšiť dôraz na zlepšenie zdravotného stavu lesa
 - 8.15. vytvárať podmienky pre ďalší rozvoj existujúcich priemyselných parkov Kechnec, Michalovce a Spišská Nová Ves

VEREJNOPROSPEŠNÉ STAVBY

Verejnoprospešné stavby spojené s realizáciou uvedených záväzných regulatívov sú tieto:

- 1. Cestná doprava
 - 1.1. diaľnica D1 Budimír – Michalovce – Záhor (hraničný priechod s Ukrajinou)
 - 1.2. diaľničné privádzače
 - 1.2.2. pre mesto Michalovce v trase privádzača stred
 - 1.5. cesty I. triedy, ich preložky, rekonštrukcie a úpravy vrátane ich prietahov v základnej komunikačnej sieti miest
 - 1.5.1. cesta I/50 v úseku (Zvolen) hranica kraja – Rožňava – Košice na diaľnicu D1, vrátane plánovaných mimoúrovňových dopravných uzlov prepojením a úsek Košice – Michalovce – Vyšné Nemecké (hraničný priechod na Ukrajinu)
 - 1.5.4. cesta č. I/18 v úseku Michalovce – Strážske – Vranov nad Topľou, vrátane preložky vedenej súbežne so železničnou traťou Michalovce – Strážske – Vranov nad Topľou
 - 1.5.5. preložka cesty č. I/74 Strážske – Humenné vedená súbežne so železničnou traťou Strážske – Humenné s napojovacím uzlom na cestu I/18 v Strážskom
 - 1.6. cesty II. triedy, ich preložky, rekonštrukcie a úpravy
 - 1.6.13. cesta II/555 v trase Michalovce (I/50) – križovatka s diaľnicou D1 – Veľké Kapušany – Leles – Kráľovský Chlmec, s preložkou vo Veľkých Kapušanoch, v Michalovciach, Palíne, Stretave, Pavlovciach nad Uhom
 - 1.6.14. cesta II/582, úpravy v úseku Michalovce – Zemplínska Šírava – Jovsa – Sobrance a preložky v obciach Jovsa a Poruba pod Vihorlatom
 - 1.7. významné mestské komunikácie a významné cesty III. triedy
 - 1.7.4. cestné prepojenie ciest II/555 v trase Pavlovce nad Uhom – Bežovce – Záhor – D1 – Vyšné Nemecké s cestou I/50 vrátane nového mostu cez rieku Uh
 - 1.8. prestavby existujúcich a stavby nových cestných hraničných priechodov smerom na Ukrajinu
 - 1.8.4. Maťovské Vojkovce – Pavlovo na ceste II/552
 - 1.8.2. Záhor – Storožnica výhľad pre diaľnicu D1
- 2. Železničná doprava

- 2.4. modernizácie železničnej širokorozchodnej trate štátna hranica s UR – Maťovce – Haniska pri Košiciach
- 2.6. zdvojkolaženie a elektrifikácia železničnej trate Michalany – Michalovce – Strážske – Humenné
- 2.7. rozvoj existujúcich a výstavba nových železničných hraničných prechodov smerom na Ukrajinu
 - 2.7.1. Maťovce – Užhorod pre nákladnú dopravu (normálny a široký rozchod)
- 5. Nadradená technická infraštruktúra
 - 5.6. rekonštrukcia, výstavba hrádzí alebo úprava korýt tokov v lokalitách
 - 5.6.6. na toku Latorica od Brehova po štátnu hranicu
 - 5.6.7. na toku Laborec od ústia po zaústenie Uhu
 - 5.6.8. na toku Uh od štátnej hranice po ústie do Laborca
 - 5.7. stavby zariadení zabezpečujúcich zásobovanie elektrickou energiou
 - 5.7.2. 2x400 kV vedenie medzi križovatkou vedení V409 a V071/072 a elektrickou stanicou Voľa (zaslučkovanie jestvujúceho vedenia V409)
 - 5.7.3. 2x400 kV vedenie Lemešany – Voľa nové
 - 5.7.4. 2x400 kV vedenie súbežne s V409 od križovatky vedení V409 a V071/072 po elektrickú stanicu Veľké Kapušany
 - 5.7.5. 2x400 kV vedenie Moldava – Felsőzsolca a 2x400 kV vedením Veľké Kapušany - Sajószöged
 - 5.7.6. 2x400 kV vedenie Veľké Kapušany – štátna hranica Ukrajina (Mukačevo)
 - 5.7.12. 2x110 kV napájanie ES Michalovce – ES Sobrance – ES Snina
 - 5.7.13. 2x110 kV vedenie na napojenie oceliarne Strážske
 - 5.7.14. 2x110 kV vedenie ES Michalovce – ES Voľa
 - 5.8.. stavba zdrojového plynovodu súbežne s trasou medzištátneho plynovodu Bratstvo územím okresov Michalovce, Trebišov, Košice – okolie a Rožňavav
 - 5.11. stavby diaľkových optických káblov v trasách Veľké Kapušany – Kráľovský Chlmec, Košice - Trebišov, Košice – Slovenské Nové Mesto, Spišská Nová Ves – Rožňava, Nálepko - Dobšiná, Spišská Nová Ves – Štrba, Kráľovský Chlmec – Slovenské Nové Mesto, Veľké Kapušany – Vranov nad Topľou a Veľké Kapušany - Michalovce
- 6. Odpadové hospodárstvo
 - 6.3. stavby nových skládok v okresoch Gelnica, Spišská Nová Ves, Trebišov, Michalovce, Košice - okolie

4. POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY/JAVY V ÚZEMÍ

4.1 POZITÍVNE PRVKY A JAVY

4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny

4.1.1.1 Veľkoplošné chránené územia

V okrese Michalovce boli k 31.3.2011 vyhlásené 2 veľkoplošné chránené územia - Chránená krajinná oblasť Latorica a Chránená krajinná oblasť Vihorlat.

Chránená krajinná oblasť Latorica

Chránená krajinná oblasť Latorica bola vyhlásená v roku 1990, v roku 2004 bola prevyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 122 z 20. januára 2004 na výmeru 23 198,46 ha. V okrese Michalovce sa nachádza v k. ú. Beša, Čičarovce, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Veľké Slemence a v okrese Trebišov v k. ú. Bačka, Boľ, Borša, Boťany, Brehov, Cejkov, Černochovej, Čierna, Kapoňa, Klin nad Bodrogom, Kráľovský Chlmec, Ladmovce, Leles, Malá Bara, Malá Trňa, Malý Horeš, Malý Kamenec, Nová Vieska pri Bodrogu, Pavlovo, Poľany, Rad, Slovenské Nové Mesto, Soľníčka, Somotor, Strážne, Streda nad Bodrogom, Svätá Mária, Svinice, Věč, Veľká Bara, Veľký Horeš, Veľký Kamenec, Viničky, Vojka, Zatin, Zemplín.

Územie CHKO Latorica zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou mŕtvych ramien, s príslušnými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami. Prírodné lužné lesy reprezentujú komplexy s charakteristickými vzácnymi vodnými a močiarnymi biocenózami. Pravidelne zaplavované trávnaté porasty, využívané väčšinou ako pasienky, sú porastené rozptýlenými skupinami krovinných spoločenstiev a stromovými solitérmi, prevažne vrbami. Južná časť je typická výskytom ostrovov piesočných dún, na ktorých rastú agátové a dubové lesíky s pasienkami, vinicami a na medzidunových zníženinách s močiarimi. V rovinatej časti územia prevládajú orné pôdy so sieťou ciest a odvodňovacích kanálov sprevádzaných rozptýlenou zeleňou, ale po roku 1989, v dôsledku spoločenských zmien, veľké plochy orných pôd nie sú obrábané a sú značne ruderalizované.

Podľa fyto geografického členenia patrí územie CHKO Latorica do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okrsku Východoslovenská nížina.

Z pôvodných lužných lesov, ktoré v minulosti sprevádzali vodné toky, sa zachovalo len niekoľko nesúvislých fragmentov. V tesnej blízkosti riek ich tvoria lužné lesy vrbovo-topolové, zväzu *Salicion albae* a *Salicion triandrae*, plošne najrozšírenejšie sú však nížinné lužné lesy zväzu *Ulmenion*. Na najsuchších miestach sa vyskytujú xerothermné dubové lesy zväzu *Aceri-tatarico – Quercion*, v bezodtokových depresiách sa usadili slatinné vrbové kroviny a slatinné jelšové lesy zväzu *Salicion cinereae* a *Alnion glutinosae*.

Hustá sieť mŕtvych ramien, materiálových jám, kanálov a mokradí vytvára unikátne podmienky pre vodnú a močiarnu vegetáciu. Bolo tu opísaných viac ako 50 rastlinných spoločenstiev s výskytom vzácných a ohrozených druhov rastlín, k najtypickejším patria spoločenstvá *Hydrochari – Stratiotetum*, *Nupharo lutei – Nymphaetum albae* a *Trapaetum natantis*. Medzi najvzácnejšie druhy týchto spoločenstiev patria rezavka aloovitá (*Stratiotes aloides*), elatinka kuričovitá (*Elatine alsinastrium*), vstavač riedkokvetý (*Orchis laxiflora*), kotvica kužeľoplodá (*Trapa conocarpa*), lekno biele (*Nymphaea alba*) a i.

Významné sú aj druhotne vytvorené biotopy lúk a pasienkov so spleťou zamokrených depresií a pieskové duny, s výskytom vzácných druhov rastlín, napr. áron alpský (*Arum alpinum*), ostrica pošvatá (*Carex vaginata*), korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), gypsomilka metlinatá (*Gypsophila paniculata*), králik neskorý (*Leucanthemella serotina*), poniklec lúčny maďarský (*Pulsatilla pratensis*, *subsp. hungarica*), bleduľa letná (*Leucocorydon aestivum*), poniklec Zimmermannov (*Pulsatilla zimmermannii*) a i.

Zoogeograficky patrí územie CHKO Latorica k severnému okraju panónskej stepnej oblasti, obvodu juhoslovenského, okrsku potiského nížinného. Fauna je zastúpená boreálnymi, mediteránnymi a stepnoeremiálnymi prvkami, najviac druhov sa viaže na vodné a močiarny biotopy. Bohaté je zastúpenie vzácných druhov rýb, napr. jeseter malý (*Acipenser ruthenus*), sumec veľký (*Silurus glanis*), kapor divý (*Cyprinus carpio*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), kolok veľký (*Zingel zingel*), obojživelníkov a plazov, napr. kunka červenobruchá (*Bombina orientalis*), ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*), rosníčky zelenej (*Hyla arborea*), skokana rapotavého (*Rana ridibunda*), korytnačky močiarny (*Emys orbicularis*), jašterice živorodej (*Lacerta vivipara*) a predovšetkým zástupcov avifauny.

Na území CHKO Latorica bolo zistených vyše 200 druhov vtákov, z ktorých viac ako polovica tu aj hniezdi. Významné zastúpenie majú najmä brodivce, napr. bocian biely (*Ciconia ciconia*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), volavka biela (*Egretta alba*), volavka strieborná (*Egretta garzetta*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), z dravých vtákov sa vyskytujú v území, napr. haja tmavá (*Milvus migrans*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), stále častejšie je pozorovaný orliak morský (*Haliaeetus albicilla*), z ďalších vzácných hniezdičov, napr. bučačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), chriaštel vodný (*Rallus aquaticus*), chriaštel malý (*Porzana parva*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), včelárík zlatý (*Merops apiaster*), zo vzácnejších druhov cicavcov, napr. vydra riečna (*Lutra lutra*) a viaceré druhy netopierov.

Chránená krajinná oblasť Vihorlat

Chránená krajinná oblasť Vihorlat bola vyhlásená v roku 1973, v roku 1999 bola prevyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 111 z 19. apríla 1999 na výmeru 17 485,24 ha. V okrese Michalovce sa nachádza v k. ú. Poruba pod Vihorlatom a Jovsa.

Územie budujú treťohorné sopečné horniny, andezity a ich pyroklastiká. Povrch je veľmi rozčlenený, má charakter hornatiny. Územie je takmer súvisle zalesnené. Prevažujú bukové lesy, miestami pralesovitého charakteru. Silná vitalita buka v neprospech iných drevín, ktoré tu boli kedysi hojnejšie zastúpené, viedol k poklesu prírodnej rozmanitosti, ale na druhej strane tvorí charakteristickú črtu celej oblasti, ktorá by sa mala zachovať aj do budúcnosti.

Podľa fyto geografického členenia patrí územie Vihorlatu do oblasti západokarpatskej kveteny (*Carpaticum occidentale*). Zemepisná poloha Vihorlatu je v rámci Slovenska ojedinelá a zaujímavá, pretože Vihorlat leží na rozhraní panónskej a karpatskej kveteny.

V nižších polohách, prevažne na južnej strane pohoria sú zastúpené pásmom dubohrabín, s pribúdaním nadmorskej výšky na toto pásmo nadväzuje pásmo bučín. Rastú tu významné druhy krovín ako, napr. ríbezľa alpínska (*Ribes alpinum*), tavelník prostredný (*Spirea media*), skalník čiernoplodý (*Cotoneaster melanocarpa*), z bylinných druhov si zvláštnu pozornosť zasluhuje mliečnik Sojakov (*Tithymalus sojaki*), zimolub okolkatý (*Chimaphila umbellata*), pluzgierník sudetský (*Cystopteris sudetica*), plavúň púčivý (*Lycopodium annotinum*), perovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*) a ďalšie.

4.1.1.2 Maloplošné chránené územia

V okrese Michalovce bolo k 31.5.2011 vyhlásených 16 maloplošných chránených území. Sú to tieto maloplošné chránené územia:

NPR Jovsianska hrabina – k. ú. Jovsa

Vyhlásená v roku 1953, prevyhlásená 1986. Výmera: 257,58 ha, 5. stupeň ochrany. NPR bola vyhlásená na ochranu prirodzených lesných spoločenstiev s výskytom chránených druhov rastlín, najmä bledule jarnej karpatskej (*Leucjum vernum*, *subsp. carpatica*) a ďalších vzácných druhov, napr. korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), zvonček karpatský (*Ranunculus carpaticus*), graciola lekárska (*Gratiola officinalis*), hrachor hladký (*Lathyrus laevigatus*), ostrica hrebienkatá (*Carex strigosa*), krivec tulcový (*Gagea spathacea*), vstavačovec Fuchsov pravý (*Dactylorhiza fuchsii*, *subsp. fuchsii*), kosatec trávolistý pašachorový (*Iris graminea*, *subsp. pseudocyperus*). Územie NPR tvorí dubovo-hrbový les na južných svahoch Vihorlatu, je zriadená na vedecko-výskumné a osvetovo - výchovné ciele.

NPR Kopčianske slanisko – k. ú. Zemplínske Kopčany

Vyhlásená v roku 1982. Výmera: 9,04 ha, 5. stupeň ochrany. Územie NPR zahŕňa jednu z posledných lokalít halofytnej vegetácie v Potiskej nížine, s výskytom početných druhov halofytov, napr. skorocel prímorský (*Plantago maritima*), skorocel tenkokvetý (*Plantago tenuiflora*), prerastlík najtenší (*Bupleurum tenuissimum*), palina slanmilná (*Artemisia santonicum*) a ďalších zástupcov rastlinných spoločenstiev slanistej stepi panónskej oblasti zo skupiny *Artemisieta – Festucetum pseudovinae*.

NPR Senianske rybníky – k. ú. Blatná Polianka, Iňačovce

Vyhlásená v roku 1974. Výmera NPR: 213,31 ha, OP NPR: 211,28 ha, 5. stupeň ochrany, OP NPR – 4. stupeň ochrany. NPR bola vyhlásená na ochranu vzácných vodných biocenóz a vodného vtáctva na vedecko-výskumné, náučné a kultúrne - výchovné ciele. NPR sa nachádza na významnej migračnej trase vodného a pobrežného vtáctva a slúži aj ako oddychová lokalita pri ich pravidelnej jarnej a jesennej migrácii.

PR Chlmecská skalka – k. ú. Oreské, Chlmec

Vyhlásená v roku 1988. Výmera: 1,10 ha, 4. stupeň ochrany. PR vyhlásená na ochranu sucho- a teplomilnej vegetácie, zriedkavej v tejto časti Slovenska. V stepných vápnomilných spoločenstvách sa masovo vyskytujú vzácne rastlinné druhy poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*) a veternica lesná (*Anemone sylvestris*).

PR Oľchov – k. ú. Ložín

Vyhlásená v roku 1980. Výmera: 19,58 ha, 4. stupeň ochrany. PR je vyhlásená na ochranu zvyškov prirodzených porastov slatinného jelšového lesa „šúrskeho typu“ na dolnom toku Ondavy, s výskytom viacerých vzácných druhov flóry, napr. korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), halucha banátska (*Oenanthe banatica*), krivec tulcový (*Gagea spathacea*). Lesný porast je významný biotop vtáctva, najmä dravcov, hniezdia v ňom, napr. jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), myšiak lesný (*Buteo buteo*).

PR Ortov – k. ú. Čierne Pole, Pavlovce nad Uhom

Vyhlásená v roku 1993. Výmera: 14,84 ha, 5. stupeň ochrany. PR vyhlásená na ochranu menšieho, v súčasnosti už v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine ojedinelého prírodného celku. PR tvorí zachovaná časť vodného ramena Ortov, pravdepodobne predstavujúceho zvyšok starého koryta Uhu. Vodná plocha má pôvodnú močiarnu a vodnú vegetáciu a zachované brehové porasty, s výskytom vzácných druhov flóry, napr. lekno biele (*Nymphaea alba*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), rezavka aloovitá (*Stratiotes aloides*), okrasa okolkatá (*Butomus umbellatus*) a i.

PR Raškovský luh - k. ú. Remetské Hámre

Vyhlásená v roku 1986. Výmera: 16,23 ha, 4. stupeň ochrany. PR vyhlásená na ochranu zvyšku lužného lesa a príhlých aluviálnych lúk, s masovým výskytom korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*) na Východoslovenskej nížine, časť PR sa nachádza aj v medzihrádzovom priestore rieky Laborca. Územie zahŕňa zriedkavé, pôvodné biocenózy aluviálnych nív v poľnohospodársky využívannej krajine.

PR Slavkovské slanisko - k. ú. Slavkovce

Vyhlásená v roku 1982. Výmera: 11,76 ha, 4. stupeň ochrany. PR vyhlásená na ochranu subhalofytnej vegetácie slanistej stepi panónskej oblasti, so zastúpením zriedkavých a charakteristických druhov rastlín, napr. prerastlík najtenší (*Bupleurum tenuissimum*), púpava besarábska (*Taraxacum bessarabicum*), hadokoreň sivý (*Podospermum canum*) a i.

PR Vinianska stráň – k. ú. Vinné

Vyhlásená v roku 1984, prevyhlásená 1988. Výmera: 28,24 ha, 4. stupeň ochrany. PR je vyhlásená na ochranu xerotermných trávnatých – krovinatých a lesných spoločenstiev andezitovej časti Vihorlatu, v komplexe Malého a Veľkého Senderova, s výskytom vzácných druhov rastlín, napr. kostrava padalmátska (*Festuca pseudodalmatica*), kavyl' pôvabný (*Stipa pulcherrima*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), rumenica nepravá (*Onosma pseudoarenaria*) a i.

PR Viniansky hradný vrch – k. ú. Vinné

Vyhlásená v roku 1984, prevyhlásená 1988. Výmera: 51,95 ha, 4. stupeň ochrany. PR je vyhlásená na ochranu vzácných xerotermných a lesostepných spoločenstiev hradného vrchu, na južných svahoch Vihorlatu. V PR zaznamenaný výskyt vzácných druhov flóry, napr. poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), zvonček repkový (*Campanula rapunculoides*), fialka Kitaibelova (*Viola kitaibeliana*), višňa krovitá (*Cerasus fruticosa*) a i.

PR Bisce – k. ú. Vojčice, Horovce

Vyhlásená v roku 2007, Výmera: 28,01 ha, 5. stupeň ochrany. PR je vyhlásená na zabezpečenie ochrany nížinného lužného lesa, s výskytom starých dubových porastov a mohutných vysokých topoľov bielych, vzácný je aj výskyt brestov väzových, dnes už zriedkavých drevín v nížinných lesoch Európy. V lesných porastoch zaznamenaný výskyt vzácných druhov fauny, najmä ornitofauny. Hniezdi tu cca 500 – 600 párov vtákov, patriacich medzi cca 50 druhov, napr. kôrovník krátkoprstý (*Certhia brachydactyla*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*), žlna sivá (*Picus canus*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*) a i.

PR Zatínsky luh – k. ú. Oborín, Zátin

Vyhlásená v roku 1930, prevyhlásená 1993. Výmera: 66,06 ha, 5. stupeň ochrany. PR je vyhlásená na ochranu lesných spoločenstiev dubových jaseňín a vrbových jelšín v medzihrádzovom priestore rieky Latorica

na Východoslovenskej nížine. Lesné spoločenstvá sú už len zbytkami pôodne rozsiahlych lužných lesov, ktoré sa v tomto území vyskytovali. Pre územie sú charakteristické aj mŕtve ramená s typickou vodnou a močiarnou vegetáciou. V PR zaznamenaný výskyt vzácných druhov rastlín, napr. bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), žltuška leská (*Thalictrum lucidum*), starček barinný (*Senecio paludosus*) a živočíchov, napr. tesár čierny (*Dryocopus martius*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*), fuzáč zavalitý (*Ergates faber*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*) a i.

CHA Bešiansky polder – k. ú. Beša

Vyhlásená v roku 2010. Výmera: 2,74 ha, 3. stupeň ochrany. CHA je vyhlásená na ochranu biotopu európskeho významu Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanonojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*) a kunka červenobruchá (*Bombina mombina*).

CHA Oborínske jamy – k. ú. Oborín

Vyhlásená v roku 2011. Výmera: 8,43 ha, 2. stupeň ochrany. CHA je vyhlásená na ochranu biotopu európskeho významu Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanonojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*) a kunka červenobruchá (*Bombina mombina*).

CHA Stretavka – k. ú. Stretavka

Vyhlásená v roku 2009. Výmera: 17,71 ha, 3. stupeň ochrany. CHA je vyhlásená na ochranu biotopu európskeho významu Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* (3260) a druhov európskeho významu vydra riečna (*Lutra lutra*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*) a hrúz bielooplutvý (*Gobio alpinus*).

CHA Zemplínska šírava – k. ú. Stráňany, Kaluža, Hnojné, Klokočov, Zalužice, Kusín, Lúčky, Vinné, Jovsa

Vyhlásená v roku 1968, prevyhlásená 1983. Výmera: 622,48 ha, 3. a 4. stupeň ochrany. Chránený areál je vyhlásený na ochranu významnej migračnej lokality jarného a jesenného ťahu vodného a pri vode žijúceho vtáctva a hniezdíčov typických pre Východné Slovensko. CHA zahŕňa východnú časť umelej vodnej nádrže Zemplínska šírava.

4.1.1.3 Chránené stromy

V okrese Michalovce boli k 31.5.2011 vyhlásené tri chránené stromy (Nariadením ONV v Michalovciach č. 46/90 zo dňa 10.10.1990 a neskôr Všeobecne záväznou vyhláškou Krajského úradu v Košiciach č. 1/1996 zo dňa 27. 11. 1996, nanovo vyhlásené za chránené stromy. Sú to nasledujúce chránené stromy (CHS):

Názov chráneného stromu: CHS Dub v Michalovciach

Slovenský názov stromu: dub letný

Vedecký názov stromu: *Quercus robur* L.

Evidenčné číslo štátneho zoznamu: S 397

Dôvod ochrany: vysoká dendrologická a estetická hodnota, strom vyniká mimoriadnymi rozmermi a vekom

Podrobná lokalizácia výskytu: k. ú. Michalovce, p. č. 12/12, súčasť zelene v zadnej časti parku pri Zemplínskom múzeu

Druh pozemku: ostatné plochy

Druh vlastníctva: miest a obcí

Počet stromov: 1

Ochranné pásmo: 2. stupeň ochrany

Obvod kmeňa (cm): 648, výška (m): 30, priemer koruny (m): 18, vek stromu (rok): 370

V pôsobnosti ŠOP SR: SCHKO Latorica

Názov chráneného stromu: CHS Platan v Bracovciach

Slovenský názov stromu: platan javorolistý

Vedecký názov stromu: *Platanus hispanica* Münchh.

Evidenčné číslo štátneho zoznamu: S 394

Dôvod ochrany: vysoká dendrologická a estetická hodnota, strom je vo výbornom zdravotnom stave

Podrobná lokalizácia výskytu: k. ú. Bracovce, p. č.24/1, strom rastie v areáli základnej školy

Druh pozemku: ostatné plochy

Druh vlastníctva: miest a obcí

Počet stromov: 1

Ochranné pásmo: 2. stupeň ochrany

Obvod kmeňa (cm): 349, výška (m): 30, priemer koruny (m): 24, vek stromu (rok): 200

V pôsobnosti ŠOP SR: SCHKO Latorica

Názov chráneného stromu: CHS Dub v Rakovci nad Ondavou II

Slovenský názov stromu: dub letný

Vedecký názov stromu: *Quercus robur* L.

Evidenčné číslo štátneho zoznamu: S 395

Dôvod ochrany: vysoká dendrologická a estetická hodnota, strom vyniká mimoriadnymi rozmermi a vekom

Podrobná lokalizácia výskytu: k. ú. Rakovec nad Ondavou, p. č.674/1, na okraji lesného porastu

Druh pozemku: trvalé trávne porasty

Druh vlastníctva: miest a obcí

Počet stromov: 1

Ochranné pásmo: 2. stupeň ochrany

Obvod kmeňa (cm): 729, výška (m): 22, priemer koruny (m): 26, vek stromu (rok): 500

V pôsobnosti ŠOP SR: SCHKO Vihorlat

4.1.1.4 Jaskyne

Na území okresu Michalovce sa vyskytuje len jedna evidovaná jaskyňa – jaskyňa na Uhliskách.

Jaskyňa na Uhliskách – k. ú. Oreské

Jaskynný útvar, nachádzajúci sa v severnej časti k. ú. obce Oreské, dĺžka 25 m, korózna, v jaskyni bolo zistené 5 druhov netopierov, dominantným druhom je netopier obyčajný (*Myotis myotis*).

4.1.1.5 Vodopády

Na území okresu Michalovce sa prirodzené vodopády nevyskytujú.

4.1.1.6 Súvislá európska sústava chránených území NATURA 2000

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie. Hlavným cieľom vytvorenia sústavy je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre Európsku úniu ako celok. Uvedená sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov, vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Základom pre vytvorenie sústavy NATURA 2000 sú dve právne normy EÚ:

- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva“ (smernica o vtákoch – Birds Directive)
- Smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (smernica o biotopoch – Habitats Directive).

Cieľom smerníc je udržanie alebo zlepšenie priaznivého stavu vzácných a ohrozených druhov rastlín, živočíchov a prirodzených biotopov a tým zachovanie biodiverzity na území štátov EÚ.

NATURA 2000 je tvorená dvoma typmi území:

- chránené vtáčie územia (Special Protection Area, SPA) – vyhlasované na základe smernice o vtákoch, slúžia na ochranu vtákov uvedených v prílohách smernice o vtákoch

- územia európskeho významu (Special Areas of Conservation, SACs) – vyhlasované na základe smernice o biotopoch, slúžia na ochranu biotopov a druhov rastlín a živočíchov uvedených v prílohách smernice o biotopoch.

Niektoré ÚEV (CHA Bešiansky polder, CHA Oborinske jamy, CHA Stretavka) boli prevyhlásené ako chránené územia národnej siete v kategórii chránený areál (viď časť 4.1.1.2. Maloplošné chránené územia).

Chránené vtáčie územia v okrese Michalovce

V Slovenskej republike bol navrhovaný národný zoznam chránených vtáčích území schválený uznesením vlády SR č. 636, zo dňa 9. júla 2003 a zoznam obsahoval 38 území. Uznesením vlády SR č. 345, zo dňa 25. mája 2010 bol národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území zmenený a doplnený na 41 území. K 31.3.2011 bolo vyhlásených osobitnou vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR 40 CHVÚ a 1 CHVÚ zostáva zatiaľ v kategórii navrhovaných CHVÚ.

Do okresu Michalovce zasahujú štyri chránené vtáčie územia:

- chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy
- chránené vtáčie územie Senianske rybníky
- chránené vtáčie územie Ondavská rovina
- chránené vtáčie územie Medzibodrožie

Chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy (SKCHVU035)

Chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 195/2010 zo 16. apríla 2010, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy. Na jeho území platí 1. až 5. stupeň ochrany, bližšie ochranné podmienky budú špecifikované v samostatnej vyhláške.

Výmera územia: 48 286,2639 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Prešovský, Košický

Okres: Humenné, Michalovce, Snina, Sobrance

Kataster: Humenné, Kamenica nad Cirochou, Valaškovce-Sever, Hažín nad Cirochou, Brekov, Jasenov, Kamienka, Ptičie, Valaškovce-Stred, Chlmec, Valaškovce-Juh, Porúbka – **okres Humenné**, Strážske, Staré, Poruba pod Vihorlatom, Oreské, Trnava pri Laborci, Vinné, Jovsa, Kusín, Klokočov, Kaluža, Zbudza – **okres Michalovce**, Stakčín, Snina, Kolonica, Zemplínske Hámre, Lodomírov, Strihovce, Hrabová Roztoka - **okres Snina**, Vyšná Rybnica, Remetské Hámre, Ruský Hrabovec, Ruská Bystrá, Hlivišťa, Podhorod, Vyšné Remety, Inovce, Choňkovce, Beňatina, Jasenov, Baškovce, Koňuš, Priekopa, Vojnatina, Porúbka, Koromľa, Petrovce, Kolibabovce, Husák, Orechová, Krčava, Vyšné Nemecké – **okres Sobrance**

Chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy je jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov hadiar krátkoprstý (*Circaetus gallicus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*) a jedným z piatich pre hniezdenie druhu výrik lesný (*Otus scops*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1 % národnej populácie druhov orol krikľavý (*Aquila pomarina*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*), výr skalný (*Bubo bubo*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), žlna sivá (*Picus canus*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), žltouchvost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*) a hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*).

Chránené vtáčie územie Senianske rybníky (SKCHVU024)

Chránené vtáčie územie Senianske rybníky bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 436/2009 zo 17. septembra 2009, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Senianske rybníky. Na jeho území platí 1. až 5. stupeň ochrany.

Výmera územia: 2 668,47 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce, Sobrance

Kataster: Hažín, Iňačovce, Senné – okres Michalovce a Blatná Polianka, Blatné Remety – okres Sobrance

Chránené vtáčie územie Senianske rybníky bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov brehár čiernochvostý (*Limosa limosa*), bučiak trstový (*Botaurus stellaris*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), lyžičiar biely (*Platalea leucorodia*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), šabliarka modronohá (*Recurvirostra avosetta*), volavka biela (*Ardea alba*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), volavka striebřistá (*Ergetta garzetta*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Chránené vtáčie územie Ondavská rovina (SKCHVU037)

Chránené vtáčie územie Ondavská rovina bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 19/2008 zo 7. januára 2008, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Ondavská rovina. Na jeho území platí 1. až 2. stupeň ochrany.

Výmera územia: 15 906,56 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce, Trebišov

Kataster: Bánovce nad Ondavou, Hradišská Moľva, Horovce, Trhovište, Tušice, Tušická Nová Ves – okres Michalovce a Božčice, Čelovce, Dvorianky, Hraň, Hrčel', Hriadky, Kožuchov, Lastovce, Malý Ruskov, Milhostov, Nižný Žipov, Parchovany, Plechotice, Stanča, Trebišov, Úpor, Višňov, Vojčice, Veľký Ruskov, Zemplínsky Branč, Zemplínske Hradište, Zemplínsky Klečenov – okres Trebišov.

Chránené vtáčie územie Ondavská rovina bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bocian biely (*Ciconia ciconia*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), pŕhl'aviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), sokol rároh (*Falco cherrug*), chriaštel' poľný (*Crex crex*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (SKCHVU015)

Chránené vtáčie územie Senianske rybníky bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo 7. januára 2008, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Medzibodrožie. Na jeho území platí 1. až 5. stupeň ochrany.

Výmera územia: 33 753,70 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce, Trebišov

Kataster: Beša, Čičarovce, Drahňov, Ižkovce, Kapušianske Kľačany, Kucany, Malé Raškovce, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Veľké Raškovce, Veľké Slemence – okres Michalovce a Bačka, Boľ, Borša, Boľany, Cejkov, Čierna, Kapoňa, Klin nad Bodrogom, Kráľovský Chlmec, Ladmovce, Leles, Malý Horeš, Malý Kamenec, Nová Vieska pri Bodrogu, Nový Horeš, Pavlovo, Poľany, Pribeník, Rad, Soľnička, Somotor, Strážne, Streda nad Bodrogom, Svätá Mária, Svätuš, Svinice, Věč, Veľký Horeš, Veľký Kamenec, Viničky, Vojka, Zatin, Zemplín – okres Sobrance

Chránené vtáčie územie Medzibodrožie bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bocian biely (*Ciconia ciconia*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), bučačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), bučiak trstový (*Botaurus stellaris*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), haja tmavá (*Milvus migrans*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), chochlačka bielooká (*Ayrhya niroca*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kaňa popoľavá (*Circus pygargus*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), muchárik bielokrky (*Ficedula albicollis*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), pŕhl'aviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), škvránok stromový (*Lullula arborea*), strakoš červenochrbtý (*Lanius*

collurio), strakoš kolesár (*Lanius minor*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), včelárík zlatý (*Merops apiaster*), volavka biela (*Ardea cinerea*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), volavka striebřistá (*Ergetta garzetta*), výrik lesný (*Otus scops*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Územia európskeho významu na území okresu Michalovce

V Slovenskej republike bol národný zoznam území európskeho významu schválený uznesením vlády SR č. 239/2004, zo dňa 17. marca 2004 a následne vydalo MŽP SR Výnos MŽP SR č. 3/204-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu. Zoznam obsahuje 382 území, z ktorých do okresu Michalovce zasahujú 9 území:

- územie európskeho významu Kopčianske slanisko
- územie európskeho významu Latorica
- územie európskeho významu Čičarovský les
- územie európskeho významu Bešiansky polder
- územie európskeho významu Raškovský luh
- územie európskeho významu Oborínsky les
- územie európskeho významu Oborínske jamy
- územie európskeho významu Senianske rybníky
- územie európskeho významu Stretavka
- územie európskeho významu Bisce

Územie európskeho významu Kopčianske slanisko (SKUEV0004)

Územie európskeho významu Kopčianske slanisko bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 4. stupeň ochrany.

Výmera územia: 8,98 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce

Kataster: Zemplínske Kopčany – **okres Michalovce**

Územie európskeho významu Kopčianske slanisko je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340*) a živočíšneho druhu európskeho významu: ohniváček veľký (*Lycaena dispar*).

Územie európskeho významu Latorica (SKUEV0006)

Územie európskeho významu Latorica bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 2. až 5. stupeň ochrany.

Výmera územia: 7495,90 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce, Trebišov

Kataster: Beša, Čičarovce, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, – **okres Michalovce**, Bačka, Boľ, Boľany, Brehov, Čierna, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Solníčka, Svätá Mária, Zatin, Zemplín, Svinice, Vojka – **okres Trebišov**

Územie európskeho významu Latorica je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy (91E0*), Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* al alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnoptamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0) a Dubovo-hrabové lesy panónske (91G0*), rastlinného druhu európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*) a živočíšnych druhov európskeho významu: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), vydra riečna (*Lutra lutra*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), korýtko riečne

(*Unio crassus*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), čik európsky (*Misgurnus fossilis*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrúz bieločutý (*Gobio albipinnatus*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), pľž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), boleň dravý (*Aspius aspius*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*), šabľa krivočiara (*Pelecus cultratus*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), kolok veľký (*Zingel zingel*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), pimprlík mokradný (*Vertigo angustior*).

Územie európskeho významu Čičarovský les (SKUEV0007)

Územie európskeho významu Čičarovský les bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 2. stupeň ochrany.

Výmera územia: 28,42 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce

Kataster: Čičarovce – okres Michalovce

Územie európskeho významu Čičarovský les je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Dubovo-hrabové lesy panónske (91G0*) a živočíšneho druhu európskeho významu: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*).

Územie európskeho významu Bešiansky polder (SKUEV0012)

Územie európskeho významu Bešiansky polder bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 2. stupeň ochrany.

Výmera územia: 2,65 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce

Kataster: Beša – okres Michalovce

Územie európskeho významu Bešiansky polder je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/ alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130), rastlinného druhu európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*) a živočíšneho druhu európskeho významu: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*).

Územie európskeho významu Raškovský luh (SKUEV0026)

Územie európskeho významu Raškovský luh bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 4. stupeň ochrany.

Výmera územia: 17,05 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce

Kataster: Malé Raškovce – okres Michalovce

Územie európskeho významu Raškovský luh je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0) a živočíšneho druhu európskeho významu: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*).

Územie európskeho významu Oborínsky les (SKUEV0037)

Územie európskeho významu Oborínsky les bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 2. stupeň ochrany.

Výmera územia: 9,96 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce

Kataster: Oborín – okres Michalovce

Územie európskeho významu Oborínsky les je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0).

Územie európskeho významu Oborínske jamy (SKUEV0038)

Územie európskeho významu Oborínske jamy bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 2. stupeň ochrany.

Výmera územia: 6,32 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce

Kataster: Oborín – okres Michalovce

Územie európskeho významu Oborínske jamy je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91F0).

Územie európskeho významu Senianske rybníky (SKUEV0208)

Územie európskeho významu Senianske rybníky bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 4. stupeň ochrany.

Výmera územia: 213,51 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce, Sobrance

Kataster: Iňačovce – okres Michalovce, Blatná Polianka – okres Sobrance

Územie európskeho významu Senianske rybníky je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnoptamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440) a Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) a živočíšnych druhov európskeho významu: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), korytko riečne (*Unio crassus*), kotulka štihlá (*Anisus vorticulus*).

Územie európskeho významu Stretavka (SKUEV0235)

Územie európskeho významu Stretavka bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 2. stupeň ochrany.

Výmera územia: 17,75 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce

Kataster: Stretavka – okres Michalovce

Územie európskeho významu Stretavka je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* (3260) a živočíšnych druhov európskeho významu: vydra riečna (*Lutra lutra*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*) a pľz zlatistý (*Sabanejewia aurata*).

Územie európskeho významu Bisce (SKUEV0020)

Územie európskeho významu Bisce bolo schválené uznesením vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004. Na jeho území platí 5. stupeň ochrany.

Výmera územia: 28,35 ha

Lokalizácia územia:

Kraj: Košický

Okres: Michalovce, Trebišov

Kataster: Horovce – okres Michalovce, Vojčice – okres Trebišov

Územie európskeho významu Bisce je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (91FO) a živočíšneho druhu európskeho významu: roháč obyčajný (*Lucanus cervus*)

4.1.1.7 Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

Lokality podľa Dohovoru o ochrane svetového dedičstva a biosférické rezervácie

Na území okresu Michalovce sa nenachádza žiadna lokalita vyhlásená podľa Dohovoru o ochrane svetového dedičstva, ani žiadna biosférická rezervácia (BR) vyhlásená v rámci programu UNESCO Človek a biosféra (MAB).

Mokrade

Vodné a mokradné spoločenstvá patria medzi najohrozenejšie typy ekosystémov. Na ich ochranu bol prijatý medzinárodný „Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva“ (Ramsarský dohovor), ku ktorému sa v roku 1990 pridala aj Slovenská republika. Za mokrade sú v zmysle tohto dohovoru považované všetky biotopy, ktorých existencia je podmienená prítomnosťou vody. Sú to územia s močiami, slatinami, rašeliniskami a vodami prírodnými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi. Členské štáty dohovoru sa zaviazali chrániť mokrade na svojom území, vypracovať a realizovať opatrenia vo vzťahu k existujúcim mokradiam. Vybrané mokrade boli prihlásené na zápis do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu.

Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do 5 kategórií:

1. medzinárodne významné mokrade, zapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarské lokality - RL). Na Slovensku je 14 takýchto lokalít, z toho do okresu Michalovce zasahuje dve ramsarské lokality – RL Senné – rybníky a RL Latorica.

RL Senné – rybníky bola do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu zapísaná dňa 2.7.1990, má rozlohu 424,60 ha a zasahuje do okresu Michalovce v k. ú obce Iňačovce. RL leží v Senianskej depresii, ktorá bola v minulosti rozsiahlou, sezónne zaplavovanou mokradou Východoslovenskej roviny, na významnej migračnej trase vodných vtákov. Zahŕňa jeden veľký rybník patriaci do NPR Senianske rybníky, s prilehlými periodicky zaplavovanými lúkami a krovitými močiami a 28 väčších a menších hospodársky využívaných rybníkov, z ktorých časť patrí do ochranného pásma NPR. Je to jedna z najvýznamnejších hniezdnych lokalít a migračných zastávok vzácných, ohrozených a zraniteľných vodných vtákov na Slovensku, vyskytujú sa na nej aj viaceré ďalšie druhy vzácnnej fauny a flóry.

Na území RL Senné – rybníky bolo zistených okolo 300 druhov vyšších rastlín, z ktorých 14,5 % patrí medzi vzácne a ohrozené. K najvýznamnejším patria kriticky ohrozené druhy (CR) korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), vstavač močiarny (*Orchis palustris*), ohrozené druhy (EN) cesnak hranatý (*Allium angulosum*), rožkatec pohrúžený (*Ceratophyllum submersum*), graciola lekárska (*Gratiola officinalis*), veronika močiarna (*Veronica anagalloides*) a zraniteľné druhy (VU) berla vzpriamená (*Berula erecta*), okrasa okolikatá (*Butomus umbellatus*), rozpuk jedovatý (*Cicuta virosa*), kotúč modrastý (*Eryngium planum*), sitina čiernastá (*Juncus atratus*), perutník močiarny (*Hottonia palustris*), bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), žltuška žltá (*Thalictrum flavum*), kotvica plávajúca (*Trapa natans*), bublinatka obyčajná (*Utricularia vulgaris*).

Na území RL Senné – rybníky bolo zistených cca 144 druhov vodných vtákov, z toho 52 druhov migrantov, 41 druhov pravidelne v území hniezdiacich, 16 druhov hniezdiacich sporadicky, 3 druhy sa vyskytujú ako nehniezdiaci jarní alebo jesení návštevníci, 1 druh je vzácný návštevník a 31 druhov sa v území vyskytuje náhodne. K hniezdiacim druhom patria najmä druhy potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), potápka čiernokrká (*Podiceps nigricollis*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), bučiak trstový (*Botaurus stellaris*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), volavka biela (*Egretta alba*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), kačica chriplavá (*Anas strepera*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), šabliarka modronohá (*Recurvirostra avosetta*), cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*) a i. Medzi migrujúce druhy vtákov patria najmä hus siatiná (*Anser fabalis*), hus bieločelá (*Anser albifrons*), hlaholka severská (*Bucephala clangula*),

žeriav popolavý (*Grus grus*), kulík zlatý (*Pluvialis apricaria*), pobrežník malý (*Calidris minuta*), pobrežník bojovný (*Philomachus pugnax*).

Územia je významným zimoviskom druhov labuť hrbozobá (*Cygnus olor*), orliak morský (*Haliaeetus albicilla*), kaňa sivá (*Circus cyaneus*) a myšiarka močiarna (*Asio flammeus*). Medzi charakteristické nehniezdiace druhy patria pobrežník ploskozobý (*Limicola falcinellus*), kalužiak šťihly (*Tringa stagnatilis*), lyskonoh úzkozobý (*Phalaropus lobatus*), rybár veľkozobý (*Sterna caspia*).

Počas migrácie boli zistené aj niektoré ďalšie globálne ohrozené druhy vtákov, napr. hus piskľavá (*Anser erythropus*), chochľačka bielooká (*Aythya nyroca*), hvizdák tenkozobý (*Numenius tenuirostris*), chriašteľ poľný (*Crex crex*), trsteniarik vodný (*Acrocephalus paludicola*).

Z ďalších vzácných a ohrozených druhov fauny sa na území RL Senné – rybníky vyskytujú karas zlatistý (*Carassius carassius*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan zelený (*Rana esculenta*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), vydra riečna (*Lutra lutra*).

RL Latorica bola do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu zapísaná dňa 26.5.1993, má rozlohu 4 404,70 ha a zasahuje do okresu Michalovce v k. ú. obcí Beša, Čičarovce, Kapušianske Kľačany, Oborín, Ptruksa, Veľké Kapušany, Veľké Slemence a do okresu Trebišov v k. ú. obcí Bačka, Boľ, Boťany, Čierna, Kapoňa, Leles, Poľany, Solníčka a Zatín. RL zahŕňa časť medzihrádzového priestoru rieka Latorica od hraníc s Ukrajinou po sútok s Laborcom na území CHKO Latorica v južnej časti Východoslovenskej roviny, so spleťou ramien, periodicky zaplavovaných biotopov, s prilehlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami., na ktorých sa vyskytujú viaceré vzácne a zriedkavé vodné a močiarny biocenózy nížinných inundovaných biotopov, s výskytom vzácnnej fauny a flóry. Súčasťou RL sú aj niektoré osobitne chránené časti prírody.

Väčšina najzachovalejších močiarnych a vodných spoločenstiev je situovaná pozdĺž rieky Latorice v medzihrádzovom priestore. Na južnej strane sú veľmi cenné vlhké lúčne spoločenstvá s rozsiahlejšími zníženinami s osobitou flórou a faunou. Existencia všetkých mokradných biotopov je podmienená periodickými záplavami v predvegetačnom a vegetačnom období.

Na území RL Latorica bolo zistených niekoľko stoviek druhov vyšších rastlín, z ktorých viaceré patria medzi vzácne a ohrozené. K najvýznamnejším vyšším rastlinám patria kriticky ohrozené druhy (CR) elatinka kuričkovitá (*Elatine alsinastrum*), korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), králik neskorý (*Leucanthemella serotina*), lindernia púzdiekatá (*Lindernia procumbens*), vstavač úhladný (*Orchis elegans*), čertkusok prehnutý (*Succisa inflata*), ohrozené druhy (EN) hadivka obyčajná (*Ophioglossum vulgatum*), cesnak hranatý (*Allium angulosum*), chren veľkoplodý (*Armoracia macrocarpa*), prerastlík najtenší (*Bupleurum tenuissimum*), žerušnica malokvetá (*Cardamine parviflora*), horec pľúcny (*Gentiana pneumonanthe*), graciola lekárska (*Gratiola officinalis*), bleduľa jarná karpatská (*Leucojum vernum*, subsp. *carpaticum*), marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), halucha siličkolistá maďarská (*Oenanthe silaifolia*, subsp. *hungarica*), starček erukolistý úzkolistý (*Senecio erucifolius*, subsp. *tenuifolius*), starček barinný (*Senecio paludosus*), rezavka aloovitá (*Stratiotes aloides*), kostihoj močiarny (*Symphytum tanaicense*), žltuška lesklá (*Thalictrum lucidum*) a zraniteľné druhy (VU) žerušnica zubkatá (*Cardamine dentata*), prilbovka dlholistá (*Cephalanthera longifolia*), krivec tulcový (*Gagea spathulacea*), iskerník veľký (*Ranunculus lingua*), žltuška žltá (*Thalictrum flavum*), mliečnik lesklý (*Tithymalus lucidus*), bublinatka obyčajná (*Utricularia vulgaris*), fialka vyššia (*Viola elatior*).

Na území RL Latorica vyskytuje i veľký počet hniezdiacich a migrujúcich vzácných druhov vtákov. K hniezdiacim druhom patria najmä druhy jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), trsteniarik škriekavý (*Acrocephalus arundinaceus*), rybár riečny (*Alcedo atthis*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), bučiak trstový (*Botaurus stellaris*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), chriašteľ poľný (*Crex crex*), bučačík močiarny (*Ixobrychus minutus*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), včelár zlatý (*Merops apiaster*), haja tmavá (*Milvus migrans*), haja červená (*Milvus milvus*), včelár zlatý (*Pernis apivorus*), chriašteľ bodkovaný (*Porzana porzana*), chriašteľ malý (*Porzana parva*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), cibík chochlatý (*Vanellus vanellus*) a i. Medzi migrujúce druhy vtákov patria najmä hus siatinná (*Anser fabalis*), hus bieločelá (*Anser albifrons*), žeriav popolavý (*Grus grus*), kulík zlatý (*Pluvialis apricaria*), pobrežník malý (*Calidris minuta*), pobrežník bojovný (*Philomachus pugnax*).

Z ďalších vzácných a ohrozených druhov fauny sa na území RL Latorica vyskytujú niektoré druhy rýb, napr. kolok veľký (*Zingel zingel*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), karas zlatistý (*Carassius carassius*), blatniak tmavý (*Umbra crameri*), jeseter malý (*Acipenser ruthenus*), obojživelníkov, napr. mlok dunajský (*Triturus*

dobrogicus), mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan zelený (*Rana esculenta*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), plazov, napr. jašterica zelená (*Lacerta viridis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) i cicavcov, napr. vydra riečna (*Lutra lutra*).

2. ostatné medzinárodne významné mokrade medzinárodného významu – spĺňajúce kritériá Ramsarského dohovoru, ale zatiaľ nezapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu. Vyskytujú sa v nich rastliny a živočíchy indikujúce medzinárodný význam lokality, t. j. chránené alebo ohrozené z hľadiska globálneho alebo európskeho, prípadne sa v nich vyskytujú ohrozené prirodzené biotopy európskeho významu. V okrese Michalovce sa vyskytuje 1 mokrad' tejto kategórie a to Zemplínska širava CHA..

Zemplínska širava CHA, má rozlohu 622,49 ha a v okrese Michalovce zasahuje do k. ú obcí Hnojné, Jovsa a Kusín. Mokrad' zahŕňa východnú časť Podvihorlatskej vodnej nádrže (Zemplínska širava) vo Východoslovenskej pahorkatine, s vodnými spoločenstvami zakorenených a nezakorenených rastlín, spoločenstvami obnaženého dna a pobrežnými porastmi krovín, ktorá slúži ako významný hniezdny biotop a migračná zastávka vodného vtáctva.

Na území vodnej nádrže Zemplínska širava sa vyskytuje veľký počet hniezdiacich i migrujúcich vzácných druhov vtákov. Medzi najvzácnejšie patria druhy potáplica ľadová (*Gavia immer*), potáplica severská (*Gavia arctica*), potáplica štíhlozobá (*Gavia stellata*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), volavka vlasatá (*Ardeola ralloides*), volavka biela (*Egretta alba*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), lyžičiar biely (*Platalea leucorodia*), trsteniarik škriekavý (*Acrocephalus arundinaceus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), hus piskľavá (*Anser erythropus*), kršiak rybožravý (*Pandion haliaetus*), chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), bučiak trstový (*Botaurus stellaris*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), bučičík močiarny (*Ixobrychus minutus*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), včelárík zlatý (*Merops apiaster*), haja tmavá (*Milvus migrans*), haja červená (*Milvus milvus*), chriaštel' bodkovaný (*Porzana porzana*), chriaštel' malý (*Porzana parva*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hus siatinná (*Anser fabalis*), hus bieločelá (*Anser albifrons*) a i.

Z ďalších vzácných a ohrozených druhov fauny sa na území RL Latorica vyskytujú niektoré druhy obojživelníkov napr. mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), skokan rapotavý (*Rana ridibunda*), skokan ostropyský (*Rana arvalis*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan zelený (*Rana esculenta*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), z plazov napr. jašterica zelená (*Lacerta viridis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), z cicavcov napr. netopier vodný (*Myotis daubentonii*), netopier čierny (*Barbastella barbastellus*), vydra riečna (*Lutra lutra*).

3. mokrade národného (celoštátneho) významu – mokrade významné z celoslovenského (národného) hľadiska. Sú to mokrade významom presahujúce jeden okres, kraj alebo geomorfologický celok, lokality charakteristické pre Slovensko z hľadiska botanického, zoologického, limnologického alebo hydrologického, najmä prírodne a prírode blízke mokrade, charakteristické pre väčší biogeografický celok. Patria sem aj špecifické typy mokradí, vzácné alebo neobvyklé na Slovensku a mokrade významné pre zachovanie biologickej a ekologickej diverzity určitej oblasti Slovenska. V okrese Michalovce sa vyskytuje 1 mokrad' tejto kategórie – Jovsianska hrabina.

Jovsianska hrabina, má rozlohu 257,58 ha a v okrese Michalovce zasahuje do k. ú obce Jovsa. Mokrad' zahŕňa jaseňovo-brestovo-dubové lužné lesy, v stromovom poschodí dominuje jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), topoľ osikový (*Populus tremula*), javor poľný (*Acer campestre*), breza previsnutá (*Betula pendula*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*). Flóra je zastúpená širokým spektrom druhov, vrátane vzácných, ohrozených a chránených druhov, napr. korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), bleduľa jarná karpatská (*Leucojum vernum*, ssp. *carpatica*), zvonček karpatský (*Ranunculus carpaticus*), graciola lekárska (*Gratiola officinalis*), hrachor hladký (*Lathyrus laevigatus*), ostrica hrebienkatá (*Carex strigosa*), krivec tulcový (*Gagea spathacea*), vstavačovec Fuchsov pravý (*Dactylorhiza fuchsii*, subsp. *fuchsii*), kosatec trávolistý pašachorový (*Iris graminea*, subsp. *pseudocyperus*), cesnak medvedí (*Allium ursinum*) a i. Lokalita je osobitne chránenou časťou prírody v kategórii národná prírodná rezervácia.

4. mokrade regionálneho (okresného) významu – mokrade rôznej veľkosti, s výraznejším hydrologickým, biologickým a ekologickým ovplyvňovaním okolia (minimálne niekoľko obcí). Zaraďujeme k nim aj lokality výskytu

významných chránených a ohrozených druhov flóry a fauny, významné stanovišťa a miesta rozmnožovania niektorých druhov fauny a lokality so sociálnymi a kultúrnymi hodnotami, kde je realizované hospodárske využívanie v ekologicky únosnej miere (rybolov, agroturistika). V okrese Michalovce sa vyskytuje 10 regionálne významných mokradí:

- Rybník Iňačovce, k. ú. Iňačovce, plocha mokrade je 200,00 ha
- PP Oľchov, k. ú. Ložín, plocha mokrade je 19,58 ha
- Kusínsky rybník, k. ú. Kusín, plocha mokrade je 17,50 ha
- Starý Laborec, k. ú. Oborín, plocha mokrade je 17,00 ha
- Jovsianský rybník, k. ú. Jovsa, plocha mokrade je 16,50 ha
- PR Raškovský luh, k. ú. Malé Raškovce, plocha mokrade je 16,23 ha
- Ortov, k. ú. Pavlovce nad Uhom, Čierne Pole, plocha mokrade je 14,86 ha
- Brehovské rameno II., k. ú. Oborín, plocha mokrade je 4,00 ha
- Lužný les pri Laborci, k. ú. Strážske, plocha mokrade je 3,88 ha
- Brehovské rameno I., k. ú. Oborín, plocha mokrade je 3,00 ha

5. mokrade lokálneho (miestneho) významu – menšie mokrade ovplyvňujúce najbližšie okolie, so sústredeným výskytom bežných druhov rastlín a živočíchov, viazaných na mokrade. Patria sem aj mokrade s miestnym hydrologickým významom a mokrade významné svojou ekostabilizačnou funkciou, napr. liahniska obojživelníkov, lokality významné z hľadiska produkcie rýb a podobne. V okrese Michalovce sa nevyskytuje ani jedna lokálne významná mokrad.

4.1.2 Chránené druhy rastlín a živočíchov (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 a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 24/2003, novelizovanou vyhláškou MŽP SR č. 492/2006, ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ale aj Zákonom NR SR č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhláškou MŽP SR č. 110/2005 Z. z., 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, zákonom NR SR č. 452/2007 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona NR SR č. 672/2006 Z. z.

4.1.2.1 Chránené druhy rastlín

Rastlinstvo okresu Michalovce sa vyznačuje zastúpením rôznych typov spoločenstiev, z ktorých niektoré vykazujú vysokú druhovú diverzitu a vyskytujú sa v nich viaceré chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín.

Zoznam najcennejších rastlinných druhov na území okresu Michalovce, podľa kategórií ohrozenosti IUCN, je uvedený v tab. č. 34 – 38.

Tabuľka č. 34: Kategória CR (Critically Endangered) – kriticky ohrozený

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
1.	hadivka obyčajná	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Kapušanský les
2.	korunkovka strakatá	<i>Fritillaria meleagris</i>	RL Senné-rybníky, PR Raškovský luh, PR Oľchov, NPR Jovsianska hrabina, Poruba p. Vihorlatom – lúky pri potoku Myslina, lúky pri Drahňove, Spodný les, Veľký les
4.	vstavač močiarny	<i>Orchis palustris</i>	Senné-rybníky, Čičarovce – Veľké lúky, Bešiansky polder

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
5.	rumenica nepravá	<i>Onosma pseudoarenaria</i>	PR Vinianska stráň
6.	skorocel tenkokvetý	<i>Plantago tenuiflora</i>	NPR Kopčianske slanisko
7.	vstavač úhladný	<i>Orchis elegans</i>	Čičarovce – mokré lúky, Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, V. Kapušany – bývalé ryžovisko, PR Raškovský luh
8.	králik neskorý	<i>Leucanthemella serotina</i>	les Mokrad pri Ptruksi, Kľačanský les, Kapušanský les, Oborín – Horný les, Drahňov – Spodný les
9.	čertkúsok prehnutý	<i>Succisella inflexa</i>	les Mokrad pri Ptruksi, V. Kapušany - Kapušanský les, Veľké lúky, Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, Oborín – Horný les, Drahňov – Spodný les, Bešiansky polder
10.	lindernia puzdierkatá	<i>Lindernia procumbens</i>	V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice
11.	elatinka kuričkovitá	<i>Elatine alsinastrum</i>	V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice, Veľký les, Čičarovce – Veľké lúky, Beša – Goroň-Moľva, Oborín – Veľké lúky, depresia pri križovatke Vojany – Drahňov, Drahňov - Rakytká
12.	iskerník bočnokvetý	<i>Ranunculus lateriflorus</i>	V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice, Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, Beša – Goroň-Moľva, Oborín – Veľké lúky, Drahňov - Rakytká
13.	bahienka psiarkovitá	<i>Heleocholea alopecuroides</i>	V. Kapušany – mŕtve rameno Latoric, Drahňov - Rakytká
14.	vstavačovec škvrnitý	<i>Dactylorhiza maculata</i>	V. Kapušany - Labaška
15.	chvostovec panónsky	<i>Pholius pannonicum</i>	NPR Kopčianske slanisko
16.	loboda pobrežná	<i>Atriplex littoralis</i>	NPR Kopčianske slanisko

Tabuľka č. 35: Kategória EN (Endangered) – ohrozený

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
1.	bleduľa jarná karpatská	<i>Leucojum vernum</i> subsp. <i>carpaticum</i>	NPR Jovsianska hrabina, Pavlovce nad Uhom – Pavlovská jelšina, les Mokrad pri Ptruksi, Kľačanský les, Kapušanský les

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
	slezinník čierny	<i>Asplenium adianthum-nigrum</i>	Vinné - Šútová
2.	cesnak hranatý	<i>Allium angulosum</i>	Senné-rybníky, les Mokrad' pri Ptrukši, Čičarovce – Veľké lúky, Bešiansky polder, Čičarovce – Veľký les, lúky pri prečerpávajúcej stanici
3.	graciola lekárska	<i>Gratiola officinalis</i>	Senné-rybníky, Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, Beša – Goroň-Moľva, lúky pri Drahňove, V. Kapušany – Veľké lúky
8.	rožkatec pohrúžený	<i>Ceratophyllum submersum</i>	Senné-rybníky
10.	veronika močiarna	<i>Veronica anagalloides</i>	Senné-rybníky
12.	rozchodník ročný	<i>Sedum annuum</i>	NPR Vihorlat
13.	zvonček repkový	<i>Campanula rapunculus</i>	PR Viniansky hradný vrch
14.	kavyľ pôvabný	<i>Stipa pulcherrima</i>	PR Vinianska stráň
15.	prerastlík najtenší	<i>Bupleurum tenuissimum</i>	PR Slavkovské slanisko, NPR Kopčianske slanisko
16.	hadokoreň sivý	<i>Podospermum canum</i>	PR Slavkovské slanisko, NPR Kopčianske slanisko
17.	rezavka aloovitá	<i>Stratiotes aloides</i>	Ortov, Kucany – mŕtve rameno Laborca, Čičarovce – materiálová jama pri hrádzi Latorice, Veľké Kapušany – Labaška, Oborín - Brehovské hony, Veľké lúky, Starý Laborec, V. Raškovce – mŕtve ramená, materiálové jamy pri hrádzi Laborca
18.	skorocel prímorský	<i>Plantago maritima</i>	NPR Kopčianske slanisko
19.	palina slanomilná	<i>Artemisia santonicum</i>	NPR Kopčianske slanisko
20.	marsilea štvorlistá	<i>Marsilea quadrifolia</i>	CHA Oborínske jamy, CHA Bešiansky polder, K. Kľačany – materiálová jama pri hrádzi Latorice, Čičarovce – materiálová jama pri hrádzi Latorice, V. Raškovce – materiálové jamy pri hrádzi Laborca, Kamenná Moľva - materiálové jamy pri Latorici
21.	lucerna rozprestretá	<i>Medicago prostrata</i>	PR Vinianska stráň, PR Viniansky hradný vrch

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
22.	fialka močiarna	<i>Viola pumila</i>	lúky pri Drahňove, Čičarovce - lúky- pod hrádzou, Bešiansky polder, lúky pri Ižkovskej čerpačke
23.	halucha siličkolistá maďarská	<i>Oenante silaifolia</i> , subsp. <i>hungarica</i>	les Mokrad pri Ptrukši, Kľačanský les, V. Kapušany - Kapušanský les, Veľké lúky, Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, Beša – Goroň-Moľva, Bešiansky polder Oborín – Horný les, Drahňov – Spodný les
24.	žltuška lesklá	<i>Thalictrum lucidum</i>	les Mokrad pri Ptrukši, Kľačanský les, V. Kapušany - Kapušanský les, Veľké lúky, Oborín – Horný les, Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, depresia pri križovatke Vojany – Drahňov, Drahňov – Spodný les, Bešiansky polder
25.	vemenník zelenkastý	<i>Platanthera chlorantha</i>	Kapušanský les, Čičarovce – Veľký les
26.	cesnak hranatý	<i>Allium angulosum</i>	Kapušanský les, Čičarovce – zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, Oborín – Horný les, Drahňov – Spodný les
27.	trojradovka hlávkatá	<i>Dichostylis micheliana</i>	V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice, Oborín – Starý Laborec
28.	horec pľúcny	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, V. Kapušany – Veľké lúky, Bešiansky polder, Kamenná Moľva – lúky v k.ú. Kucany
29.	starček barinný	<i>Senecio paludosus</i>	Oborín – Horný les
30.	žerušnica malokvetá	<i>Cardamine parviflora</i>	Oborín – Veľké lúky, depresia pri križovatke Vojany - Drahňov, PR Raškovský luh
31.	kostihoj močiarny	<i>Symphytum tanaicense</i>	Oborín – Veľké lúky
32.	chren veľkoplodý	<i>Armoracia macrocarpa</i>	Oborín – Veľké lúky, Starý Laborec
33.	steblovec močiarny	<i>Puccinellia limosa</i>	NPR Kopčianske slanisko
34.	astrička panónska	<i>Tripolium pannonicum</i>	NPR Kopčianske slanisko
35.	hadinec červený	<i>Echium russicum</i>	Vysoká Hôrka pri Z. širave

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
36.	hrachor močiarny	<i>Lathyrus palustris</i>	NPR Senianske rybníky, Čičarovské lúky, Bešiansky polder, lúky pri lžkovskej čerpačke

Tabuľka č. 36: Kategória VU (Vulnerable) – zraniteľný

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
1.	berla vzpriamená	<i>Berula erecta</i>	Senné-rybníky
2.	bleduľa letná	<i>Leucojum aestivum</i>	Senné-rybníky, PR Raškovský luh, lúky pri Drahňove, les Mokrad pri Ptrukši, Kľačanský les, Kapušanský les, Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, Oborín – Horný les, depresia pri križovatke Vojany - Drahňov, PR Raškovský luh, Bešiansky polder
3.	bublinatka obyčajná	<i>Utricularia vulgaris</i>	Senné-rybníky, PR Ortov, Oborín - Brehovské hony, Čičarovské lúky, Bešiansky polder
6.	kosatec trávolistý pašachorový	<i>Iris graminea</i> , subsp. <i>pseudocyperus</i>	NPR Jovsianska hrabina
7.	kotúč modrastý	<i>Eryngium planum</i>	Senné-rybníky, Čičarovce – zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, V. Kapušany – Veľké lúky
9.	kotvica plávajúca	<i>Trapa natans</i>	Senné-rybníky, PR Ortov, K. Kľačany – mŕtve rameno Latorice, V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice, Čičarovce – materiálová jama pri hrádzi Latorice, Oborín - Brehovské hony, Starý Laborec, V. Raškovce – materiálové jamy pri hrádzi Laborca
10.	krivec tulcový	<i>Gagea spathacea</i>	PR Ofchov
13.	okrasa okolkatá	<i>Butomus umbellatus</i>	Senné-rybníky, PR Ortov, Oborín - Brehovské hony, Veľké lúky, Starý Laborec, V. Raškovce – mŕtve ramená
14.	ostrica Davallova	<i>Carex davalliana</i>	Vihorlatské vrchy
18.	perutník močiarny	<i>Hottonia palustris</i>	Senné-rybníky, PR Ortov, Oborín - Brehovské hony
22.	rozpuk jedovatý	<i>Cicuta virosa</i>	Senné-rybníky, Čičarovské lúky, Bešiansky polder
23.	sitina čiernastá	<i>Juncus atratus</i>	Senné-rybníky, Čičarovce –

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
			Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, Beša – Goroň-Moľva, PR Raškovský luh, lúky pri Drahňove, Veľké Kapušany – Veľké lúky, Bešiansky polder
24.	vstavačovec bazový	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Vihorlatské vrchy
25.	vstavačovec májový	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Jovsa – alúvium potoka Myslina
26.	drobulka bezkoreňová	<i>Wolffia arhiza</i>	PR Ortov
27.	zemežlč spanilá	<i>Centaureum pulchellum</i>	Vihorlatské vrchy, Čičarovské lúky, Bešiansky polder
28.	žltuška žltá	<i>Thalictrum flavum</i>	Senné-rybníky, les Mokrad' pri Ptruksi, Oborín – Horný les, depresia pri križovatke Vojany – Drahňov, Čičarovce – Veľké lúky, Bešiansky polder, PR Raškovský luh, lúky pri Drahňove
29.	vúdsia skalná	<i>Woodsia ilvensis</i>	NPR Vihorlat
30.	poniklec veľkokvetý	<i>Pulsatilla grandis</i>	PR Viniansky hradný vrch, PR Vinianska stráň, PR Chlmecká skalka, lesostep pri Krivošťanoch
31.	čerešňa krovitá	<i>Cerasus fruticosa</i>	PR Viniansky hradný vrch
32.	leknicca žltá	<i>Nuphar lutea</i>	PR Ortov, K. Kľačany – mŕtve rameno Latorice, materiállová jama pri hrádzi Latorice, V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice, Oborín – Brehovské hony, Starý Laborec, V. Raškovce – mŕtve ramená, materiállové jamy pri hrádzi Laborca
33.	lekno biele	<i>Nymphaea alba</i>	PR Ortov, V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice, Oborín - Brehovské hony, Starý Laborec, V. Raškovce – mŕtve ramená, materiállové jamy pri hrádzi Laborca
34.	halucha banátska	<i>Oenanthe banatica</i>	PR Olchov, les Mokrad' pri Ptruksi, Kapušanský les, Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, Oborín – Horný les, Drahňov – Spodný les, Bešiansky polder
35.	prilbica moldavská	<i>Aconitum moldavicum</i>	NPR Jovsianska hrabina
36.	vstavač obyčajný	<i>Orchis morio</i>	Jovsa – alúvium potoka Myslina, Zemplínska šírava

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
37.	vemenník dvojlistý	<i>Platanthera bifolia</i>	Jovsa – alúvium potoka Myslina, Čičarovce – Veľký les, Čičarovský les pri čerpačke, Kapušiansky les, k.ú. Ptrukša
38.	palina pontická	<i>Artemisia pontica</i>	PR Viniansky hradný vrch
39.	ostrica metlinatá	<i>Carex paniculata</i>	lúky pri Drahňove
40.	chvostík myší	<i>Myosurus minimus</i>	lúky pri Drahňove, V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice, Čičarovce – zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, Beša – Goroň-Moľva, Oborín – Veľké lúky, depresia pri križovatke Vojany - Drahňov, PR Raškovský luh, lúky pri Drahňove, pasienok pri M. Raškovciach
41.	bahnička jednoplevová	<i>Eleocharis uniglumis</i>	lúky pri Drahňove
42.	fialka vyššia	<i>Viola elatior</i>	les Mokrad' pri Ptrukši, Kľačanský les, Kapušiansky les, Oborín – Horný les, Drahňov – Spodný les, Čičarovce – Veľké lúky, Bešiánsky polder
43.	riečňanka minor	<i>Najas minor</i>	K. Kľačany – materiállová jama pri hrádzi Latorice, V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice, Oborín – Starý Laborec, depresia pri križovatke Vojany - Drahňov
44.	fialka slatinná	<i>Viola stagnina</i>	Kapušiansky les, Čičarovce – Veľké lúky, PR Raškovský luh, V. Kapušany – Veľké lúky
45.	kruštík modrofialový	<i>Epipactis purpurata</i>	Kapušiansky les
46.	perutník močiarny	<i>Hottonia palustris</i>	Kapušiansky les, Drahňov – Spodný les, Senné-rybníky
47.	vrbica yzopolistá	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Čičarovce – Veľké lúky, Senné-rybníky, Bešiánsky polder
48.	pálčivka žilkatá	<i>Cnidium dubium</i>	Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, V. Kapušany – Veľké lúky, Bešiánsky polder
49.	kotúč modrastý	<i>Eryngium planum</i>	Čičarovce – Veľké lúky, Beša – Goroň-Moľva, PR Raškovský luh, lúky pri Drahňove

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
51.	černuška roľná	<i>Nigella arvensis</i>	Beša – Goroň-Moľva
52.	kostrava pošvatá	<i>Festuca vaginata</i>	Beša – Goroň-Moľva
53.	stolístok praslenatý	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	PR Ortov
54.	iskerník veľký	<i>Ranunculus lingua</i>	Oborín – Veľké lúky
55.	rožkovec lepkavý	<i>Dichodon viscidum</i>	NPR Kopčianske slanisko, pasienok pri M. Raškovciach
56.	vstavač purpurový	<i>Orchis purpurea</i>	lesostep pri Krivošťanoch
57.	jablčník obyčajný	<i>Marrubium vulgare</i>	Senné-rybníky, Čičarovské lúky, Bešiansky polder
58.	šišak gracovitý	<i>Scutellaria hastifolia</i>	Čičarovské lúky, Bešiansky polder

Tabuľka č. 37: Kategória LR (Lowel risk) – menej ohrozený

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
4.	konvalinka voňavá	<i>Convallaria majalis</i>	PR Ortov, PR Viniansky hradný vrch, PR Raškovský luh, Drahňovský les
16.	fialka Kitaibelova	<i>Viola kitaibeliana</i>	PR Viniansky hradný vrch
17.	púpava besarábska	<i>Taraxacum bessarabicum</i>	PR Slavkovské slanisko
18.	veternica lesná	<i>Anemone sylvestris</i>	PR Chlmecká skalka
19.	salvinia plávajúca	<i>Salvinia natans</i>	Senné-rybníky, PR Ortov, Kucany – mŕtve rameno Laborca, Pavlovce n. U. – močiar, Čičarovské lúky, Bešiansky polder
20.	rožec lesný	<i>Cerastium sylvaticum</i>	les Mokrad pri Ptrukši
21.	šípovka vodná	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	V. Kapušany – mŕtve rameno Latorice, Čičarovce – materiállová jama pri hrádzi Latorice, PR Ortov
22.	ďatelina Bonnanova	<i>Trifolium bonannii</i>	Čičarovce – Veľké lúky, zamokrená lúka pri prečerpávajúcej stanici, NPR Kopčianske slanisko, V. Kapušany – Veľké lúky, pasienky pri M. Raškovciach
23.	pávinec horský	<i>Jasione montana</i>	Beša – Goroň-Moľva
24.	konvalinka voňavá	<i>Convallaria majalis</i>	Oborín – Horný les

Tabuľka č. 38: Kategória ostatných chránených rastlín, pril. 4, 5, k vyhláške 24/2003 Z. z.

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
1.	plamienok alpský	<i>Clematis alpina</i>	NPR Vihorlat
2.	valdštejnka kuklíkovitá	<i>Waldsteinia geoides</i>	Vinné – nad obcou

Údaje o výskyte chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín v okrese Michalovce sú uvedené aj pri popisoch chránených území, genofondových lokalít a segmentov biodiverzity.

4.1.2.2 Chránené druhy živočíchov

Živočíšstvo okresu Michalovce sa vyznačuje jednak zastúpením druhov horských a podhorských typov spoločenstiev v oblasti Vihorlatských vrchov v severnej časti okresu, jednak zastúpením druhov nížinných spoločenstiev v oblasti Východoslovenskej nížiny, v južnej časti okresu. Niektoré z nich vykazujú vysokú druhovú diverzitu a vyskytujú sa medzi nimi viaceré chránené, vzácné a ohrozené druhy.

Zoznam najcennejších živočíšnych druhov na území okresu Michalovce, podľa kategórií ohrozenosti IUCN, je uvedený v tab. č. 39 – 43.

Tabuľka č. 39: Kategória CR (Critically Endangered) – kriticky ohrozený

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
1.	čík európsky	<i>Misgurnus fossilis</i>	Kamenná Moľva, Bešiansky polder, Čierna voda
2.	hrúz Kesslerov	<i>Gobio kessleri</i>	CHA Stretavka, Laborec - Krivošťaňany – pod haťou
3.	kolok väčší	<i>Zingel zingel</i>	rieka Latorica
4.	kolok menší	<i>Zingel streber</i>	rieka Latorica
5.	korytnačka močiarna	<i>Emys orbicularis</i>	PR Ortov, V. Raškovce – mŕtve ramená
6.	orliak morský	<i>Haliaeetus albicilla</i>	lesný porast nad obcami Jovsa a Klokočov, Zemplínska šírava, lužný les pri Laborci, NPR Senianske rybníky
7.	skalár pestrý	<i>Monticola saxatilis</i>	lom Senderov
8.	sokol rároh	<i>Falco cherrug</i>	okres Michalovce
9.	spriadač kostihojový	<i>Euplagia quadripunctata</i>	Šútová pri Vinnom, PR Viniansky hradný vrch

Tabuľka č. 40: Kategória EN (Endangered) – ohrozený

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
1.	brehár čiernochvostý	<i>Limosa limosa</i>	Senné - rybníky
2.	haja červená	<i>Milvus milvus</i>	Kapušiansky les
3.	hrebenačka pásavá	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Petrovce – pod haťou
4.	hus divá	<i>Anser anser</i>	Senné - rybníky

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
5.	chochlačka bielooká	<i>Aythya nyroca</i>	Senné – rybníky
6.	kačica ostrochvostá	<i>Anas acuta</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava
7.	kalužiak červenonohý	<i>Tringa totanus</i>	Zemplínska šírava
8.	karas zlatistý	<i>Carassius carassius</i>	materiálové jamy pri Oboríne
9.	klinovka hadia	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rieka Ondava pri Tušiciach
10.	kobylka šúrová	<i>Ruspolia nitidula</i>	lúky pri Sennom, Kucany, Beša
11.	ľabtuška poľná	<i>Anthus campestris</i>	Čičarovce, Beša, Kucany
12.	lyžičiar biely	<i>Platalea leucorodia</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava
13.	mlok hrebenatý	<i>Triturus cristatus</i>	PR Ortov, Jovsiansky rybník, Pavlovce n. U., Senné-rybníky, Bešiánsky polder
14.	modráčik krvavcový	<i>Maculinea teleius</i>	Čičarovské lúky, Drahňovské lúky, Raškovský luh
15.	orol kráľovský	<i>Aquila heliaca</i>	okres Michalovce
16.	píž zlatistý	<i>Sabanejewia aurata</i>	CHA Stretavka
17.	podkovár veľký	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Oreské, štôlna pri Krivoštanoch
18.	rybár bahenný	<i>Chlidonias hybridus</i>	Senné - rybníky
19.	rys ostrovid	<i>Lynx lynx</i>	Krivoštianka
20.	skokan rapotavý	<i>Rana ridibunda</i>	PR Ortov, Bešiánsky polder, Ptrukša
21.	šabliarka modronohá	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Senné - rybníky
22.	šišila bocianovitá	<i>Himantopus himantopus</i>	Senné - rybníky
23.	vážka	<i>Leucorhinia pectoralis</i>	Bešiánsky polder, Čičarovské lúky
24.	vážka hnedá	<i>Libellula fulva</i>	Duša pri Drahňove, Čičarovce, Čierna voda
25.	volavka biela	<i>Egretta alba</i>	Senné – rybníky, rieka Laborec pri Krivoštanoch, Zemplínska šírava, močiare pri Beši
26.	volavka purpurová	<i>Ardea purpurea</i>	Senné – rybníky, PR Ortov, V. Kapušany – Labaška, Ižkovce

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
27.	volavka striebřistá	<i>Ergetta garzetta</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava, hať pri Krivošťanoch, V. Kapušany – Labaška, močiare pri Beši
28.	volavka vlasatá	<i>Ardeola ralloides</i>	Senné - rybníky
29.	výrik lesný	<i>Otus scops</i>	Senné - rybníky

Tabuľka č. 41: Kategória VU (Vulnerable) – zraniteľný

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
1.	bučičík močiarny	<i>Ixobrychus minutus</i>	Senné – rybníky, PR Ortov, Oborín – Horný les, Starý Laborec, Horná Moľva, V. Kapušany – Labaška, Kucany
2.	bučiak nočný	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Senné – rybníky, Kusínsky rybník, Jovsiansky rybník
3.	bučiak trstový	<i>Botaurus stellaris</i>	Senné – rybníky, Oborín – Horná Moľva, Bešiansky polder, Kucanský polder
4.	dudok chochlatý	<i>Upupa epops</i>	lom Senderov, lom viniansky hradný vrch, Biela hora pri Michalovciach, Bešiansky polder, Šútová pri Vinnom
5.	fuzáč alpský	<i>Rosalia alpina</i>	Krivoštianka, Vihorlatské vrchy
6.	fuzáč zavalitý	<i>Ergates faber</i>	Oborín – Horný les
7.	haja hnedá	<i>Milvus migrans</i>	Zemplínska šírava, Kapušanský les, Raškovský luh, Čičarovce
8.	chavkoš nočný	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Senné - rybníky
9.	hnedáčik nevädzový	<i>Melittaea phoebe</i>	Senné – rybníky, Čičarovské lúky, Bešiansky polder
10.	jasoň chochlačkový	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Čičarovce, Beša, PR Vinianska stráň
11.	jašterica zelená	<i>Lacerta viridis</i>	PR Vinianska stráň
12.	kačica chrapkavá	<i>Anas crecca</i>	Zemplínska šírava, PR Ortov
13.	kačica lyžičiarka	<i>Anas clypeata</i>	Senné – rybníky, Čičarovské lúky
14.	kalužiak červenonohý	<i>Tringa totanus</i>	Senné – rybníky, Jovsiansky rybník, lúky pri Kucanoch, V. Kapušany - Labaška

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
15.	kaňa popolavá	<i>Circus pygargus</i>	Senné - rybníky
16.	klinovka čiernonohá	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Vinné, PR Ortov, Ondava - Horovce
17.	klinovka žltanohá	<i>Gomphus flavipes</i>	Latorica - Beša, Ondava - Horovce
18.	lišaj lipkavcový	<i>Hyles galii</i>	Čičarovské lúky
19.	lišaj mliečnikový	<i>Hyles euphorbiae</i>	PR Viniansky hradný vrch
20.	mačka divá	<i>Felis silvestris</i>	Bešiarsky polder, mokraď pri Ptrukši
21.	mlok bodkovaný	<i>Triturus vulgaris</i>	PR Ortov, Jovsiarsky rybník
22.	močiarnica mekotavá	<i>Gallinago gallinago</i>	Senné – rybníky, močiar pri Hnojnom, Bešiarsky polder, Veľký les pri Kucanoch
23.	myšiarka močiarna	<i>Asio flammeus</i>	Senné – rybníky
24.	netopier brvitý	<i>Myotis emarginatus</i>	lesy nad Jovsou, Riedky vrch pri Strážskom
25.	nosorožtek obyčajný	<i>Oryctes nasicornis holdhausi</i>	PR Viniansky hradný vrch
26.	ohnivák veľký	<i>Lycaena dispar</i>	NPR Kopčianske slanisko, Krivoštianka, lúky pri Sennom, lúky pri Ptrukši, Čičarovské lúky
27.	pestroň vlkovcový	<i>Zerynthia polyxena</i>	Kapušiansky les, vinice pri Krivošťanoch, lúky pri Sennom, Čičarovské lúky, Bešiarsky polder
28.	plamienka driemavá	<i>Tyto alba</i>	Vinné, Voľa, Lesné, Suché, Žbince, Senné, Zalužice, Palín, Drahňov – Spodný les
29.	potápka červenokrká	<i>Podiceps grisegena</i>	Senné – rybníky, Kusínsky rybník, močiar pri Ižkovciach, Jovsiarsky rybník
30.	rybár čierny	<i>Chlidonias niger</i>	Senné - rybníky, V. Kapušany - Labaška
31.	skokan krátkonohý	<i>Rana lessonae</i>	močiar pri Hnojnom, Latorica pri Kap. Kľačanoch
32.	skokan ostropyský	<i>Rana arvalis</i>	močiar pri Žabanoch, močiar pri Hnojnom, Ortov, V. Kapušany – Labaška, V. Raškovce – materiálové jamy pri hrádzi Laborca, Vinianske jazero, Latorica pri Ptrukši
33.	strakoš kolesár	<i>Lanius minor</i>	Iňačovce, Čičarovce

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
34.	šidlo	<i>Aeschna isoceles</i>	PR Ortov, Čičarovce, Bešiansky polder
35.	šidlo lúčne	<i>Brachytron pratense</i>	CHA Oborínske jamy, Veľký les pri Kucanoch, Senné - rybníky
36.	šidlo tmavé	<i>Anax parthenope</i>	Senné - rybníky
37.	užovka hladká	<i>Coronella austriaca</i>	Jovsiansky rybník
38.	Vážka dvojškvrnná	<i>Epitheca bimaculata</i>	Senné – rybníky, Čičarovce
39.	vydra riečna	<i>Lutra lutra</i>	Senné – rybníky, Udoč, Kucany, Duša, CHA Stretavka, Kapušiansky les

Tabuľka č. 42: Kategória LR (Lowel risk) – menej ohrozený

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
1.	bocian biely	<i>Ciconia ciconia</i>	niekoľko desiatok obcí v okrese
2.	bocian čierny	<i>Ciconia nigra</i>	Krivošťany – svah Krivoštianky, Klokočov - pod Jasenickým vrchom, Jovsa – dolina Sokolského potoka, Poruba pod Vihorlatom – nad obcou, Ortov, Kapušiansky les, Drahňov – Spodný les, Bešiansky polder, Veľký les pri Čičarovciach
3.	bobor vodný	<i>Castor fiber</i>	Laborec v Michalovciach, Kusínsky rybník
4.	bielozúbka bielobruchá	<i>Crocidura leucodon</i>	Jovsa, Vinné, Pusté Čemerné, Lesné, Suché, Žbince, Palín, Pavlovce nad Uhom, Čičarovce – Veľké lúky
5.	cívik chochlatý	<i>Vanellus vanellus</i>	Senné - rybníky
6.	čajka čiernohlavá	<i>Larus melanocephalus</i>	Senné - rybníky
7.	ďateľ bielochrbtý	<i>Dendrocopos leucotos</i>	lom pri Oreskom
8.	fuzáč veľký	<i>Cerambyx cerdo</i>	Krivoštianka, Kapušiansky les, Drahňov – Spodný les, Pozdišovský chrbát
9.	fúzatka trstová	<i>Panurus biarmicus</i>	Senné - rybníky
10.	hrabavka škvrnitá	<i>Pelobates fuscus</i>	močiar pri Žabanoch, Beša – Goroň-Moľva, Drahňovské lúky
11.	chrapakáč poľný	<i>Crex crex</i>	Senné – rybníky, Čičarovské lúky, predhorie Vihorlatských vrchov

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
12.	chriaštel' bodkovaný	<i>Porzana porzana</i>	Senné – rybníky, Bešiánsky polder
13.	chriaštel' malý	<i>Porzana parva</i>	Senné – rybníky, Beša – Goroň-Moľva
14.	jalec hlavatý	<i>Leuciscus cephalus</i>	Laborec - Krivošťaň – pod haťou, Petrovce – pod haťou, Zbudza – vodný tok Laborca, Michalovce – zregulovaný umelý tok
15.	jalec obyčajný	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Laborec - Krivošťaň – pod haťou, Petrovce – pod haťou, Zbudza – vodný tok Laborca
16.	jariabok hôrny	<i>Bonasa bonasia</i>	Trnava p. L. – hrebeň Hriača, Krivošťaň – Krivoštianka, Vinné – Viniansky hradný vrch
17.	jastrab krahulec	<i>Accipiter nisus</i>	Klokočov- nad obcou, Vinné, Oreské
18.	jastrab lesný	<i>Accipiter gentilis</i>	Jovsa – dolina potoka Čremošná, Jovsa, Vinné, Trnava pri Laborci, Oreské, PR Oľchov, Horný les pri Laborci, Kapušanský les
19.	kačica chrapľavá	<i>Anas querquedula</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava, VN Oreské, PR Ortov, Bešiánsky polder, Kuciánsky polder
20.	kačica chriplavá	<i>Anas strepera</i>	Senné - rybníky
21.	kalužiak riečny	<i>Actitis hypoleucos</i>	Zemplínska šírava, Senné – rybníky, Laborec
22.	kaňa močiarna	<i>Circus aeruginosus</i>	Senné – rybníky, močiar pri Žabanoch, PR Ortov, Oborín – Horný les, Veľké lúky, Horná Moľva, Bešiánsky polder, Kucanský polder
23.	kulík riečny	<i>Chardarius dubius</i>	Senné – rybníky, Bešiánsky polder
24.	kunka červenobruchá	<i>Bombina bombina</i>	Senné – rybníky, PR Raškovský luh, CHA Oborínske jamy, CHA Bešiánsky polder, les pri Čičarovciach, PR Oľchov
25.	kunka žltobruchá	<i>Bombina variegata</i>	celé územia okresu
26.	kuvik plačlivý	<i>Athene noctua</i>	VN Pozdišovce, Iňačovce, Beša, Oborín
27.	lasica myšozravá	<i>Mustela nivalis</i>	PR Bisce

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
28.	lopatka dúhová	<i>Rhodeus amarus</i>	CHA Stretavka
29.	mieň sladkovodný	<i>Lota lota</i>	Petrovce – pod haťou
30.	mrena severná	<i>Barbus barbus</i>	Laborec - Krivošťaň – pod haťou, Petrovce – pod haťou, Zbudza – vodný tok Laborca
31.	murárik červenokrídly	<i>Tichodroma muraria</i>	lom pod Vinianskym hradným vrchom
32.	myšiak lesný	<i>Buteo buteo</i>	Vihorlatské vrchy, Oborín – Veľké lúky, PR Oľchov, Kapušanský les, les Mokrad pri Ptruksi, Bešiansky polder
33.	netopier čierny	<i>Barbastella barbastellus</i>	Viniansky hrad, štôľňa pri Krivošťanoch
34.	netopier obyčajný	<i>Myotis myotis</i>	Viniansky hrad, štôľňa pri Krivošťanoch, lesy nad Jovsou, Oreské, Latorický most
35.	netopier vodný	<i>Myotis daubentoni</i>	Zemplínska šírava, Vinianske jazero, Bešiansky polder, Kusínsky rybník, Oborín
36.	netopier východný	<i>Myotis blythi</i>	Viniansky hrad, jaskyne nad Oreským
37.	netopier riasnatý	<i>Myotis nattereri</i>	štôľňa pri Krivošťanoch, lesy nad Jovsou, Oreské, Pozdišovský chrbát
38.	nosál sťahovavý	<i>Vimba vimba</i>	Laborec - Krivošťaň – pod haťou, Petrovce – pod haťou, Zbudza – vodný tok Laborca, Michalovce – zregulovaný umelý tok
39.	orol krikľavý	<i>Aquila pomarina</i>	Kusín – alúvium potoka Kusín, Trnava p.L., Vinné – lesný komplex Hiriač, Jovsa – alúvium Jovsianskeho potoka, Bešiansky polder
40.	pipiška chochlatá	<i>Galerida cristata</i>	VN Pozdišovce
41.	plch lieskový	<i>Muscardinus avellanarius</i>	PR Bisce, PR Viniansky hradný vrch,
42.	ploska pásavá	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Laborec - Krivošťaň – pod haťou, Petrovce – pod haťou

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
43.	podkovár krpatý	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	štôľňa pri Krivošťanoch, Oreské, PR Viniansky hradný vrch
44.	podustva severná	<i>Chondrostoma nasus</i>	Laborec - Krivošťany – pod haťou, Petrovce – pod haťou
45.	potápka čiernokrká	<i>Podiceps nigricollis</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava
46.	raniak hrdzavý	<i>Nyctalus noctula</i>	Bešiansky polder, Čičarovský les, Vinianske jazero, Oborínsky les
47.	roháč obyčajný	<i>Lucanus cervus</i>	PR Bisce, les Mokrad' pri Ptrukši, Oborín – Veľká Moľva, Bešiansky polder, Pozdišovský chrbát
48.	ropucha bradavičnatá	<i>Bufo bufo</i>	celé územia okresu
49.	ropucha zelená	<i>Bufo viridis</i>	Senné – rybníky, Beša, Oborín, PR Ortov, V. Kapušany - Labaška
50.	rosnička zelená	<i>Hyla arborea</i>	PR Bisce, PR Oľchov, Jovsa, Bešiansky polder
51.	rybár čierny	<i>Sterna hirundo</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava
52.	rybárik riečny	<i>Alcedo atthis</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava, Kamenná Moľva, Laborec pri Oboríne
53.	salamandra škvrnitá	<i>Salamandra salamandra</i>	PR Viniansky hradný vrch, lesy nad Jovsou
54.	skokan hnedý	<i>Rana temporaria</i>	celé územia okresu
55.	skokan štíhly	<i>Rana dalmatina</i>	Kusínsky rybník, Raškovský luh, PR Viniansky hradný vrch
56.	skokan zelený	<i>Rana esculenta</i>	V. Kapušany – Labaška, PR Ortov, V. Raškovce – materiálové jamy pri hrádzi Laborca, Bešiansky polder, Kucanský polder, les Mokrad' pri Ptrukši
57.	slávik tmavý	<i>Luscinia luscinia</i>	Pavlovská jelšina, PR Bisce, CHA Stretavka, PR Bisce, Horný a Dolný les pri Laborci, Bešiansky polder
58.	slepúch lámavý	<i>Anguis fragilis</i>	PR Viniansky hradný vrch, PR Vinianska stráň
59.	sokol lastovičiar	<i>Falco subbuteo</i>	Markovce, Ptrukša, Vojany

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
60.	sokol myšiar	<i>Falco tinnunculus</i>	predhorie Vihorlatských vrchov
61.	sova dlhochvostá	<i>Strix uralensis</i>	lom – Vinné, lom - Oreské
62.	strnádka ciavá	<i>Emberiza cia</i>	lom Šútová pri Vinnom
63.	svrčiak slávikovitý	<i>Locustella luscinioides</i>	Senné – rybníky, Šeremšín pri Beši
64.	šabl'a krivočiara	<i>Pelecus cultratus</i>	Oborín – rieka Latorica
65.	trsteniarik škriekavý	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava, Kusínsky rybník, Jovsiansky rybník, V. Kapušany – Labaška, močiare pri Beši
66.	uhor európsky	<i>Anguila anguila</i>	Petrovce n. L. – pod haťou
67.	ucháč sivý	<i>Plecotus austriacus</i>	Viniansky hrad, Beša, Iňačovce, Vinné, Kusín
68.	ucháč svetlý	<i>Plecotus auritus</i>	Krivošťany, Pozdišovce, PR Viniansky hradný vrch
69.	uchaňa čierna	<i>Barbastella barbastellus</i>	Jovsa, Oreské
70.	užovka obojková	<i>Natrix natrix</i>	PR Bisce, Veľký les pri Kucanoch, les Mokrad' pri Ptruksi, Senné – rybníky, Bešiiansky polder
71.	užovka stromová	<i>Elaphe longissima</i>	PR Vinianska stráň, CHA Zemplínska šírava
72..	včelár lesný	<i>Pernis apivorus</i>	Jovsa – nad obcou, Klokočov-nad obcou, Kapušiansky les, Čičarovce – Veľké lúky, Bešiiansky polder
73.	včelárík zlatý	<i>Merops apiaster</i>	Beša – Goroň-Moľva, V. Kapušany – Labaška, Čičarovce – Veľké lúky, pieskovňa pri Falkušovciach, Kucany
74.	večernica malá	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Bešiiansky polder, VN Pozdišovce, Čičarovský les, Krivošťany
75.	vodnár potočný	<i>Cinclus cinclus</i>	Jovsa – Jovsiansky potok, Klokočov – Skalný potok
76.	volavka popolavá	<i>Ardea cinerea</i>	Senné – rybníky, rieka Laborec pri Krivošťanoch, Zemplínska šírava, PR Ortov, V. Kapušany – Labaška, Šeremšín pri Beši

Tabuľka č. 43: Kategória ostatných chránených živočíchov, príl. 6,32 k vyhláške 24/2003 Z. z.

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
1.	brehuľa hnedá	<i>Riparia riparia</i>	Beša – Goroň-Moľva, Oborín - Brehovské hony, Starý Laborec, Horná Moľva, Drahňov – Spodný les, Čičarovce – Veľké lúky
2.	bystruška medená	<i>Carabus cancellatus</i>	PR Vinianska stráň, PR Oľchov
3.	cikáda viničná	<i>Tibicina haematodes</i>	PR Viniansky hradný vrch
4.	čajka smeživá	<i>Larus ridibundus</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava,
5.	ďateľ čierny	<i>Dryocopus martius</i>	Kapušanský les, Oborín – Horný les
6.	ďateľ prostredný	<i>Dendrocopos medius</i>	PR Bisce
7.	hrúz bieloplutvý	<i>Gobio albipinnatus</i>	CHA Stretavka
8.	hus bieločelá	<i>Anser albifrons</i>	Zemplínska šírava
9.	hus siatinná	<i>Anser fabalis</i>	Zemplínska šírava
10.	chochlačka sivá	<i>Aythya ferina</i>	Senné – rybníky, VN Oreské, Zemplínska šírava
11.	chochlačka vrkočatá	<i>Aythya fuligula</i>	Senné – rybníky, VN Oreské, Zemplínska šírava
12.	chriaštel vodný	<i>Rallus aquaticus</i>	Senné - rybníky
13.	jašterica bystrá	<i>Lacerta agilis</i>	Beša, Ptrukša, Senné - rybníky
14.	kačica divá	<i>Anas platyrhynchos</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava,
15.	kormorán malý	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Senné - rybníky
16.	kormorán veľký	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Senné – rybníky, VN Oreské, Zemplínska šírava
17.	kotulka	<i>Anisus septemgyratus</i>	Čičarovce – Veľké lúky
18.	kotulka štíhla	<i>Anisus vorticilus</i>	Čičarovce – Veľké lúky
19.	kôrovník krátkoprstý	<i>Certhia familiaris</i>	PR Bisce
20.	krkavec čierny	<i>Corvus corax</i>	Pavlovská jelšina, Biela hora pri Michalovciach
21.	kúdeľníčka lužná	<i>Remiz pendulinus</i>	Senné – rybníky, V. Kapušany – Labaška, Oborín – Starý Laborec, Horná Moľva, les Mokrad pri Ptrukši,

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
22.	labuť hrbozobá	<i>Cygnus olor</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava
23.	lelek lesný	<i>Caprimulgus europaeus</i>	južné svahy Vihorlatských vrchov
24.	lyska čierna	<i>Fulica atra</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava, Vinianske jazero, VN Oreské
25.	modlivka zelená	<i>Mantis religiosa</i>	Beša – Goroň-Moľva, vinice pri Krivošťanoch, lom pri Krivošťanoch, Čičarovské lúky, PR Viniansky hradný vrch
26.	muchařík bielokrký	<i>Ficedula albicollis</i>	PR Bisce
27.	myšiarka ušatá	<i>Asio otus</i>	južné stráne Vihorlatských vrchov od Vinného po Jovsu
28.	netopier obyčajný	<i>Myotis myotis</i>	Viniansky hrad
29.	potápka chochlatá	<i>Podyceps cristatus</i>	Senné – rybníky, hať Strážske – Krivošťany, Zemplínska šírava
30.	potápka hnedá	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Senné – rybníky, VN Oreské, hať Strážske – Krivošťany, močiar pri Žabanoch
31.	potápka ušatá	<i>Podiceps auritus</i>	Zemplínska šírava
32.	sedlovka bronzová	<i>Ephippiger ephippiger</i>	PR Viniansky hradný vrch
33.	sedmohlások hájový	<i>Hippolais icterina</i>	PR Ortov
34.	slávik krátkoprstý	<i>Calandrella brachydactyla</i>	agrocenózy pri Jovse
26.	sliepočka zelenonohá	<i>Gallinula chloropus</i>	Senné - rybníky
27.	sova lesná	<i>Strix aluco</i>	Vihorlatské vrchy
35.	strnádka trst'ová	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Senné - rybníky
36.	svrčiak riečny	<i>Locustella fluviatilis</i>	Senné - rybníky
37.	svrčiak zelenkavý	<i>Locustella naevia</i>	Senné - rybníky
38.	škovránok stromový	<i>Lullula arborea</i>	Predhorie Vihorlatských vrchov
39.	trasochvost biely	<i>Motacilla alba</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava
40.	trasochvost žltý	<i>Motacilla flava</i>	Senné – rybníky, Kusínsky rybník
41.	trsteniarik bahenný	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Senné – rybníky, Jovsiansky rybník, Kusínsky rybník

P.č.	Slovenský názov	Latinský názov	Lokalita
42.	trsteniarik pásikový	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Senné – rybníky
43.	trsteniarik spevavý	<i>Acrocephalus palustris</i>	Senné – rybníky, Zemplínska šírava, VN Oreské, Joviansky rybník
44.	trsteniarik vodný	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Senné - rybníky
45.	večernica pozdňá	<i>Eptesicus serotinus</i>	Viniansky hrad
46.	výr skalný	<i>Bubo bubo</i>	Trnava p.L. – lom nad obcou, Vinné – Senderov, lom pri Oreskom, lom pri Krivošťanoch
47.	žlna zelená	<i>Picus viridis</i>	Pavlovská jelšina, lom Senderov, lom pri Oreskom, CHA Stretavka, Biela hora pri Michalovciach
48.	žlna sivá	<i>Picus canus</i>	PR Bisce

Údaje o výskyte chránených, vzácných a ohrozených druhov živočíchov sú uvedené aj pri popisoch chránených území, genofondových lokalít a segmentov biodiverzity.

4.1.3 Priemet generelu nadregionálneho ÚSES SR (biocentrá, biokoridory)

Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES) vyjadruje základný rámec priestorovej ekologickej stability územia Slovenska a vytvára základ pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a ochrany genofundu SR a pre tvorbu nižších úrovní územných systémov ekologickej stability. Pôvodný GNÚSES bol schválený uznesením vlády SR č. 319/1992 z 27. apríla 1992. V roku 2000 bol GNÚSES pod gestorstvom Štátnej ochrany prírody SR aktualizovaný, pritom niektoré vyčlenené prvky z pôvodného GNÚSES boli vypustené, niektoré modifikované, ale boli vyčlenené aj niektoré nové nadregionálne biocentrá a biokoridory.

V RÚSES okresu Michalovce sú rešpektované všetky aktualizované prvky GNÚSES, ale u všetkých nadregionálnych biocentier a biokoridorov boli spresnené ich hranice podľa najnovších dostupných ortofotomáp a na základe terénneho výskumu územia.

V okrese Michalovce sú vyčlenené tieto nadregionálne biocentrá a biokoridory:

4 nadregionálne biocentrá (NRBc):

- NRBc – Vihorlatský prales,
- NRBc – Senné – rybníky
- NRBc – Kopčianske slanisko
- NRBc – Latorický luh

4 nadregionálne biokoridory (NB):

- NB Humenský Sokol - Vihorlatský prales – Riaba skala-Stužica
- NB Vihorlatský prales – Senné –rybníky – Kopčianske slanisko – Tice – Kašvár-Tajba – Latorický luh
- NB Ondava
- NB Uh (hranica Ukrajina) – NB Vihorlatský prales – Senné-rybníky Kopčianske slanisko Tice – Kašvár,Tajba – Latorický luh

Podrobný popis a charakteristika jednotlivých vyčlenených biocentier a biokoridorov v okrese Michalovce je uvedená v kapitole 6.1.1 a 6.1.2.

4.1.4 Prírodné zdroje

Prírodné zdroje sú tie časti živej alebo neživej prírody, ktoré človek využíva alebo môže využiť na uspokojovanie svojich potrieb. Plnia významné socio-ekonomické, ale aj ekologické funkcie v krajine. Z hľadiska ich zachovania a racionálneho využívania je potrebné usmerniť ich využitie v súlade s ich kvalitatívnymi a kvantitatívnymi vlastnosťami. Ochrana prírodných zdrojov patrí k základným princípom trvalo udržateľného rozvoja (Izakovičová, Miklós, Drdoš, 1997). Prírodné zdroje sa delia na dve základné skupiny (Zákon SNR č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov):

1. obnoviteľné prírodné zdroje – prírodné zdroje vyznačujúce sa schopnosťou čiastočnej alebo úplnej obnovy pri postupnom spotrebovávaní. Táto obnova sa uskutočňuje formou samoredukcie alebo s pomocou človeka. K obnoviteľným prírodným zdrojom patrí napr. voda, vzduch, energia, les a pod.

2. neobnoviteľné prírodné zdroje – použitím sa potrebujú. Ich zásoby sú neobnoviteľné, t.j. spotrebovávaním zanikajú. Do tejto skupiny patria predovšetkým prírodné zdroje minerálneho charakteru, rôzne druhy nerastov.

Hmotné prírodné zdroje vyplývajú z hmotnej podstaty jednotlivých zložiek prírodnej krajiny a sú schopné cez svoje úžitkové vlastnosti uspokojovať existenčné a rozvojové potreby ľudstva. K hmotným prírodným zdrojom patria pôdne zdroje, vodné zdroje, lesné zdroje a nerastné suroviny.

4.1.2.3 Chránené pôdne zdroje

Ochranu poľnohospodárskej pôdy zabezpečuje zákon 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.

Podľa tohto zákona bonitovaná pôdno-ekologická jednotka (BPEJ) je chápaná ako klasifikačný a identifikačný údaj vyjadrujúci kvalitu a hodnotu produkčno-ekologického potenciálu poľnohospodárskej pôdy na danom stanovišti. Poľnohospodárske pôdy sú podľa kódu BPEJ zaradené do 9 skupín kvality, kde najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny, podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z. z. Chránené poľnohospodárske pôdy podľa tohto zákona, ktoré by sa nemali zaberat' na nepoľnohospodárske účely ako výstavba a ťažba surovín, sú zaradené do 1. až 4. kvalitatívnej skupiny BPEJ.

V tab. č. 44 sú uvedené percentuálne podiely poľnohospodárskej pôdy v jednotlivých kvalitatívnych skupinách BPEJ na území okresu Michalovce. Z chránených poľnohospodárskych pôd 1. až 4. kvalitatívnej skupiny BPEJ sa na území okresu nachádzajú len pôdy 4. kvalitatívnej skupiny BEJ o rozlohe 806,52 ha, čo predstavuje len 0,79% z celkovej rozlohy poľnohospodárskeho pôdneho fondu okresu Michalovce.

Tab. č. 44: Zaradenie poľnohospodárskej pôdy okresu Michalovce do skupín kvality pôdy:

Skupina kvality pôdy	% z plochy PPF	Charakteristika
1	0	Osobitne chránené - najkvalitnejšie pôdy
2	0	Osobitne chránené - najkvalitnejšie pôdy
3	0	Osobitne chránené - najkvalitnejšie pôdy
4	0,79	Osobitne chránené - najkvalitnejšie pôdy
5	33,67	Pôdy strednej kvality
6	29,32	Pôdy strednej kvality
7	14,13	Pôdy strednej kvality
8	21,89	Pôdy nízkej kvality
9	0,21	Pôdy nízkej kvality

Zdroj: VÚPOP Bratislava

4.1.4.2 Chránené vodné zdroje

Ochranu vodných pomerov a vodárenských zdrojov definuje zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona 384/2009 Z. z. Nad rámec uvedeného zákona do Registra chránených území (Vodný plán Slovenska, MŽP SR, november 2009) sú zaradené aj územia určené pre ochranu biotopov alebo druhov rastlín a živočíchov, pre ktoré je udržanie alebo zlepšenie stavu vôd dôležitým faktorom ich ochrany. Register chránených území obsahuje:

- chránené oblasti určené pre odber pitnej vody (ochranné pásma vodárenských zdrojov, povodia vodárenských tokov; chránené vodohospodárske oblasti)
- chránené oblasti určené pre chov hospodársky významných vodných druhov (v SR neboli zavedené)
- chránené oblasti určené na rekreáciu vrátane vôd vhodných na kúpanie (vody na rekreáciu nie sú v SR osobitne definované a vymedzené, vymedzené sú vody vhodné na kúpanie),
- chránené oblasti citlivé na živiny (citlivé oblasti a zraniteľné oblasti)
- chránené oblasti pre ochranu biotopov alebo živočíšnych a rastlinných druhov, vrátane príslušných území NATURA 2000 vyhlásených podľa smernice 92/43/EHS a smernice 79/409/EHS (Európska sústava chránených území NATURA 2000, národná sústava chránených území, osobitný druh chránených území – mokrade).

Chránené oblasti určené pre odber pitnej vody - na územie okresu Michalovce, do jeho severnej časti zasahuje chránená vodohospodárska oblasť (CHVO) Vihorlat. Vodohospodársky významné toky sa na území okresu nachádzajú toky Latorica, Laborec, Uh, Ondava, Molviensky kanál, Údoč, kanál Veľké Revišťa – Bežovce, Okna, Čierna voda, Duša, Širavský kanál a Sliepkovský kanál, ako aj ďalšie drobné vodné toky v správe SVP, š.p. OZ Košice. Podzemné vodárenské zdroje majú stanovené pásma ochrany 2. stupňa podzemných vôd na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody (tab. č. 45)

Tab. č. 45: Využívané vodárenské zdroje v správe VVS, a.s. Košice

Vodovod	Názov zdroja	Typ zdroja	Kataster obce	Výdatnosť studne: dopor. pramene: min-max	Výdatnosť po úprave
				l.s ⁻¹	
Michalovce	S-1B,2,3, in situ LT-1,2,3	studňa	Michalovce-Lastomir	110,0	0,0
	HK-3, 7	studňa	Kaluža	3,0	2,8
	HK – 6	vrt	Klokočov	9,0	8,4
	HKJ-1, 2, 3; HVZ-10	vrt	Poruba p. Vihorladom	22,0	20,0
	Močidlá	prameň	Oreské	5,0	4,9
	Termoska - V. a M.Turé	prameň		2,0	2,0
SKV Ložín–Bracovce	HL–1	vrt	Ložín	6,0	5,5
Staré	Jaškov prameň	prameň	Staré	1,1	0,0
Kusín	HKJ–1	studňa	Kusín	10,0	9,0
Markovce	MK–2		Markovce	1,5	0,0
Laškovce	LA -1	studňa	Laškovce	2,0	1,8
Jastrabie pri Michalovciach	JS – 1	vrt	Jastrabie pri Michalovciach	3,0	2,9
SKV Lesné	L-1	vrt	Lesné	5,0	4,5

Zdroj: Plán rozvoja verejných vodovodov pre územie Košického kraja, KÚŽP Košice 2006

Chránené oblasti určené na rekreáciu vrátane vôd vhodných na kúpanie – na území okresu Michalovce sa nachádzajú lokality s vodou vhodnou na kúpanie a to: Vinianske jazero, Zemplínska šírava – Kamenec, Zemplínska šírava – Paľkov, Zemplínska šírava – Medvedia hora, Zemplínska šírava – Hôrka a Zemplínska šírava – Biela hora .

Chránené oblasti citlivé na živiny - za *citlivé oblasti* boli ustanovené nariadením vlády SR č. 617/2004 Z. z. vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území SR alebo týmto územím pretekajú. *Zraniteľné oblasti* v zmysle nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z. sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd najmä tých, ktoré sa využívajú alebo sú určené na odber pitnej vody a obsahujú alebo môžu obsahovať vyššiu koncentráciu dusičnanov ako je stanovené v osobitnom predpise. Ďalej vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je alebo môže byť koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l⁻¹. Taktiež za zraniteľné oblasti sú identifikované vody jazier, odkrytých podzemných vôd alebo iných vodných útvarov, v ktorých nedochádza k eutrofizácii alebo sa v blízkej budúcnosti môžu stať eutrofickými.

Za zraniteľné oblasti boli v okrese Michalovce stanovené poľnohospodársky využívané pozemky v k. ú. obcí: Bajany, Bánovce nad Ondavou, Beša, Bracovce, Budince, Čechov, Čičarovce, Čierne Pole, Drahňov, Dúbravka, Falkušovce, Hatalov, Hažín, Hnojné, Horovce, Iľačovce, Ižkovce, Jastrabie pri Michalovciach, Kačanov, Kapušianske Kľačany, Krásnovce, Krišovská Liesková, Lastomír, Laškovce, Lesné, Ložín, Lúčky, Malčice, Malé Raškovce, Markovce, Maťovské Vojkovce, Michalovce, Moravany, Nacina Veš, Oborín, Oreské, Palín, Pavlovce nad Uhom, Petrikovce, Petrovce nad Laborcom, Pozdišovce, Ptrukša, Pusté Čemerné, Rakovec nad Ondavou, Ruská, Senné, Slavkovce, Sliepkovce, Staré, Strážske, Stretava, Stretavka, Suché, Šamudovce, Trhovište, Trnava pri Laborci, Tušice, Tušická Nová Ves, Veľké Kapušany, Veľké Raškovce, Veľké Slemence, Vinné, Vojany, Voľa, Vrbnica, Vysoká Nad Uhom, Zalužice, Zavadka, Zbudza, Zemplínska Široká, Zemplínske Kopčany, Žbince.

Chránené oblasti pre ochranu biotopov alebo živočíšnych a rastlinných druhov - na územie okresu zasahujú 4 vyhlásené chránené vtáčie územia, 9 navrhovaných území európskeho významu a 2 ramsarské lokality – mokrade.

4.1.4.3 Kúpeľné a liečivé zdroje

Územie okresu Michalovce nie je bohaté na výskyt minerálnych vôd, nachádzajú sa tu len dva pramene minerálnych vôd v lokalite Lesné a jeden v lokalite Jovsa, v oblasti Východoslovenskej nížiny sa minerálne vody vôbec nevyskytujú. Na území okresu zasahujú štruktúry geotermálnych vôd Beša – Čičarovce, zdokumentovaný je aj zdroj geotermálnej vody Krišovská Liesková.

4.1.4.4 Chránené lesné zdroje

Ochranu lesných zdrojov upravujú zákon NR SR č. 326/2005 o lesoch, zákon NR SR č. 360/2007, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 326/2005 Z. z., vyhláška MP SR č. 453/2006 o hospodárskej úprave lesov a o ochrane lesa a vyhláška MP SR č. 12/2009 o ochrane lesných pozemkov pri územnoplánovacej činnosti a pri ich vyňatí a obmedzení z plnenia funkcie lesov. Podľa údajov Národného lesníckeho centra Zvolen, k 31.12.2010 bola výmera lesného pôdneho fondu v okrese Michalovce 8 707,67 ha, lesnatosť okresu 8,54 % a celková výmera porastovej pôdy 8 394,53 ha.

Každý lesný porast plní vždy súčasne niekoľko funkcií, ale z hľadiska potrieb spoločnosti sa kladie dôraz iba na niektoré funkcie. V zmysle účelu, ktorý má určitý lesný porast plniť, sú lesy rozdelené na tri kategórie: ochranné lesy, lesy osobitného určenia a hospodárske lesy.

Ochranné lesy sú lesy, ktorých funkčné zameranie vyplýva z prírodných podmienok. V týchto lesoch sa musí hospodáriť tak, aby plnili účel, na ktorý boli vyhlásené. Sú to spravidla lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach (sutiny, strže, nespevnené nánosy, mokrade, inundačné územia vodných tokov), vysokohorské lesy pod hranicou stromovej vegetácie, lesy nad hornou hranicou stromovej vegetácie a prevládajúcim zastúpením kosodreviny a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy. Tieto lesy plnia najmä funkciu protieróznou, vodohospodársku, protilavínovú, brehoochrannú a protideflačnú. Produkčná funkcia v ochranných lesoch je znížená na minimum.

V okrese Michalovce sú ochranné lesy vyhlásené na ploche 536,33 ha, čo tvorí 6,39 % celkovej výmery lesov okresu, z nich 207,33 ha je vyhlásených na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach, 54,77 ha tvoria vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie a 274,23 tvoria lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdneho krytu.

Lesy osobitného určenia sú lesy, ktorých účelom je zabezpečovanie špecifických potrieb spoločnosti, na ktorých zabezpečenie sa významne zmení spôsob obhospodarovania oproti bežnému obhospodarovaniu. Sú to spravidla lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov I. a II. stupňa, v ochranných pásmach prírodných zdrojov a zdrojov liečivých a minerálnych vôd, vo vnútornom kúpeľnom území kúpeľného mesta, v chránených územiach, v uznaných zverníkoch a bažantniciach, v génových základniach lesných drevín, vo výskumných lesných objektoch a v územiach nevyhnutných pre obranu štátu. Funkčné zameranie týchto lesov je vodoochranné, kupelnoliečebné, rekreačné, protiimísne, vedecko-výskumné, poľovné a slúžiace pre záujmy ochrany prírody.

V okrese Michalovce sú lesy osobitného určenia vyhlásené na ploche 1 898,31 ha, čo tvorí 22,61 % celkovej výmery lesov okresu, z nich 8,16 ha sú lesy rekreačné (lesné parky a prímestské lesy), 636,27 ha tvoria lesy poľovnícke (zverníky a bažantnice), 46,24 ha lesy významné z hľadiska ochrany prírody, 356,11 ha tvoria časti lesov postyhnuté exhalátmi a 851,53 ha tvoria časti lesov, v ktorých si odlišný spôsob hospodárenia vyžadujú iné celospoločenské záujmy.

Hospodárske lesy sú lesy, ktorých účelom je hlavne produkcia dreva a ostatných lesných produktov, pri súčasnom zabezpečení mimoprodukčných funkcií lesa (pôdoochrannú, vodohospodársku, klimatickú, protiimísnu, poľovnú a viac-menej aj rekreačnú).

V okrese Michalovce hospodárske lesy zaberajú plochu 5 959,89 ha, čo tvorí 71,00 % z celkovej výmery lesov okresu.

4.1.4.5 Dochovávané genofondové zdroje

Chránené rybie oblasti

Na území okresu Michalovce nie sú vyhlásené žiadne chránené rybie oblasti.

Rybochovné toky

Na území okresu Michalovce nie sú vyhlásené žiadne rybochovné toky.

Rybárske revíry

Na území okresu Michalovce sa uskutočňuje výkon rybárskeho práva vo viacerých revíroch, patriacich:

a) pod MsO SRZ Michalovce:

Pstruhové revíry:

č. 4-1560-4-1 Okna č. 1 – potok Okna od ústia po VN Vyšná Rybnica

č. 4-4040-4-1 Prítoky VN Zemplínska šírava (potok Viniansky, Kusínsky, Jovsanský, Sokolský, Suchý, Tarnavský, Tomašovský, Kalužský, Klokočovský, Kamenný).

Kaprové revíry:

č. 4-1120-1-1 Laborec č. 1 – čiastkové povodie od ústia rieky Latorice po ústie rieky Uh pri obci Drahňov a odstavené ramená Lykotex, Szügoly, Drahňovský les a pri obciach Drahňov a Oborín

č. 4-1130-1-1 Laborec č. 2 – čiastkové povodie od ústia rieky Uh po cestný most v obci Krivošľany

č. 4-0440-1-1 Duša – potok Duša od ústia pri obci Raškovce po pramene

č. 4-0330-1-1 Čierna voda – čiastkové povodie od ústia pri obci Stretavka po výpustné zariadenia VN Z. Šírava

č. 4-4140-1-1 Výpustný kanál – výpustný kanál od sútoku s riekou Laborec po teleso hrádze VN Z. Šírava pri obci Zalužice

č. 4-3900-1-1 Vinianske jazero – vodná plocha nádrže pri obci Vinné

č. 4-3710-1-1 VN Pozdišovce – vodná plocha nádrže pri obci Pozdišovce

č. 4-3260-1-1 VN Budkovce I, II – vodná plocha nádrže pri obci Budkovce

č. 4-1450-1-1 Materiálová jama – vodná plocha v časti mesta Michalovce – Straňany

č. 4-1550-1-1 Odpadový kanál EVO Vojany

č. 4-1790-1-1 OR Libuša – vodná plocha odstaveného ramena pri obci Ižkovce o rozlohe 4 ha

č. 4-1830-1-1 OR Veľké Raškovce - vodná plocha odstaveného ramena pri obci Veľké Raškovce o rozlohe 1,5 ha

č. 4-1800-1-1 OR Mitro - vodná plocha odstaveného ramena pri obci Ptruška

č. 4-1750-1-1 OR Buza - vodná plocha odstaveného ramena pri obci Kapušianske Kľačany

č. 4-1790-1-1 OR Kalodna - vodná plocha odstaveného ramena pri obci Kapušianske Kľačany

Uh č. 1. revír č. 4-3050-1-1 čiastkové povodie rieky Uh od ústia do Laborca pri obci Drahňov po cestný most pri obci Pavlovce nad Uhom a odstavené rameno Fokgödri pri obci Krišovská Liesková
č. 4-3050-1-1 čiastkové povodie rieky Uh od cestného mosta pri obci Pavlovce nad Uhom po štátnu hranicu SR Ukrajina (Pinkovce) a odstavené ramená pri obci Bajany a Vysoká nad Uhom
č. 4-1460-1-1 Materiálová jama Tehelňa – vodná plocha materiálovej jamy nachádzajúcej sa v k. ú. Mesta Veľké Kapušany o rozlohe 9 ha
č. 4-0850-1-1 Jazero Labaška – vodná plocha pri meste Veľké Kapušany
č. 4-1850-1-1 OR Zugó – vodná plocha odstaveného ramena pri obci Ortov po cestný most
č. 4-0860-1-1 Jazero Ortov PR – prírodná vodná nádrž o rozlohe 11 ha od cestného mosta Veľké Kapušany – Michalovce po výtokový kanál pri ramene Hokejka

b) pod MsO SRZ Trebišov:

č. 4-1180-1-1 Latorica č. 1 Čiastkové povodie rieky Latorica od ústia Ondavy po ústie rieky Laborec

c) pod Radu SRZ Žilina:

VN Zemplínska šírava

Chov násadových a tržných rýb

V okrese Michalovce sa v súčasnosti nachádzajú aj dve veľkoplošné strediská chovu a výroby násadových a tržných rýb:

- DONA s r. o. Veľké Revištie, **Rybničky Iňačovce**, v k. ú. Iňačovce (MI), Senné (MI) a Blatná Polianka (SO). Na tomto stredisku je vybudovaná rybničná sústava pozostávajúca z 27 rybníkov, rozprestierajúcich sa na cca 480 ha vodnej plochy
- Rybárstvo Zemplín s.r.o., **Rybničky Jovsa**, v k. ú. Jovsa a Kusín. Rybničná sústava pozostáva z dvoch rybníkov – Jovsianskeho, rozprestierajúceho sa na cca 16,50 ha vodnej plochy a Kusínskeho, rozprestierajúceho sa na cca 17,50 ha vodnej plochy.

Uznávané zverníky a samostatné bažantnice

V okrese Michalovce sa v súčasnosti nachádza jedna bažantnica – **bažantnica Pavlovce nad Uhom, k. ú. Pavlovce nad Uhom**, jeden zverník – **zverník Orlová, k. ú. Strážske** a **1 diviacia zvernica – diviacia zvernica Jovsa**

Bažantnica Pavlovce nad Uhom má výmeru 1202 ha, patrí do správy Lesov SR š. p. OZ Sobrance a chovajú sa v nej bažanty od veku 6 týždňov až po vypúšťanie do poľovného revíru. Loví sa tu cca 2 500 až 4 000 ks bažantov ročne, formou spoločných polovačiek, ale aj formou buširovania

Zverník Orlová má výmeru 480 ha a bol zriadený pre chov muflónov, jeleňov a diviakov. V súčasnosti je vo vlastníctve firmy Obora ORLOVA, s.r.o. Bratislava.

Diviacia zvernica Jovsa zameraná na chov diviakov má výmeru 168 ha a je v správe VLAM Pliešovce, OZ Kamenica nad Cirochou. Na území okresu Michalovce sa z tejto výmery nachádza cca 55 ha.

4.1.5 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany

Ako významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany boli na území okresu Michalovce vyčlenené genofondovo významné lokality a ekologicky významné segmenty.

Genofondovo významné lokality

Genofondová lokalita je územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov, na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch alebo sa tam vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typických pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, v prípade, že by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny. Genofondové lokality majú veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofundu územia.

Genofondová lokalita nie je legislatívnou kategóriou a nie je na nej určený žiadny stupeň ochrany. Niektoré významné genofondové lokality sú zahrnuté do systému chránených území (v chránenom území spravidla tvoria najhodnotnejšiu časť).

V rámci spracovávaní RÚSES sa genofondové lokality, t.j. lokality v danom území najvýznamnejšie z hľadiska druhovej diverzity územia (najvýznamnejšie druhy rastlín a živočíchov a ich biotopy), vyčleňujú ako jedna zo základných zložiek pre stanovenie kostry územného systému ekologickej stability daného územia.

Podrobný popis a charakteristika jednotlivých vyčlenených genofondovo významných lokalít v okrese Michalovce je uvedená v kapitole 6.1.3.1.

Ekologicky významné segmenty

Ekologicky významné segmenty predstavujú biotopy s nezastupiteľnou funkciou v ekologickej stabilite a diverzite súčasnej krajiny. Sú to spravidla časti krajiny, v ktorých plošne prevládajú ekosystémy s relatívne vyššou vnútornou ekologickou stabilitou a vyznačujú sa trvácnosťou biocenóz a ekologickými podmienkami, ktoré umožňujú existenciu druhov prirodzeného genofondu krajiny.

Podrobný popis a charakteristika jednotlivých vyčlenených ekologicky významných segmentov v okrese Michalovce je uvedená v kapitole 6.1.3.2.

4.1.6 Kultúrne–historicky hodnotné formy využívania krajiny

4.1.6.1 Historické krajinné štruktúry agrárne

V okrese Michalovce sa v minulosti uplatňovali rôzne stupne využitia poľnohospodárskej pôdy, ktoré tvorili základy obživy obyvateľstva. Prevažovali historické agrárne krajinné štruktúry – mikroštruktúry poličok, pasienky, vinice, sady. Zmenou režimu hospodárenia na poľnohospodárskej pôde po II. svetovej vojne sa pôvodná poľnohospodárska krajina výrazne zhomogenizovala a premenila na veľkoplošné makroštruktúry.

Pestovanie viniča siaha v okrese Sobrance do 14. storočia, medzi obce s tradičnou vinohradníckou kultúrou patria obce Vinné, Staré, Oreské, Strážske. V súčasnosti patrí okres Michalovce do východoslovenskej vinohradníckej oblasti (Rajón Michalovský), do ktorého patrí 23 obcí okresu: Bracovce, Falkušovce, Jovsa, Kačanov, Kaluža, Klokočov, Kusín, Lesné, Malčice, Markovce, Nacina Ves, Nižný Hrušov, Oreské, Petrovce nad Laborcom, Pozdišovce, Rakovec nad Ondavou, Staré, Strážske, Trhovište, Trnava pri Laborci, Vinné, Závadka, Zbudza. Tradičnými odrodami sú odrody Burgundské biele, Chardonnay, Müller Thurgau, Rizling Vlašský, Frankovka modrá, Veltínske zelené, Svätovavrinecké a pestujú sa tu aj v súčasnosti žiadaná odroda Cabernet Sauvignon.

4.1.6.2 Arboréta a botanické záhrady

V okrese Michalovce sa nenachádzajú žiadne arboréta alebo botanické záhrady.

4.1.6.3 Historické parky

Park v obci Bajany vznikol súčasne so zemianskou kúriou rodiny Berzeviczyovcov začiatkom 19. storočia. Rozlohou malý objekt nesie stopy francúzskej záhrady. Nachádzajú sa tam viaceré vzácne dreviny, predovšetkým 110 – ročná lipa malolistá (*Tilia cordata*), jedľa obrovská (*Abies grandis*), smrek pichľavý (*Picea pungens*), cyprušteľ Lawsonov (*Chamaecyparis lawsoniana*), magnólia i mohutné jedince pagaštanu konského (*Aesculus hippocastanum*).

Historický park v Bracovciach je v súčasnosti súčasťou areálu základnej školy. V parku sa vyskytujú viaceré dreviny domáceho i cudzieho pôvodu, napr. javor ohnivý (*Acer ginnala*), javor dlaňolistý (*Acer palmatum*), tis obyčajný (*Taxus baccata*), jedľa Nordmannova (*Abies nordmanniana*), agát srsnatý (*Robinia hispida*).

Mestský park v Michalovciach je situovaný v okolí barokovo – klasicistického kaštieľa rodu Sztyráy, dnes sídla Zemplínskeho múzea. Má výmeru 5, 72 ha, v súčasnosti je pravidelne udržiavané len bezprostredné okolie areálu Zemplínskeho múzea, zvyšné časti pôvodného parku sú zanedbané. K hodnotným druhom drevín v parku patria viaceré dreviny, napr. orech čierny (*Juglans nigra*), platan javorolistý (*Platanus acerifolia*), orechovec jaseňolistý (*Pterocarya fraxinifolia*), sofora japonská (*Sophora japonica*), dub červený (*Quercus rubra*).

Historický park v Rakovci nad Ondavou je rozdelený na niekoľko častí vlastníckymi pomermi. Časť parku je súkromným majetkom, časť je vyhradenou zeleňou Ústavu sociálnej starostlivosti, časť patrí Základnej škole a časť je verejnou zeleňou obce. V parku sú dominantnými druhmi dub letný (*Quercus robur*) a dub zimný (*Quercus petraea*), najmohutnejšou drevinou v parku je lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), k najmohutnejším drevinám v okrese Michalovce patria tunajšie pagaštany konské (*Aesculus hippocastanum*), prítomné sú aj viaceré nepôvodné dreviny, napr. dub červený (*Quercus rubra*), brestovec západný (*Celtis occidentalis*), cyprušteľ Lawsonov (*Chamaecyparis lawsoniana*), orechovec jaseňolistý (*Pterocarya fraxinifolia*), tuja západná (*Thuja occidentalis*).

Mestský park v Strážskom je rozlohou najväčší v okrese Michalovce (výmera 14,80 ha). Okrem súvislého porastu cesnaku medvedieho (*Allium ursinum*) sa v ňom vyskytujú viaceré dendrologicky cenné jedince a skutočnou raritou je zvyšok topoľa bieleho (*Populus alba*), zaradený medzi 13 najvýznamnejších stromov na Slovensku. Vek stromu sa odhaduje na 200 rokov. V parku rastie aj nádherný exemplár pagaštana konského (*Aesculus hippocastanum*), cyprušteľ nutkanský (*Cupressus sempervirens*), platan javorolistý (*Platanus x hybrida*), beztrňovec dvojdomý (*Gymnocladus dioica*) a zastúpené sú aj pôvodné dreviny, napr. buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor poľný (*Acer campestre*), jaseň šťihly (*Fraxinus excelsior*), viac druhov topoľov vysadených do prísnych geometricky usporiadaných radov, lipa malolistá (*Tilia cordata*), z ihličnanov borovica lesná (*Pinus sylvestris*), smrek obyčajný (*Picea abies*), smrek pichľavý (*Picea pungens*) a viaceré druhy tují.

4.1.7 Iné pozitívne prvky/javy v území

4.1.7.1 Ochrana pamiatkového fondu

Od 13. storočia do roku 1848 západná časť dnešného okresu Michalovce patrila do Zemplínskej stolice a východná časť do Užskej stolice. V období prvej československej republiky sa slovenská časť Užskej župy spojila so Zemplínskou župou a v rokoch 1923 – 1928 bol okres súčasťou Košickej (veľ)župy. V rokoch 2. svetovej vojny bol okres súčasťou Šariško-zemplínskej župy.

V okrese Michalovce sa nachádza v 41 obciach a v meste Michalovce spolu 101 národných kultúrnych pamiatok, zapísaných v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR (tab. č. 46). Najviac sústredených pamiatok je v meste Michalovce. Mesto Michalovce bolo v 15. storočí najvýznamnejším trhovým strediskom z 12 mestských sídiel rozložených na východoslovenskej nížine. Centrum mesta bol hrad - sídlo feudálnej rodiny Sztárayovcov. Michalovce ležali na križovatke obchodných ciest, prechádzala tu krajinská cesta v smere západ – východ, od Košíc cez Sečovce a Michalovce do Užhorodu a tiež významná cesta v smere juh – sever, údolím Laborca na sever do Haliče a Poľska. Z obcí okresu Michalovce majú najviac kultúrnych pamiatok obce Pozdišovce a Vinné.

V okrese Michalovce nie sú žiadne pamiatky zapísané do Zoznamu svetového dedičstva UNESCO ani žiadne vyhlásené pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Tab. č. 46: Prehľad národných kultúrnych pamiatok v okrese Michalovce:

Obec	Názov kultúrnej pamiatky	Objekty
Bajany	Kostol – rímskokatolícky Božského srdca	Kostol
Bánovce nad Ondavou	Pohrebná kaplnka Lehotských	Kaplnka pohrebná
Bánovce nad Ondavou	Revického kúria	Kúria
Bánovce nad Ondavou	Zvonica	Zvonica drevená
Beša	Reformovaný kostol	Kostol
Budkovce	Kostol – rímskokatolícky sv. Trojice a socha sv. Jána Nepomuckého	Kostol a socha
Budkovce	Buttkayovský kaštieľ	Kaštieľ
Čičarovce	Reformovaný kostol	Kostol
Čičarovce	Kostol - greckokatolícky Panny Márie	Kostol

Obec	Názov kultúrnej pamiatky	Objekty
Čierne Pole	Kostol – rímskokatolícky Nepoškvrneného srdca Panny Márie	Kostol
Drahňov	Pohrebná kaplnka	Kaplnka pohrebná
Drahňov	Kaštieľ	Kaštieľ
Drahňov	Reformovaný kostol	Kostol
Drahňov	Pomník padlým v 1. sv. vojne	Pomník
Falkušovce	Kostol - greckokatolícky Nanebovstúpenia Pána	Kostol
Hažín	Kostol - greckokatolícky Nanebovstúpenia Pána	Kostol
Hnojné	Vodný mlyn	Mlyn vodný
Ižkovce	Reformovaný kostol	Kostol
Jovsa	Kostol - greckokatolícky Panny Márie Ochrankyne	Kostol
Klokočov	Kostol - greckokatolícky Nanebovzatia Panny Márie	Kostol
Lastomír	Reformovaný kostol	Kostol
Laškovce	Kostol - greckokatolícky Nanebovzatia Panny Márie	Kostol
Lesné	Kostol - greckokatolícky Nanebovstúpenia Pána	Kostol
Ložín	Kostol – rímskokatolícky sv. Petra a Pavla	Kostol
Ložín	Pomník sovietskej armáde	Pomník
Malčice	Kaplnka rímskokatolícka sv. Križa	Kaplnka
Malčice	Reformovaný kostol	Kostol
Malčice	Kostol – rímskokatolícky Panny Márie Sedembolestnej	Kostol
Michalovce	Legiobanka, knižnica	Banka
Michalovce	Archeologické lokality – cintorín príkostolný, kostol základy, studňa	Kostol s areálom
Michalovce	Moussonov dom, hvezdáreň	Dom pamätný
Michalovce	Slovenská banka, Obchodný dom	Dom plyfunkčný
Michalovce	Hotel u zlatého býka	Hotel
Michalovce	Vojenský cintorín sov. armády	Cintorín pamätný s pomníkom
Michalovce	Vojenský cintorín z 1. sv. vojny	Cintorín pamätný s pomníkom
Michalovce	Rímskokatolícka kaplnka Panny Márie Ružencovej	Kaplnka cintorínska
Michalovce	Mauzóleum grófa A. Aztáraya	Kaplnka pohrebná
Michalovce	Sztárayovský kaštieľ	Kaštieľ, koniareň a park
Michalovce	Kino Capitol	Kino
Michalovce	Kostol – greckokatolícky Narodenia Panny Márie	Kostol
Michalovce	Kostol – rímskokatolícky Narodenia Panny Márie	Kostol
Michalovce	Kostol – greckokatolícky sv. Ducha	Kostol
Michalovce	Groszov palác	Palác mestský
Michalovce	Pomník 388 sovietskym vojakom	Pomník

Obec	Názov kultúrnej pamiatky	Objekty
Michalovce	Pomník padlým červenoarmejcom	Pomník
Michalovce	Mestský úrad	Radnica
Michalovce	Busta P. Horova	Tabuľa pamätná s bustou
Nacina Ves	Kostol – rímskokatolícky všetkých svätých	Kostol
Oborín	Reformovaný kostol	Kostol
Pavlovce nad Uhom	Rímskokatolícka kaplnka sv. Jána Nepomuckého	Kaplnka
Pavlovce nad Uhom	Kostol – rímskokatolícky sv. Jána Krstiteľa	Kostol
Pavlovce nad Uhom	Park	Park
Pavlovce nad Uhom	Panská jazdiareň	Jazdiareň
Petrikovce	Dom ľudový	Dom ľudový
Pozdišovce	Kaštieľ	Kaštieľ
Pozdišovce	Evanjelický kostol	Kostol
Pozdišovce	Kúria	Kúria
Pozdišovce	Mlyn elektrický	Mlyn elektrický
Pozdišovce	Plastika J. A. Komenského	Plastika
Rakovec nad Ondavou	Kúria a park	Kúria a park
Ruská	Kaplnka s plastikou sv. Jána Nepomuckého	Kaplnka prístenná so sochou
Ruská	Kostol – rímskokatolícky Povýšenia sv. Kríža	Kostol
Senné	Kaštieľ	Kaštieľ
Senné	Kostol – rímskokatolícky Navštívenia Panny Márie	Kostol
Staré	Kaštieľ	Kaštieľ
Staré	Kostol – rímskokatolícky Nanebovzatia Panny Márie a socha sv. Jána Nepomuckého	Kostol a socha
Staré	Sýpka	Sýpka
Strážske	Fara rímskokatolícka	Fara
Strážske	Kostol – rímskokatolícky Mena Panny Márie	Kostol
Strážske	Pomník padlým v 1. sv. vojne	Pomník
Stretava	Reformovaný kostol	Kostol
Stretavka	Tabuľa pamätná – Vysušanie senných blát	Tabuľa pamätná
Suché	Kostol – greckokatolícky sv. Petra a Pavla	Kostol
Trhovište	Kostol – greckokatolícky Všetkých svätých	Kostol
Trhovište	Fara rímskokatolícka	Fara
Trhovište	Kostol – rímskokatolícky sv. Jána Krstiteľa	Kostol
Trnava pri Laborci	Mosty - súbor	Mosty - súbor
Trnava pri Laborci	Kúria	Kúria
Trnava pri Laborci	Kostol – greckokatolícky sv. Ducha	Kostol
Veľké Kapušany	Tabuľa pamätná padlým antifašistom	Tabuľa pamätná

Obec	Názov kultúrnej pamiatky	Objekty
Veľké Kapušany	Tabuľa pamätná - Erdélyi Ján	Tabuľa pamätná
Vinné	Kaplnka	Kaplnka
Vinné	Kaštieľ	Kaštieľ
Vinné	Kostol – rímskokatolícky sv. Anny	Kostol
Vinné	Michalovský hrad	Hrad a opevnenie
Vinné	Pomník padlým v 1. sv. vojne	Pomník
Vinné	Pomník - vypálenie obce	Pomník
Vinné	Pomník 1. partizánskej skupine	Pomník
Vrbnica	Kúria	Kúria
Zalužice	Kostol – rímskokatolícky sv. Petra a Pavla	Kostol
Zbudza	Kostol – rímskokatolícky Panny Márie Sedembolestnej	Kostol
Zemplínska Široká	Kostol – greckokatolícky sv. Petra a Pavla	Kostol
Zemplínska Široká	Kostol pravoslávny Narodenia Panny Márie	Kostol
Zemplínske Kopčany	Reformovaný kostol	Kostol
Zemplínske Kopčany	Kostol – rímskokatolícky Nanebovzatia Panny Márie	Kostol
Žbince	Usadlosť	Dom ľudový
Žbince	Kostol – rímskokatolícky sv. Jána Nepomuckého	Kostol
Žbince	Kostol – rímskokatolícky sv. Anny	Kostol
Žbince	Usadlosť	Sypanec

Zdroj: Pamiatkový úrad SR

Na území okresu Michalovce sa nachádzajú viaceré archeologické náleziská (Čičarovce, Hnojné, Kusín, Vinné, Ižkovce, Oborín, Malé Raškovce, Veľké Raškovce, Zalužice, Pavlovce nad Uhom, Zemplínske Kopčany, Moravany, Pozdišovce, Malčice, Vojany, Ruská, Zbudza, Lastovce, Lesné, Trhovište, Hatalov, Falkušovce, Stretava, Budkovce, Drahňov, Čičarovce, Žbince).

4.2 NEGATÍVNE PRVKY A JAVY

4.2.1 Prírodné/prírodné stresové faktory

4.2.1.1 Endogénne prírodné/prírodné stresové faktory

4.2.1.1.1 Radónové riziko

Prognóza radónového rizika vychádza zo syntézy výsledkov terénnych meraní objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu podľa plynopriepustnosti zemín. Radónové riziko vyjadruje predovšetkým riziko prenikania radónu z podlažia do stavebných objektov.

Na základe odvodennej mapy radónového rizika (www.geology.sk) sa cca 90 % územia okresu Michalovce nachádza v oblasti stredného radónového rizika. Sú tu tiež prítomné 2 zóny s vysokým radónovým rizikom a to na hranici katastrálnych území obcí Michalovce a Vinné a v obci Oborín, kde táto zóna siaha až po hranicu s katastrálnym územím obce Petrákovce. Zvyšná časť územia okresu Michalovce sa nachádza v oblasti nízkeho radónového rizika.

4.2.1.1.2 Seizmicita

Z hľadiska seizmického ohrozenia, vychádzajúc z mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity (Atlas krajiny SR, 2002), okres Michalovce predstavuje územie, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5° (Vihorlatské vrchy) až 6° MSK-64. Z pohľadu projektovania bežných typov stavieb sa jedná o seizmicky stredne aktívnu oblasť, kde tento stupeň nepredstavuje nebezpečenstvo.

4.2.1.2 Exogénne prírodné/prirodzené stresové faktory

4.2.1.2.1 Územia ohrozené zosuvmi

Svahové poruchy predstavujúce súbor konkrétnych deformácií spôsobených svahovými gravitačnými pohybmi, ako sú plazenie, zosúvanie, stekanie a rútenie spôsobujú zmeny štruktúry horninového prostredia, pôd, reliéfu a hydrogeologických podmienok a tým potenciálne alebo aktuálne ohrozujú, obmedzujú, prípadne až znemožňujú využívanie územia (www.geology.sk).

Na území okresu Michalovce sa nachádza oblasť poznačená svahovými gravitačnými pohybmi vo východnej časti katastrálneho územia obce Vinné. Oblasť vykazujúce výraznú predispozíciu k vzniku svahových pohybov sa na území okresu Michalovce nenachádzajú (Bohuš et al., 2008).

4.2.1.2.2 Územia ohrozené lavínami

Na území okresu Michalovce sa nepredpokladá a nie je pozorovaná ohrozenosť územia lavínami (Atlas krajiny SR, 2002).

4.2.1.2.3 Erózia pôdy

Pôdna erózia je prirodzený proces, ktorý sa často prejavuje ireverzibilnými zmenami fyzikálnych, chemických a biologických vlastností pôdy. Pod eróziou pôdy sa všeobecne rozumie rozrušovanie, premiestňovanie a ukladanie pôdnej hmoty pôsobením exogénnych činiteľov. Erózia pôdy nespôsobuje len celkové zníženie úrodnosti, ale okrem ekonomickej straty spôsobuje aj vodohospodársku, energetickú a ekologickú ujmu. Je chápaná ako významná environmentálna hrozba. Patrí medzi najvýznamnejšie formy fyzikálnej degradácie pôdy na Slovensku (www.podnemapy.sk).

Stredná ohrozenosť poľnohospodárskych pôd veternou eróziou je v nasledujúcich častiach okresu Michalovce: medzi katastrálnymi územiami obcí Strážske a Staré, medzi katastrálnymi územiami obcí Tušice, Moravany, Tušická Nová Ves, Horovce a Trhovište, medzi katastrálnymi územiami obcí Lastomír, Žbince, Zemplínska Široká, Sliepkovce a Palín, medzi katastrálnymi územiami obcí Senné, Pavlovce nad Uhom a Vysoká nad Uhom, medzi katastrálnymi územiami obcí Ložín a Bracovce, medzi katastrálnymi územiami obcí Markovce a Malčice, v katastrálnom území obce Petrikovce, katastrálnom území obce Oborín, medzi katastrálnymi územiami obcí Veľké Raškovce, malé Raškovce, Zemplínske Kopčany, Drahňov, Stretavka, Pavlovce nad Uhom, Vojany, Čičarovce, Ižkovce a Beša, medzi katastrálnymi územiami obcí Krišovská Liesková, Vojany, a Čičarovce, medzi obcami Bajany a Pavlovce nad Uhom a medzi katastrálnymi územiami obcí Budince, Kapušianske Kľačany a Ruská.

Silná ohrozenosť poľnohospodárskych pôd veternou eróziou je zaznamenaná medzi katastrálnymi územiami obcí Bracovce, Falkušovce a Kačanov, medzi katastrálnymi územiami obcí Malčice, Malé Raškovice a Veľké Raškovice a v katastrálnom území obce Oborín.

Extrémna ohrozenosť poľnohospodárskych pôd veternou eróziou v okrese Michalovce je zaznamenaná medzi katastrálnymi územiami obcí Malčice a Petrikovce a medzi katastrálnymi územiami obcí Malé Raškovice, Veľké Raškovice a Ižkovce (Atlas krajiny SR, 2002).

Ohrozenie kvality poľnohospodárskej pôdy vodnou eróziou je na 90 % územia okresu Michalovce nepatrné až slabé. Stredná ohrozenosť poľnohospodárskych pôd vodnou eróziou je v severnej časti okresu, v katastrálnych územiach obcí Strážske, Oreské, Vinné, Kaluža, Klokočov, Kusín, Jovsa a Poruba pod Vihorlatom. Silná ohrozenosť poľnohospodárskych pôd vodnou eróziou je v severnej časti okresu, v katastrálnych územiach obcí Strážske, Staré, Trnava pri Laborci a Vinné (Atlas krajiny SR, 2002).

Prejavy výmoľovej erózie boli zaznamenané v severnej časti okresu, medzi katastrálnymi územiami obcí Staré, Oreské, Zbudza, Trnava pri Laborci, v katastrálnom území obce Poruba pod Vihorlatom a medzi katastrálnymi územiami obcí Rakovec nad Ondavou a Moravany (Atlas krajiny SR, 2002).

4.2.1.2.4 Inundačné územia

Inundačné územie je podľa § 46 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z.z. územie priľahlé k vodnému toku, zaplavované vyliatím vody z koryta, vymedzené záplavovou čiarou najväčšej známej alebo navrhovanej úrovne vodného stavu. Rozsah inundačného územia určuje orgán štátnej vodnej správy na návrh správcu vodného toku.

V okrese Michalovce sa nachádzajú medzihrádzové prístory pozdĺž toku Laborec nad mestom Michalovce, ďalej na území od sútoku Uhu s Laborcom až po jeho ústie do Latorice, ďalej na území pozdĺž toku Uh pri jeho vstupe na územie okresu až po Vysokú nad Uhom a na rozsiahlejšom území pozdĺž toku Latorica v celom jej úseku na území okresu.

Na území okresu Michalovce v súčasnosti nie sú orgánom štátnej vodnej správy vyhlásené inundačné územia vidných tokov v zmysle §46 Zákona č. 364/2004 o vodách v znení neskorších predpisov.

4.2.2 Antropogenné stresové faktory

4.2.2.1 Primárne antropogenné stresové faktory

4.2.2.1.1 Zastavané plochy

Na území okresu Michalovce bola v roku 2008 hustota obyvateľstva 107,8 obyv./km². V okrese je spolu 78 sídiel, z toho 3 sídla so štatútom mesta - Michalovce, Strážske a Veľké Kapušany.

Pre okres Michalovce, z hľadiska veľkosti obcí, je charakteristickým znakom dominantný počet obcí s nižším počtom obyvateľstva do 1000 obyvateľov – 63 obcí, čo svedčí o značnej rozdrobenosti sídelnej štruktúry.

Podľa počtu obyvateľov patrí okres Michalovce medzi najväčšie okresy na Slovensku. Je jedným zo 17 okresov, ktoré majú viac ako 100 000 obyvateľov. Vo vývoji počtu obyvateľov za posledných cca 150 rokov môžeme rozlíšiť dve obdobia, obdobie stagnácie v rokoch 1869 – 1950 a obdobie dynamického rastu od roku 1950.

Vo vidieckych sídlach žije 51,14 % obyvateľov okresu Michalovce, čo je hodnota presahujúca slovenský priemer o 6,2 %.

Sídlami mestského charakteru v okrese Michalovce sú – okresné mesto Michalovce, a mestá Veľké Kapušany a Strážske. Mesto Michalovce má zachovanú urbanistickú štruktúru historického jadra, v prípade Veľkých Kapušian a Strážskeho sú to len torzá historických jadier, uvedené mestá sú charakteristické intenzívnou bytovou zástavbou, vrátane dominantného podielu panelovej zástavby bytových domov. Uvedenú stavebnú štruktúru dopĺňajú výrobné zóny – v Strážskom je tento charakter dominujúci.

V súčasnosti je vývoj stavebnej štruktúry sídiel okresu Michalovce ovplyvnený dvomi faktormi :

- v mestách (najmä v okresnom meste Michalovce) stagnuje proces urbanizácie, najmä kvôli nepriaznivými dopadom sociálno-ekonomických podmienok (predovšetkým nezamestnanosť a periférna poloha v širších regionálnych súvislostiach), zároveň mestá lokálnym sústredením služieb a vybavenosti pozitívne vplývajú na okolité osídlenie – predovšetkým pre dopravne dostupné okolité vidiecke osídlenie,
- v sídlach s rekreačným potenciálom (priestor Zemplínskej šíravy a Vihorlatských vrchov) dochádza k postupnej zmene dominantnej funkcie sídiel – z funkcie bývania na funkciu rekreačnú, tento proces prebieha v lokalitách s prijateľnou dopravnou dostupnosťou a má pozitívny charakter na udržanie stavebnej štruktúry,
- v periférnom vidieckom osídlení, najmä v obciach s chýbajúcou infraštruktúrou a nadmernou koncentráciou sociálne odkázaných skupín obyvateľstva, dochádza z dôvodu úbytku obyvateľstva a zlým životným podmienkam, k úpadku stavebných štruktúr (nevyužitý a chátrajúci bytový a domový fond).

Z hľadiska primárnych stresových faktorov nemožno zovšeobecnene považovať za stresový jav každé zastavané územie sídla. Stresové účinky sídelných areálov treba hodnotiť diferencovane podľa veľkosti sídiel, štruktúry a hustoty zástavby, podielu plôch zelene a ďalších priestorových súvislostí v rámci zázemia sídla. Dôležitým faktorom je aj prítomnosť sekundárnych stresových prejavov antropogénnych činností na území sídla.

Zastavané územie sídiel okresu Michalovce možno z hľadiska štruktúry zástavby členiť na:

- sídelné plochy s prevahou občianskej vybavenosti (centrum miest Michalovce, Strážske a Veľké Kapušany),

- sídelné plochy s obytnou viacpodlažnou a malopodlažnou zástavbou (v okrese Michalovce je to len sídlisková zástavba panelových bytových domov v Michalovciach, Strážskom a vo Veľkých Kapušanoch, v niektorých vidieckych sídlach sa nachádzajú sóloobjekty nízkopodlažnej bytovej zástavby),
- sídelné plochy výrobných a obslužných areálov so zástavbou rôznorodého charakteru (výrobné zóny v Michalovciach, Veľkých Kapušanoch a v Strážskom),
- sídelné plochy novej veľkoobjemovej zástavby – výrobné zóny resp. veľkokapacitné obchodné zariadenia (v Michalovciach a v Strážskom),
- sídelné plochy s obytnou malopodlažnou zástavbou – rodinné domy (dominantná zástavba všetkých vidieckych sídiel okresu)
- sídelné plochy so zástavbou hospodárskych dvorov poľnohospodárskej výroby (súčasť väčšiny vidieckych sídiel vo väzbe na zastavané územie obcí, pričom vo viacerých prípadoch ide o nevyužívané a chátrajúce objekty či celé areály).

V rámci tohto členenia sú stresové účinky najvýraznejšie v sídelných areáloch s vyšším zastúpením plôch viacpodlažnej bytovej zástavby a plôch malopodlažnej bytovej zástavby s nízkou výmerou pozemkov (400 m²) – tento charakter majú časti miest Michalovce, Strážske a Veľké Kapušany. Vo vidieckom osídlení a jeho väzbe na otvorenú krajinu majú výrazné stresové účinky areály hospodárskych dvorov.

4.2.2.1.2 Priemyselné prvky

Priemyselná výroba je v okrese Michalovce zastúpená chemickým, elektrotechnickým, strojárskym a potravinárskym priemyslom, ťažbou zemného plynu. Oblasť obchodu a služieb je zameraná hlavne na predaj poľnohospodárskych potrieb, predaj a opravu osobných automobilov, reštauračné a ubytovacie služby.

Súčasťou stratégie podpory zahraničných investícií je aj podpora budovania priemyselných parkov a je zatiaľ jednoznačne najvýznamnejšou a najvhodnejšou formou získavania zahraničných investorov. Priemyselné parky, ktoré sa na území okresu Michalovce v súčasnosti nachádzajú sú uvedené v tab. č. 47.

Tab. č. 47 : Priemyselné parky v okrese Michalovce

Názov priemyselného parku	Mesto/obec	Rozloha priemyselného parku
Priemyselný zóna Strážske	Strážske	75,0 ha
Priemyselný park Michalovce	Michalovce	17,6 ha

Zdroj: SARIO

4.2.2.1.3 Ťažobné prvky

Na území okresu Michalovce (www.geology.sk) sa nachádza druhá najväčšia zásobáreň energetických surovín na Slovensku. Na tamojších výhradných ložiskách (Senné, Stretava, Ptrukša, Bánovce nad Ondavou a Pozdišovce - Trhovište) sa ťaží zemný plyn a gazolinické typy ropy. Medzi ďalšie ťažené výhradné ložiská patria: ložisko Oreské (vápenec ostatný), ložisko Trnava pri Laborci – Oreské (keramické íly), ložisko Pozdišovce (keramické íly) a ložisko Beša (štrkopiesky a piesky). Okrem týchto ložísk sa na území okresu nachádzajú aj výhradné ložiská, na ktorých v súčasnosti ťažba neprebíha. Jedná sa o nasledujúce ložiská: ložisko Pusté Čemerné (zeolit), ložisko Zbudza (kamenná soľ), ložisko Vinné (stavebný kameň – andezit), ložisko Michalovce - Biela Hora (keramické íly a halloyzit) a ložisko Beša (štrkopiesky a piesky).

Osvedčenie o výhradnom ložisku (www.geology.sk) bolo vydané pre ložisko Pavlovce nad Uhom na ťažbu zlievarenských pieskov.

Na území okresu Michalovce sa ďalej nachádza 5 ložísk nevyhradených nerastov (www.geology.sk) a to: ložisko Lancoška (stavebný kameň - andezit), lom Jovsa (stavebný kameň - andezit), ložisko Lúčky (tehliarske suroviny), ložisko Kačanov I – Dlhá Moľva (štrkopiesky a piesky) a ložisko Bánovce nad Ondavou (tehliarske suroviny).

Na území okresu sa nachádza 9 chránených ložiskových území (www.geology.sk). Medzi ťažené chránené ložiskové územia patria: ložisko Pozdišovce (keramické íly), ložisko Senné (zemný plyn a gazolín), ložisko Stretava (zemný plyn a gazolín), ložisko Ptrukša (zemný plyn a gazolín) a ložisko Bánovce nad Ondavou (zemný plyn a gazolín). Medzi chránené ložiskové územia, kde v súčasnosti ťažba neprebíha patria: ložisko

Zbudza (kamenná soľ), ložisko Michalovce - Biela Hora (keramické íly), ložisko Hnojné (lignit) a ložisko Rakovec nad Ondavou (zemný plyn).

Na území okresu Michalovce sa nachádza 1 odkalisko banskej spoločnosti Nafta a.s., Michalovce (zemný plyn a gazolín). Okrem toho sa tu nachádzajú činné odvaly po ťažbe nerastných surovín a to 1 odval banskej spoločnosti Kerko, a.s. (ťažba keramických ílov na ložisku Pozdišovce) a 3 odvaly spoločnosti VSK Pro-Zeo s.r.o. Kučín (ťažba zeolitu na ložisku Kučín – Pusté Čemerné) (www.hbu.sk).

Na území okresu Michalovce sa nenachádzajú poddolované územia, nevyskytujú sa tu podzemné banské diela, kde by v minulosti prebiehala podpovrchová ťažba nerastných surovín. Povrchovou ťažbou nerastných surovín na vyššie uvedených výhradných ložiskách a ložiskách nevyhradených nerastov dochádza k postupným zmenám prirodzeného reliéfu a charakteru krajiny.

4.2.2.1.4 Bariérové prvky

Dopravnú os okresu Michalovce tvorí medzinárodná cesta I. triedy E 50, ktorá prechádza zastavaným územím mesta Michalovce, cesta I/74 Humenné – Strážske a cesta I/18 Vranov nad Topľou – Strážske – Michalovce. Základnú cestnú sieť okresu Michalovce dopĺňajú cesty II. a III. triedy. Celkovo cesty I. triedy v okrese Michalovce majú dĺžku 48,9 km, cesty II. triedy 114,9 km a cesty III. triedy 222,8 km.

Územím okresu Michalovce prechádzajú železničné trate:

- železničná trať medzinárodného a celoštátneho významu Michalany – Trebišov – Strážske – Humenné – Palota – Lupkow (PR)
- širokorozchodná trať štátna hranica s Ukrajinou – Veľké Kapušany – Košice,
- železničná trať celoštátneho a nadregionálneho významu Strážske – Prešov,
- železničná trať celoštátneho a nadregionálneho významu Bánovce nad Ondavou – Veľké Kapušany – Maťovce – štátna hranica s Ukrajinou.

Okres Michalovce je zásobovaný elektrickou energiou z Tepelnej elektrárne Vojany (EVO I a EVO II) a z uzla nadradenej prenosovej sústavy Voľa. Do miesta spotreby sa energia prenáša 110 kV distribučnými vedeniami č. 6602, č. 6603, č. 6608, č. 6609, č. 6719, č. 6720, č. 6790, č. 6793, č. 6819, č. 6820, č. 6835, č. 6836, č. 6837, č. 6838, č. 6839, č. 6842, č. 6843, č. 6844, č. 6875, č. 6876 a 22 kV vedeniami (viď mapa č. 2).

Územím okresu Michalovce prechádzajú 400 kV prenosové vedenia č. V 428 – Moldava nad Bodvou – Veľké Kapušany, č. V 409 – Veľké Kapušany – Lemešany, č. V 440 – Veľké Kapušany - Mukačevo (Ukrajina) a 220 kV prenosové vedenia č. V 071 z EVO I - Voľa, č. V 072 z EVO I - Lemešany a vedenie č. V 285 z Voľa - Lemešany. Prenos elektrickej energie zabezpečuje spoločnosť Slovenská elektrizačná prenosová sústava (SEPS), a.s. Bratislava.

4.2.2.1.5 Poľnohospodárske prvky

Z hľadiska primárnych antropogenných stresových faktorov týkajúcich sa poľnohospodárstva, za najdôležitejšie možno považovať dva faktory:

- areály poľnohospodárskych dvorov s intenzívnou živočíšnou výrobou
- veľkoblokové plochy ornej pôdy

V poslednom období je chov hospodárskych zvierat v okrese Michalovce, podobne ako v iných okresoch Slovenska, poznamenaný výrazným znížením celkového stavu hospodárskych zvierat, najmä u hovädzieho dobytku, hydiny a jalovičiek, u ktorých bol zaznamenaný prudký pokles a narastajúci trend vykazuje iba chov ošípaných (tab. č. 48).

Následkom úpadku niektorých poľnohospodárskych podnikov, viaceré hospodárske dvory v okrese, na ktorých bola zabezpečovaná produkcia živočíšnej a rastlinnej výroby zostali opustené a postupne zdevastované, alebo došlo k ich transformácii a v pôvodných poľnohospodárskych objektoch dnes sídlia rôzne výrobné prevádzky alebo služby.

Tabuľka č. 48: Intenzita chovu hospodárskych zvierat za rok 2009

Okres	Hovädzí dobytok	Jalovičky	Kravy	Jalovice chovné	Ošipané	Kozy, capy	Ovce, barany	Hydina	Sliepky, nosnice
Michalovce	8 734	-	3 632	1 832	23 721	1 033	535	263 603	246 674

Zdroj: ŠÚ SR

Veľkoblokové plochy ornej pôdy (nad 50 ha) sú rozšírené najmä v strednej a južnej časti okresu Michalovce a často presahujú hranice katastrálnych území jednotlivých obcí (www.podnemapy.sk)

Najvýznamnejšie veľkoblokové plochy v okrese Michalovce sa nachádzajú na lokalitách medzi nasledujúcimi obcami:

- Poruba pod Vihorlatom - Jovsa
- Hnojné – Zavadka - Lúčky
- Zalužice – Hažín – Jastrabie pri Michalovciach – Čečehov - Michalovce (Vrbovec)
- Vinné – Trnava pri Laborci - Zbudza
- Oreské - Staré
- Strážske – hranica okresu (HN)
- Strážske- Pusté Čemerné – Lesné – Nacina Ves - Voľa
- Petrovce nad Laborcom – Topoľany - Suché
- Rakovec nad Ondavou – Moravany
- Tušice – Tušická Nová Ves - Horovce
- Pozdišovce - Trhovište
- Ložín – Bracovce – Falkušovce – Markovce – Kačanov - Malčice
- Budkovce – Slavkovce – Zemplínske Kopčany – Drahňov - Sliepkovce
- Dúbravka – Hatalov – Žbince – Vrbnica – Šamudovce – Krasnovce – Lastomír
- Oborín J časť k.ú. obce
- Stretava – Stretavka – Palín – Zemplínska Široká – Senné - Iňačovce
- Vysoká nad Uhom – Pavlovce nad Uhom – Tahyňa – Bajany
- Krišovská Liesková Čierne Pole – Veľké Kapušany
- Bajany – Veškovce - Maťovce
- Veľké Kapušany – Kapušianske Kľačany – Budince – Ruská – Veľké Slemence
- Čičarovce – Vojany – Veľké Kapušany – Kapušianske Kľačany
- Vojany - Beša

4.2.2.1.6 Vodohospodárske prvky

Doteraz vybudované úpravy tokov (tab. č. 49) boli realizované predovšetkým na hlavných tokoch a ich významných prítokoch za účelom ochrany zastavaných území sídiel. Úpravy koryt boli dimenzované väčšinou na odvedenie Q_{100} -ročnej veľkej vody, ale väčšina úprav pôvodne budovaných na ochranu pred storočnými vodami, prevedie prevažne iba prietoky Q_{20} - Q_{50} -ročnej vody v dôsledku zmien hydrologických údajov (zvýšenie max. prietokov). Jedným z negatívnych faktorov je aj prirodzené znižovanie prietokovej kapacity koryt splaveninami a zarastanie medzihrádzových priestorov vegetáciou u nížinných tokov. Úpravám minulého obdobia možno vytknúť aj to, že ich hlavným a často aj jediným cieľom sa stávalo odstránenie nebezpečenstva záplav a následné hospodárske využitie získaného inundačného územia. Prevládali snahy o čo najrýchlejšie odvedenie vody z územia. Dochádzalo k častému napriamovaniu a skracovaniu trasy toku, zväčšovaniu pozdĺžneho profilu, budovaniu mohutných prietokových profilov opevnených často betónovými prefabrikátmi s nízkou drsnosťou a tým dochádza k zrýchľovaniu odtoku vody z povodia. Taktiež nie vhodné bývalo začlenenie vlastnej úpravy do prírodného prostredia.

Zväčšovanie zastavaných plôch spôsobuje znižovanie prirodzenej akumulácie vôd. Výraznejšie sa prejavuje zvýšený odtok z územia v dôsledku odkanalizovania zrážkových vôd z plôch, ktoré sú zastavané resp. vydláždené nepriepustnou vrstvou asfaltového koberca. Týmto môže dochádzať k zmenám v hydrologickom režime a negatívne môže byť ovplyvnený obeh vody v prírodnom prostredí s interakčnou

previazanosťou na klimatické charakteristiky (zvýšenie teplôt v letnom období pravdepodobne aj štruktúrou zástavby).

Ďalším faktorom je prirodzené zmenšovanie prietokovej kapacity koryt resp. celého prietočného profilu. Ide hlavne o zanášanie koryt splaveninami a o zarastanie medzihrádzových priestorov vegetáciou.

Úpravy na tokoch boli zamerané aj na regulačné zásahy na tokoch Východoslovenskej nížiny, ktoré mali zabrániť vylievaniu veľkých vôd a následným škodám na obydliach a poľnohospodárskej pôde.

Na území okresu Michalovce bola vybudovaná vodná nádrž Zemlinska širava a s ňou súvisiaci Vodohospodársky uzol Petrovce, ktorý rozdeľuje prietoky do koryta Laborca pod uzlom a cez prírodný kanál do nádrže Zemlinska širava. Rovnako sa v dotknutom území nachádzajú aj malé vodné nádrže Pozdišovce a Oreské v správe SVP, š.p. OZ Košice.

V základných povodiach zasahujúcich do okresu Michalovce, do ktorých patria hlavné toky Ondava, Laborec, Uh, Latorica a ich prítoky, nie je možné stav vybudovaných úprav z technického a prevádzkového hľadiska považovať za vyhovujúci. Po prietoku veľkých vôd sa vyskytujú narušenia brehových opevnení, ktoré sa však postupne odstraňujú v rámci údržby a opráv. Iná situácia je však pri hodnotení upravených úsekov z pohľadu kapacitného, t.j. pri porovnaní projektovaného a súčasného stupňa ochrany. Na skutočnosť, že niektoré upravené úseky v súčasnosti nezabezpečujú požadovaný stupeň ochrany vplyva zvýšenie hodnôt maximálnych prietokov a v dôsledku toho mnohé úpravy budované v minulosti už kapacitne nezabezpečujú prevedenie prietoku Q_{100} , resp. bezpečnostné prevýšenie hrádzí, je menšie ako predpisujú príslušné normy. Hladinový režim tokov za povodňových situácií nepriaznivo ovplyvňujú aj vodohospodárske zásahy vykonané v susedných krajinách. Problém predstavuje aj nevyhovujúci technický stav ochranných hrádzí a tiež nedostatočná prietoková kapacita veľkých vodných tokov z dôvodu zanášania a zarastania medzihrádzového priestoru, čo vyvoláva potrebu častejšieho napúšťania poldra Beša. Nedostatočná kapacita ohradzovaných úsekov veľkých tokov si vyžaduje rekonštrukciu. Ako dočasné riešenie sa realizuje odľahčenie povodňových prietokov na niektorých tokoch Východoslovenskej nížiny.

S cieľom zvýšenia protipovodňovej ochrany bol na území okresu Michalovce vybudovaný aj umelý retenčný priestor – polder Beša, s celkovým objemom 53 mil. m³. Bol vybudovaný za účelom zníženia povodňovej vlny Laborca a Latorice až o 600 m³.s⁻¹, v záujme dodržania dohody s Maďarskou republikou o maximálnom prietoku Bodrogu v Strede nad Bodrogom. Napúšťa sa výlučne len pri mimoriadnych povodňových situáciách.

Na akumuláciu vody pre hospodárske využitie, ale aj pre ochranu pred povodňami bola na území okresu Michalovce vybudovaná vodná nádrž Zemlinska širava, s celkovým objemom 334 mil.m³ a retenčným objemom 70 mil.m³. Významným retenčným priestorom sú tiež rybníky Senné, s celkovým objemom 5,78 mil.m³.

Úpravy drobných tokov (bývalé poľnohospodárske toky, lesné toky) boli vybudované hlavne za účelom odvodnenia príľahlých pozemkov, stabilizácie koryta a ochrany zastavaných území obcí. Tieto úpravy však boli riešené z pohľadu miestnych pomerov bez ohľadu na ďalšie vodohospodárske a krajinné zvláštnosti.

V súvislosti s hodnotením protipovodňových opatrení na Latorici je treba spomenúť aj mŕtve ramená, ktoré vznikli úpravou toku, resp. jeho súvislým ohradzovaním. Pri vykonávaní úprav sa tieto ramená zachovávali tak, že vtok sa prehradil a výtok ostal otvorený. V priebehu rokov sa ramená postupne zanášali a zarástli vodomilným rastlinstvom. Vzhľadom k tomu, že tieto ramená sa stali pozitívnym ekologickým prvkom tejto oblasti a pri terajšom stave je ohrozená ich genofondová hodnota, je treba v rámci revitalizácie riešiť ich oživenie.

Tab. č. 49: Realizované protipovodňové úpravy

Úprava	Úsek rkm
Obojstranné ohradzovanie Latorice v celom úseku	0,000 - 31,000
Úprava Latorice v úseku sútoku s Ondavou	0,000 - 1,350
Pravostranné ohradzovanie Laborca	0,000 - 12,850
Pravostranné ohradzovanie Laborca	13,900 - 14,220
Pravostranné ohradzovanie Laborca	16,200 - 35,650
Ľavostranné ohradzovanie Laborca	0,000 - 14,800
Ľavostranné ohradzovanie Laborca	15,800 - 34,800
Úprava Laborca v úseku sútoku s Latoricou - sútok s Uhom	1,050 - 16,300
Úprava Laborca v obci Stretávka	18,075 - 18,925
Úprava Laborca v obci Budkovce	19,450 - 19,670

Úprava	Úsek rkm
Úprava Laborca v obci Sliepkovce	25,370 - 27,300
Úprava Laborca v obci Lastomír	30,400 - 31,015
Úprava Laborca v Michalovciach	36,100 - 36,400
Úprava Laborca v Michalovciach	37,150 - 39,960
Úprava Laborca v Michalovciach	40,030 - 43,100
Úprava Laborca v obci Petrovce nad Laborcom	45,100 - 48,700
Úprava Laborca v Strážskom	56,150 - 59,370
Úprava a obojstranné ohradzovanie Uhu	0,000 - 21,320
Pravostranná hrádza Uhu	0,000 - 20,40
Ľavostranná hrádza Uhu	0,000 - 18,500
Rekonštrukcia Uhu	0,000 - 12,300

Zdroj: ÚPN VÚC, ZaD 2009

Návrhy úprav tokov (tab. č. 50) vychádzajú hlavne zo zhodnotenia súčasného stavu už vybudovaných úprav, z požiadaviek na zabezpečenie povodňovej ochrany sídiel a zo záverov vodohospodárskych štúdií jednotlivých tokov. Zohľadnené sú tu tiež aj záujmy ochrany prírody i ekonomické faktory. Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. každoročne vypracováva „Podnikový rozvojový program investícií“, v ktorom sú stavby plánované na šesťročné obdobie. V „Podnikovom rozvojovom programe investícií na roky 2015 – 2020“ je na území okresu Michalovce evidovaných 37 stavieb. Jedná sa prevažne o úpravy vodných tokov, rekonštrukcie úprav tokov, hrádzí, čerpacích staníc, kanálovej siete a vodných nádrží a zvýšenie prietokovej kapacity toku Laborec. Uvedený materiál je k dispozícii k nahliadnutiu na SVP, š.p. OZ Košice. Pri návrhoch úprav odtokových pomerov sú rešpektované nasledovné zásady:

- súvislé korytové úpravy navrhovať len v zastavaných územiach sídiel na zabezpečenie povodňovej ochrany,
- v extraviláne ochraňovať pozemky budovaním ochranných hrádzí so zachovaním pôvodného koryta a brehovej vegetácie,
- viac pozornosti venovať stabilizácii pôvodného koryta, tak v priečnom ako aj pozdĺžnom profile.

Návrh úprav a ochranných hrádzí sa obmedzuje na najnutnejšiu protipovodňovú ochranu zastavaných území miest a obcí, prípadne na rekonštrukciu existujúcich úprav a hrádzí. Na zvýšenie retenčnej kapacity územia sa uvažuje aj s výstavbou retenčných zádržných priestorov - suchých poldrov mimo okresu Michalovce.

Tab. č. 50: Navrhované protipovodňové úpravy

Návrh opatrení	Úsek rkm
Sliepkovce, Budkovce, Hatalov - Duša odpad - rekonštrukcia, ČS na odľahčovači, Vrbnica preložka Duše	13,300 - 19,100
Strážske - rekonštrukcia hate	
Vybuchanec, Suché, Michalovce - rekonštrukcia potoka Duša nad Michalovcami	0,000 - 10,92
Vrbnica - Duša - rekonštrukcia tabuľových stavidiel odpadu	19,000
Michalovce - Laborec - zvýšenie prietokovej kapacity koryta	34,000- 36,900
Drahňov - Laborec - zvýšenie prietokovej kapacity koryta	19,500- 23,000
Palín - Laborec - zvýšenie prietokovej kapacity koryta	23,000- 26,000
Lastomír - Laborec - zvýšenie prietokovej kapacity koryta	29,500- 34,000
Sliepkovce - Laborec - zvýšenie prietokovej kapacity koryta	26,000- 29,500
Pavlovo - Ptrukša - Latorica - zvýšenie prietokovej kapacity	0,000 -31,000
Pavlovce nad Uhom, Vysoká nad Uhom - Uh -zvýšenie prietokovej kapacity	0,000 - 12,300

Zdroj: ÚPN VÚC, ZaD 2009

Hate a bariéry

Na území okresu Michalovce sú na rieke Laborec vybudované 3 hate.

Hať Strážske je vybudovaná v rkm 57,30. Je to betónová trojpoľová hať so šírkou 3 x 20 m s premostením. Slúži na zabezpečenie odberov vody pre priemyselné účely. Maximálna prítoková kapacita hate je 670 m³.s⁻¹.

Hať Petrovce je vybudovaná v rkm 45,10. Je to železobetónová rámová konštrukcia s dvomi otvormi 2,5 x 2,0 m, hradenými oceľovými stavidlami. Rozdeľuje prietoky Laborca tak, aby bol zabezpečený vyrovnaný prietok.

Hať Vojany je vybudovaná v rkm 10,60. Je to dvojpoľová pohyblivá klapková hať a slúži na zabezpečenie odberu vody pre Elektráreň Vojany. Hradiacou konštrukciou sú oceľové pohyblivé klapky s výškou 3 m, maximálny prietok haťou je 820 m³.s⁻¹.

Odvádzanie vnútorných vôd

Vodohospodárske pomery Východoslovenskej nížiny si v minulosti vyžiadali budovanie odvodňovacích systémov na odvádzanie vnútorných vôd. Ohrádzovaním hlavných tokov vznikli rozsiahle nížinné územia bez možnosti gravitačného odtoku vnútorných vôd, čo v období vyšších vodných stavov spôsobovalo záplavy a podmáčanie pozemkov. V povodí Laborca, Latorice, Ondavy a Bodrogu boli vybudované odvodňovacie sústavy, ktorými sú vnútorné vody odvádzané odvodňovacími kanálmi s hlavnými a pomocnými čerpacími stanicami.

Funkčnosť kanálovej siete je v súčasnosti znížená až žiadna. Hlavnými nedostatkami sú malé sklony, zvýšené brehy (oproti minulým rokom), pomerne veľká dĺžka prírodných kanálov, nedostatočné odstraňovanie rýchlo rastúceho vodomilnej vegetácie, čo spôsobuje zmenu a zníženie prietočného profilu i povrchovej schopnosti odvodňovania okolitých plôch.

Len na území okresu Michalovce sú vybudované ČS Čičarovce, ČS Ptrukša, ČS Veľké Raškovce, okrem toho ČS Kamenná Moľva, ČS Ladislav, ČS Hraň zasahujú čiastočne aj na územie okresu Trebišov a ČS Stretávka zasahuje čiastočne aj na územie okresu Sobrance.

ČS Čičarovce v súčasnosti odvádzajú vnútorné vody z územia o rozlohe 155,70 km², medzi pravostrannou hrádzou Latorice, hrádzou poldra Beša, ľavostrannou hrádzou Latorice a Uhu a štátnou hranicou medzi SR a Ukrajinou. Čerpacia stanica (ČS) Čičarovce má kapacitu 10 m³.s⁻¹. Výstavbou ČS Ptrukša sa odvodňované územie rozdelilo na dve časti. Recipientom je Latorica. Základnú kanálovú sieť tvoria:

- Udoč – hlavný privádzač, dĺžka 14,885 km
- Maťovský kanál – zaústenie do Udoča v km 0,714, dĺžka 15,19 km
- Ptrukšiansky kanál – zaústenie do Maťovského kanála v km 0,90, dĺžka 8,93 km
- Ortov – zaústenie do Udoča v km 5,20, dĺžka 10,963 km
- Odpad č. 2 – zaústenie do starého latorického ramena, dĺžka 4,344 km

ČS Ptrukša odbremeňuje ČS Čičarovce o východnú časť zberného územia, o ploche 28,31 km². ČS Ptrukša má kapacitu 6,2 m³.s⁻¹. Recipientom je Latorica. Základnú kanálovú sieť tvoria:

- Ptrukšiansky kanál – v km 7,84 – 8,93 je prespádovaný k ČS Ptrukša
- Latorický – zaústený do Ptrukšianskeho odpadu v km 7,195, dĺžka 2,877 km

ČS Kamenná Moľva odvodňuje územie o rozlohe 82,50 km², medzi ľavostrannou hrádzou Ondavy, pravostrannou hrádzou Laborca a Latorice. ČS Kamenná Moľva má kapacitu 10,81 m³/s. Základnú kanálovú sieť tvoria:

- Brehovský kanál – pôvodná dĺžka 25,648 km je v km 16,51 oddelený od Hlavného kanála ČS Ladislav
- Moľviansky kanál – celková dĺžka 19,50 km je v km 12,3 oddelený zemnou hrádzou od spádovej oblasti ČS Ladislav
- Bočný kanál – zaústenie do Moľvianskeho kanála v km 2,40, dĺžka 10,50 km
- Kopanica – zaústenie do mŕtveho ramena Laborca, dĺžka 5,3 km

ČS Ladislav vznikla rozdelením OS Kamenná Moľva vybudovaním ČS Ladislav o kapacite 5,5 m³.s⁻¹ a odvodňuje územie o ploche 40,4 km². Základnú kanálovú sieť tvoria:

- Hlavný kanál – dĺžka 13,94 km
- Hradová Moľva – zaústenie do Hlavného kanála v km 1,07, dĺžka 6,58 km
- Moľviansky kanál – dĺžka 6,8 km

ČS Veľké Raškovce odvodňuje územie o rozlohe 182,5 km² medzi pravostrannou hrádzou Laborca, rozvodnicou medzi OS Kamenná Moľva a Veľké Raškovce a preložkou potoka Duša. ČS Veľké Raškovce, má kapacitu 10 m³.s⁻¹, pri hlavnej ČS bola vybudovaná ČS Veľké Raškovce II., o kapacite 1,5 m³.s⁻¹. Recipientom je Laborec. Základnú kanálovú sieť tvoria:

- Kanál Duša – hlavný privádzač, celková dĺžka je 28,0 km
- Slavkovský kanál – dĺžka 7,75 km
- Sliepkovský kanál – zaústenie do Duše v km 9,062, dĺžka 13,0 km
- Budkovský kanál – zaústenie do Duše v km 5,7, dĺžka 3,0 km
- Vrbnická preložka Duše – odbočuje z odpadu Duša v km 18,920, zaústenie do Laborca v km 28,60, dĺžka 5,05 km

ČS Stretávka I. a II. slúžia na prečerpávanie vnútorných vôd z územia o ploche 260,77 km², medzi ľavobrežnou hrádzou Laborca, nádržou Zemplínska Širava, Záchytným kanálom a pravobrežnou hrádzou Uhu. ČS Stretávka má kapacitu 16,0 m³.s⁻¹, pomocná ČS Stretávka II. má kapacitu 2,9 m³.s⁻¹. Základnú kanálovú sieť tvoria:

- Čierna voda – celková dĺžka 23,185 km
- Stretávka – zaústenie do Čiernej vody v km 0,80, dĺžka 1,060 km
- Privlaka – zaústenie do Čiernej vody v km 6,37, dĺžka 11,22 km
- Jastrabský kanál – zaústenie do Čiernej vody v km 12,88, dĺžka 5,924 km
- Horný kanál – zaústenie do Jastrabského kanála v km 2,28, dĺžka 2.379 km
- Kusín – zaústenie do St. Porubského potoka v km 3,3, dĺžka 1,0 km

ČS Hraň odvodňuje územie o ploche 94,83 km² pri celkovom výkone ČS 8,2 m³/s, ohraničené pravobrežnou hrádzou Ondavy a Tople, ľavobrežnou hrádzou Trnávky, preložkou Bačkovského potoka a Manovým kanálom. Z kanálovej siete tejto OS sa na území okresu Michalovce nachádza Horovský kanál s dĺžkou 4,4 km, zaústený priamo do Ondavy bez prečerpávania. ČS Pavlovce nad Uhom je určená k prečerpávaniu vnútorných vôd z chráneného územia VSN III do rieky Laborec a je doplnkovou čerpacou stanicou k ČS Čičarovce. Celková kapacita ČS je 4,0 m³/s.

Na území okresu Michalovce okrem uvedených OS boli vybudované aj ďalšie ČS v miestach, kde výškové pomery neumožňovali gravitačné odvedenie vôd z odvodňovaných pozemkov Východoslovenskej nížiny:

- ČS Pavlovce nad Uhom – kapacita ČS je 400 l.s⁻¹, recipientom je Uh, odvodňovaná plocha je 350 ha
- ČS Vysoká nad Uhom – kapacita ČS je 120 l.s⁻¹, recipientom je Uh, odvodňovaná plocha je 301 ha
- ČS Hažín – kapacita ČS je 466,6 l.s⁻¹, recipientom je Čierna voda, odvodňovaná plocha je 1 100 ha

Malé vodné elektrárne (MVE)

V okrese Michalovce je vybudovaná MVE Strážske a MVE v Porube pod Vihorlatom na vodnom toku Porubský potok, ktoré sú v trvalej prevádzke. V štádiu prípravy sú MVE Michalovce a Vojany.

4.2.2.1.7 Zariadenia na zneškodňovanie odpadov a environmentálne záťaž

Na území okresu Michalovce sa v roku 2009, podľa údajov RISO (Regionálny informačný systém o odpadoch), vyprodukovalo celkom 89 305 t odpadov. Celkovú produkciu odpadov tvorí odpad umiestnený na trh (skupina 01 - 19 Katalógu odpadov) kategórie ostatný (O) a nebezpečný (N) a komunálny odpad (KO), (skupina 20 Katalógu odpadov).

Z celkového produkovaného množstva tvoril odpad umiestnený na trh 62 236 t (70 %). Z uvedeného množstva bolo 58 470 t (94 %) odpadu v kategórii O a 3 766 t (6 %) odpadu v kategórii N. Zvyšný podiel celkovej produkcie, t.j. 27 069 t (30 %) tvoril komunálny odpad. Vysoký podiel (70 %) produkcie odpadu umiestneného na trh súvisí so značným rozsahom priemyselných aktivít v okrese.

Nakladanie s odpadmi

- odpad umiestnený na trh (skupina 01 - 19 Katalógu odpadov)

Najrozšírenejším spôsobom nakladania s odpadmi kategórie O, v okrese Michalovce bolo ich zneškodňovanie 71 % (41 267 t), skládkovaním bolo zneškodnených 31 494 t (54 %) produkcie, zhodnotených bolo 29 % (17 192 t) produkcie.

Pri nakladaní s odpadmi kategórie N, v roku 2009 v okrese Michalovce prevládalo ich zneškodňovanie, ktoré dosahovalo 87 % (3 284 t) produkcie. Z uvedeného množstva bolo 46 % (1 514 t) biologicky upravených spôsobom, pri ktorom vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodňované niektorou z činností D1 až D12 v zmysle zákona o odpadoch. Skládkovaním bolo zneškodnených 25 % (809 t) odpadov kategórie N a zhodnotených bolo 13 % (481 t) produkcie odpadov kategórie N.

- komunálny odpad (skupina 20 Katalógu odpadov)

Pri nakladaní s KO, v okrese Michalovce prevládalo jeho zneškodňovanie, ktoré dosahovalo 96 % (25 285 t) produkcie, pričom skládkovaním bolo zneškodnených 25 126 t (99 %) KO. Z celkového množstva vznikajúceho KO bolo zhodnotených 1 093 t (1 %), predovšetkým recykláciou alebo spätným získavaním organických látok a iných anorganických materiálov v množstve 951 t (87 %).

Do separovaného zberu odpadov základných komodít (sklo, papier a lepenka, plasty, kovy a biologicky rozložiteľný odpad) je zapojených 78 obcí okresu Michalovce. Separovaný zber 3 a viac komodít (prevažne papier, sklo a plasty) realizuje 62 obcí a zber do 2 komodít (prevažne plasty, menej papier a sklo) realizuje 10 obcí, v 6 obciach nie je realizovaný separovaný zber odpadov pre základné komodity.

V zmysle súčasnej legislatívy je presadzované zvyšovanie percenta separovaného zberu KO, čo prispieva k zníženiu produkcie KO, ktorý vyžaduje zneškodnenie skládkovaním a zároveň tak dosiahne zníženie rizika vzniku environmentálnych záťaží (EZ) v odpadovom hospodárstve.

Infraštruktúra odpadového hospodárstva

Infraštruktúru odpadového hospodárstva predstavujú zariadenia a objekty na nakladanie s odpadmi. Vzhľadom na rôzne metódy nakladania s odpadmi (zneškodňovanie odpadov a zhodnocovanie odpadov) sú osobitne uvedené údaje o skládkach odpadov a zariadeniach na úpravu a zhodnocovanie odpadov.

Skládky odpadov

Na území okresu Michalovce sú prevádzkované tri skládky odpadov (tab. č. 51), prevádzkované v zmysle platnej legislatívy, z toho dve na odpad, ktorý nie je nebezpečný (Žabany - komunálny, zložisko stabilizátu EVO Vojany - ostatný) a jedna skládka odpadov na nebezpečný odpad (Hôrky - Pláne).

Tab. č. 51: Zariadenie na zneškodňovanie odpadov v okrese Michalovce

P.č.	Názov skládky	Katastrálne územie	Trieda skládky	Prevádzkovateľ skládky	Sídlo	Predpokladaný rok ukončenia prevádzky skládky
1.	Hôrky-Pláne	Strážske	N, O	Ekologické služby, s.r.o. Strážske	Priemyselná 720, 072 22 Strážske	2020
2.	Žabany	Michalovce	O	Technické a záhradnícke služby mesta Michalovce	Partizánska 55, 071 01 Michalovce	2011
3.	Zložisko stabilizátu EVO Vojany	Čičarovce, Beša	O	Slovenské elektrárne, a.s., Elektrárne Vojany, odštepny závod Vojany	076 73 Vojany	-

Zdroj: KÚ ŽP

Vysvetlivky: N – skládka odpadov na nebezpečný odpad
O – skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

Na území okresu Michalovce nie je prevádzkovaná žiadna skládka odpadov na inertný odpad. Zneškodňovanie produkcie inertných odpadov skládkovaním je realizované na zariadeniach prevádzkovaných v zmysle platnej legislatívy pre odpadové hospodárstvo mimo územia okresu Michalovce.

Spaľovne odpadov

V súčasnosti je v okrese Michalovce prevádzkovaná spaľovňa priemyselných odpadov s kapacitou < 2 t/hod. (180 kg/hod.), spoločnosťou Light Stabilizers, s.r.o. Strážske. Odpad zo zdravotníctva je zneškodňovaný mimo územia okresu Michalovce.

Zhodnocovanie odpadov

V okrese Michalovce sú prevádzkované dve zariadenia na zhodnocovanie odpadov a dve zariadenia, ktorým bola udelená autorizácia na spracovanie starých vozidiel (tab. č. 52).

Tab. č. 52: Zariadenie na zber a zhodnocovanie odpadov v okrese Michalovce

P.č.	Názov firmy	Názov prevádzky	Sídlo prevádzky	Činnosť	Povolené odpady
1.	EBA, s.r.o.	Zariadenie na zhodnocovanie odpadov.	Strážske	R3	Niektoré druhy biologicky rozložiteľných odpadov – zhodnocovanie kompostovaním. Niektoré druhy nebezpečných odpadov – dekontaminácia zemín.
2.	CSM-STAV, s.r.o.	Zariadenie na zhodnocovanie odpadov	Michalovce, Priemyselná 4	R12, R13, R5	Niektoré druhy stavebných odpadov a odpad z demolácií.
3.	EUROVIA-Cesty, a.s. Košice, Závod Michalovce	Obalovacie centrom	Zbudza	R12, R13, R5	Niektoré druhy stavebných odpadov a odpad z demolácií.
4.	Jozef Figel'-KOV-NZPÚ	Zariadenie na spracovanie starých vozidiel	Novosad	R12, R13	Niektoré druhy stavebných odpadov a odpad z demolácií. Autorizácia na spracovanie starých vozidiel.
5.	Ing. Radoslav Popovič RADES	Zariadenie na spracovanie starých vozidiel	Hažín	R12, R13	Autorizácia na spracovanie starých vozidiel.
6.	Stafer, s.r.o.	Zariadenie na zber odpadov	Michalovce, Priemyselná 7	R12, R13	Plasty a papier.

Zdroj: ObÚ ŽP

Vysvetlivky: R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)
R5 – Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

Likvidácia biologicky rozložiteľného odpadu (BRO)

Prevažná časť biologicky rozložiteľného odpadu v rámci okresu Michalovce je likvidovaná skládkovaním, zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu je vykonávané na centrálnom kompostovisku spoločnosti EBA, s.r.o. Bratislava, prevádzka Strážske, ako aj na súkromných a komunálnych kompostoviskách s kapacitou do 10 ton, prevádzkovaných v niektorých obciach okresu.

Úložiská odpadov

K ďalším prvkom súčasnej krajiny štruktúry v oblasti nakladania s odpadmi možno zaradiť úložiská vznikajúce v súvislosti s banskou činnosťou. V zmysle platnej legislatívy za úložisko sa považuje odval a odkalisko. Odval je umelo vybudované zariadenie na ukladanie tuhého ťažobného odpadu na zemskom povrchu. Odkalisko je prírodné alebo umelo vybudované zariadenie na zneškodňovanie jemnozrnného ťažobného odpadu, spravidla hlušiny, zmiešanej s rôznym množstvom vody, pochádzajúcej z úpravy nerastov a z čistenia alebo recyklácie vody z prevádzky.

Vzhľadom na potenciál nerastného bohatstva okresu Michalovce a jeho využívanie banskou činnosťou, sa na území okresu nachádzajú viaceré odvaly a odkaliská odpadov súvisiace s uvedenou činnosťou (tab. č. 53, 54).

Tab. č. 53: Úložiská odpadov (odvaly) súvisiace s banskou činnosťou v okrese Michalovce

Banská prevádzka - závod				V dobývacom priestore	Mimo dobývacieho priestoru	Plošný záber (ha)	Uložené množstvo (tis. m ³)	Voľná kapacita (tis. m ³)
Ostatné	Kerko, a.s. Michalovce	DP Pozdišovce	Č	2		0,80	17,00	15,00
		DP Trnava pri Laborci	Č	1		0,8	49,00	

Zdroj: HBÚ Banská Štiavnica

Vysvetlivky: Č – činné odvaly
 N – nečinné odvaly

Tab. č. 54: Úložiská odpadov (odkaliská) súvisiace s banskou činnosťou v okrese Michalovce

Banská prevádzka - závod				V dobývacom priestore	Mimo dobývacieho priestoru	Plošný obsah (ha)
Nafta	Michalovce, Divízia PaŤ		Č	1		3,25

Zdroj: HBÚ Banská Štiavnica

Vysvetlivky: Č – činné odkaliská
 N – nečinné odkaliská

Na území okresu Michalovce sa nachádzajú ďalšie dve odkaliská, súvisiace s prevádzkou tepelnej elektrárne spoločnosti Slovenské elektrárne, a.s., Bratislava, Elektráreň Vojany, ako úložiská popolčeka. Jedno z uvedených odkalísk je činné (v súčasnosti aktívne prevádzkované), druhé odkalisko prevádzkované v minulosti je nečinné a predstavuje v území environmentálnu záťaž.

Environmentálne záťaže

Pod pojmom environmentálna záťaž (EZ) sa rozumie taká úroveň znečistenia, alebo iného poškodenia životného prostredia, kedy nemožno vylúčiť negatívne účinky na zdravie človeka alebo jednotlivé zložky životného prostredia.

Za environmentálnu záťaž sa považuje taký antropogénny zásah do prostredia, ktorý vznikol v minulosti a pretrváva dodnes, pričom zdroj znečistenia môže byť odstránený, alebo je stále aktívny. Environmentálne záťaže zahŕňujú napríklad skládky komunálnych odpadov prevádzkované za osobitných podmienok, staré banské diela, odvaly, odkaliská a iné objekty po banskej a úpravárenskej činnosti, priemyselné areály, produktovody, územia znečistené vojskami bývalej Sovietskej armády, územia znečistené armádnou činnosťou, niektoré priemyselné areály a poľnohospodárske dvory, hnojiská, ktoré predstavujú alebo môžu predstavovať zdroj znečistenia podzemných a povrchových vôd, pôdy, horninového prostredia a ovzdušia. Cez tieto zložky životného prostredia môže byť ohrozené zdravie človeka a zvierat.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky už dlhodobo podniká kroky vedúce k výraznému zníženiu negatívnych vplyvov EZ na životné prostredie a zdravie ľudí a aktivity vedúce k spoločenskému a politickému uznaniu tohto problému. Jednou z aktivít bola aj realizácia projektu „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky“. Proces inventarizácie koordinovala Slovenská agentúra životného prostredia v rokoch 2006 – 2008. Jednotnou metodikou boli v území SR identifikované:

- pravdepodobne environmentálne záťaže
- environmentálne záťaže

- sanované a rekultivované lokality

V rámci uvedenej úlohy boli vypracované registre environmentálnych záťaží (ďalej REZ) v jednotlivých okresoch SR. REZ – časť A predstavuje zoznam pravdepodobných EZ v okrese (pravdepodobná EZ je stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť EZ). REZ – časť B predstavuje zoznam EZ v okrese (EZ je znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu). REZ – časť C predstavuje zoznam sanovaných alebo rekultivovaných lokalít v okrese (sanácia EZ sú práce vykonávané v horninovom prostredí, podzemnej vode a pôde, ktorých cieľom je odstrániť, znížiť alebo obmedziť kontamináciu na úroveň akceptovateľného rizika s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia).

Nadväzujúcou úlohou bola „Regionálna štúdia hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie krajov“, spracovaná v rokoch 2008 – 2010, v ktorej bola stanovená potenciálna rizikovosť identifikovaných lokalít a potreba ich urgentného riešenia. Výsledky obidvoch projektov boli súčasťou stanovenia základného rámca pre „Štátny program sanácie environmentálnych záťaží SR na roky 2010 – 2015“.

Verejnosť je o danej problematike informovaná prostredníctvom „Informačného systému environmentálnych záťaží“, ktorý je dostupný na internetovej stránke (www.enviroportal.sk).

V okrese Michalovce boli identifikované viaceré lokality potvrdených environmentálnych záťaží (EZ) zaradených do REZ – časť A. Prehľad lokalít zaradených do REZ časť A je uvedený v tab. č. 55.

Tab. č. 55: Prehľad lokalít zaradených do REZ – časť A v okrese Michalovce

Čís.	Názov registračného listu	Druh činnosti
Pravdepodobné EZ s vysokým klasifikovaným rizikom (V>80)		
1	MI (012) A / Strážske – Chemko – odpadový kanál	Chemický priemysel
2	MI (019) A / Michalovce – mestské kasárne – autopark	Základne Armády SR
Pravdepodobné EZ so stredným klasifikovaným rizikom (V=50 – 85)		
3	MI (014) A / Veľké Kapušany – kompresorová stanica	Priemysel
4	MI (006) A / Michalovce – CASSPOS	Strojárske priemysel
5	MI (010) A / Senné – destilačná jednotka gazolínu	Priemysel
6	MI (007) A / Pavlovce nad Uhom – skládka KO	Skládka TKO
7	MI (015) A / Veľké Kapušany – Moľva – skládka TKO	Skládka TKO
8	MI (002) A / Čičarovce – skládka TKO	Skládka TKO
9	MI (008) A / Pozdišovce – skládka KO	Skládka TKO
10	MI (022) A / Tušice – mazutová kotolňa – PD	Skladovanie a distribúcia PHM a mazadiel
11	MI (013) A / Trnava pri Laborci - skládka TKO	Skládka TKO
12	MI (024) A / Závadka – ČS PHM – PD	Skladovanie a distribúcia PHM a mazadiel
Pravdepodobné EZ s nízkym klasifikovaným rizikom (V<50)		
13	MI (018) A / Hnojné – mazutová kotolňa – PD	Skladovanie a distribúcia PHM a mazadiel

Poznámka: šikmým fontom sú zvýraznené lokality zaradené do Štátneho fondu sanácie environmentálnych záťaží SR na roky 2010 – 2015.

Najzávažnejšie dôvody zaradenia lokalít zaradených do REZ – časť A:

Strážske – Chemko – odpadový kanál

Odpadový kanál dĺžky cca 5 km, spoločnosti Chemko, a.s. Strážske, predstavuje hlavný líniový zdroj znečistenia územia PCB látkami.

Michalovce – mestské kasárne

Podzemná nádrž pohonných hmôt, nachádzajúca sa v areáli mestských kasární (prevádzkovaná od roku 1933), v súčasnosti už dlhodobo mimo prevádzky, predstavuje pravdepodobný zdroj kontaminácie okolitých zemín ropnými látkami.

Veľké Kapušany – kompresorová stanica

V rokoch 1995 – 2003 boli na predmetnej lokalite uskutočnené sanačné práce, napriek tomu bolo preukázané pretrvávajúce znečistenie zemín a podzemných vôd ropnými látkami (najmä olejmi), polycyklickými a aromatickými uhľovodíkmi (PAU) a naftalénom. Lokalita vyžaduje pokračovanie v realizácii sanačných prác.

Michalovce – CASSPOS

Ropná kontaminácia horninového prostredia bola zistená v časti areálu bývalých Zemplínskych strojární na Močaranskej ulici v Michalovciach.

Senné – destilačná jednotka gazolínu

V minulosti bolo na lokalite destilačnej jednotky gazolínu v Sennom preukázané znečistenie podzemných vôd zvýšeným obsahom polutantov antropogénneho pôvodu, najmä obsahom amoniakálnych iónov.

Pavlovce nad Uhom – skládka KO

Skládka TKO vznikla v roku 1960, bola prevádzkovaná s osobitnými podmienkami, jej činnosť bola ukončená v roku 1995, ale je trvalo navázaná odpadmi. Nachádza sa v tesnej blízkosti rodinných domov (cca 20 m) a svojim obsahom vyplňa časť koryta mŕtveho ramena rieky Laborec.

Veľké Kapušany – Moľva – skládka TKO

Skládka TKO bola prevádzkovaná s osobitnými podmienkami, jej činnosť bola ukončená k 31.7.2000. V súčasnosti sa sporadicky naváža stavebným odpadom. Lokalita je situovaná v území s veľmi vysokým rizikom ohrozenia podzemnej vody.

Čičarovce – skládka TKO

Skládka TKO vznikla v roku 1980, nachádza sa v bezprostrednej blízkosti povrchového toku Udoč, v území s veľmi vysokým rizikom ohrozenia podzemnej vody. Skládka má veľký plošný rozsah a je trvalo navázaná odpadmi.

Pozdišovce – skládka TKO

Skládka TKO vznikla v roku 1988, je trvalo navázaná odpadmi. Nachádza sa v tesnej blízkosti obytných domov (cca 50 m), v území s veľmi vysokým rizikom ohrozenia podzemnej vody.

Tušice – mazutová kotolňa – PD

Na území poľnohospodárskeho družstva sa nachádzajú objekty bývalej mazutej kotolne, s príslušnými dvomi nádržami umiestnenými v záchytnej nádrži. Kotolňa bola prevádzkovaná v minulosti ako zdroj tepla na prevádzku sušiarne obilia. Vzhľadom na dlhoročné nakladanie s mazutom a na súčasný schátralý stav objektov, sa predpokladá znečistenie okolitých zemín, resp. podzemných vôd. V areáli PD sa tiež nachádzajú schátralé montážne jamy, ktoré môžu byť taktiež zdrojom znečistenia zemín, resp. podzemných vôd.

Trnava pri Laborci – skládka TKO

Skládka TKO bola prevádzkovaná s osobitnými podmienkami, jej činnosť bola ukončená v roku 1995, ale je trvale navázaná odpadmi. Nachádza sa v tesnej blízkosti Trnavského potoka, do ktorého aj čiastočne zasahuje. Lokalita je situovaná v území so stredným rizikom ohrozenia podzemnej vody a územne zasahuje aj do územia chránenej krajinskej oblasti (CHKO) Vihorlat.

Závadka – ČS PHM – PD

V areáli poľnohospodárskeho družstva Závadka sa nachádza ČS PHM, ktorá v súčasnosti už nie je prevádzkovaná. Jedná sa pravdepodobne o jednu, alebo viac jednoplášťových podzemných nádrží pohonných hmôt, ktoré v minulosti boli prevádzkované pre potreby čerpania pohonných hmôt do poľnohospodárskych mechanizmov okolitých PD. Nevhodnou manipuláciou a skladovaním ropných látok počas dlhodobej prevádzky sa predpokladá znečistenie podzemnej vody a horninového prostredia NEL.

Hnojné – mazutová kotolňa – PD

V areáli poľnohospodárskeho družstva v Hnojnom sa nachádza v súčasnosti neprevádzkovaná mazutová kotolňa, s príslušnou nádržou na mazut menších rozmerov. Vzhľadom na dlhoročné nakladanie s mazutom a na súčasný schátralý stav objektov, sa predpokladá znečistenie okolitých zemín resp. podzemných vôd.

V okrese Michalovce boli identifikované viaceré lokality potvrdených environmentálnych záťaží (EZ) zaradených do REZ – časti B a C. Prehľad lokalít zaradených do REZ časť B je uvedený v tab. č. 56, prehľad lokalít zaradených do REZ časť C je uvedený v tab. č. 57.

Tab. č. 56: Prehľad lokalít zaradených do REZ – časť B v okrese Michalovce

Čís.	Názov registračného listu	Druh činnosti
Pravdepodobné EZ s vysokým klasifikovaným rizikom (V>80)		
1	MI (021) B / Pozdišovce – objekty bývalých štátnych hmotných rezerv	Skladovanie a distribúcia palív
Pravdepodobné EZ so stredným klasifikovaným rizikom (V=50 – 85)		
2	MI (023) B / EVO Vojany – centrálna časť areálu	Energetika
3	MI (004) B / Lastomír – skládka TKO	Skládka TKO
4	MI (005) B / Maťovské Vojkovce – rušňové depo Maťovce	Rušňové depo
5	MI (011) B / Strážske – Chemko – časť výrobného areálu	Chemický priemysel
6	MI (017) B / Vojany - prevádzka SWS Vojany	Skladovanie a distribúcia PHM a mazadiel
7	MI (003) B / Jovsa – skládka komunálneho odpadu	Skládka TKO
8	MI (016) B / Vojany – odkalisko EVO	Priemysel
Pravdepodobné EZ s nízkym klasifikovaným rizikom (V<50)		
9	MI (001) B / Budkovce – prečerpávací stanica ropy	Preprava ropy
10	MI (020) B / Pozdišovce – okolie vrtu HPK-47	Základne Armády SR

Poznámka: šikmým fontom sú zvýraznené lokality zaradené do Štátneho fondu sanácie environmentálnych záťaží SR na roky 2010 – 2015.

Pozdišovce – objekty bývalých štátnych hmotných rezerv

Kontaminácia zemín a podzemnej vody ropnými látkami, presahujúcimi hraničné hodnoty, bola preukázaná v okolí zásobníkov štátnych hmotných rezerv (ŠHR). Jedná sa o veľkokapacitné nadzemné a podzemné zásobníky motorových palív, produktovody a objekt stáčania motorových palív zo železničných cisterien. Nádrže sú jednoplošné a sú osadené v priepustnom betóne. K úniku ropných látok a následnej kontaminácii zemín a podzemných vôd došlo počas prevádzky, pri občasnom preplnení nádrží, vplyvom zlého technického stavu a poškodenia nádrží, resp. pri prečerpávaní a manipulácii s ropnými látkami. Uvedené lokality sa odporúča sanovať, pretože znečistenie v nich dlhodobo pretrváva a je stálou hrozbou pre kvalitu podzemnej vody, ktorá sa využíva pre pitné účely prostredníctvom vodného zdroja Lastomír.

EVO Vojany – centrálna časť areálu

V centrálnej časti areálu sa vykonávajú sanačné a remediačné práce, napriek uvedenému bolo v roku 2008 zistené znečistenie podzemnej vody alifatickými chlórovanými uhľovodíkmi, s obsahom mnohonásobne prevyšujúcim limitné hodnoty.

Lastomír – skládka TKO

Skládka TKO, nachádzajúca sa na ľavom brehu rieky Laborec v starom meandri rieky Laborec, bola prevádzkovaná do roku 2000. V súčasnosti je rekultivovaná, má vybudovaný a pravidelne vyhodnocovaný monitorovací systém kvality podzemných vôd. Výsledky monitoringu, preukazujú v podzemných vodách záujmového územia obsah NH_4^+ presahujúci hraničné hodnoty.

Maťovské Vojkovce – rušňové depo – Maťovce

Na lokalite Rušňového depa v Maťovciach bola preukázaná kontaminácia územia ropnými látkami. V podzemných vodách a zeminách bol zistený obsah ropných látok presahujúci hraničné hodnoty. Lokalita bola odporúčaná na sanáciu, ktorá bola zahájená a v súčasnosti stále pretrváva.

Strážske – Chemko – časť výrobného areálu

V časti výrobného areálu Chemko, a.s. Strážske bola preukázaná kontaminácia (presahujúca hraničné hodnoty) horninového prostredia a podzemnej vody ropnými látkami. Obstarávateľom prieskumných prác bola spoločnosť Lepidlá, s.r.o. Strážske (sídliaca v areáli spoločnosti Chemko, a.s.).

V súvislosti s kontamináciou areálu poznamenávame, že vo výrobnom areáli Chemka, a.s. Strážske bol realizovaný rad chemických technológií, z ktorých je možné predpokladať znečistenie podložia aj ďalšími znečisťujúcimi látkami. Kontaminácia výrobného areálu sa predpokladá predovšetkým v dôsledku priemyselnej výroby a manipulácie s PCB látkami, ktorá nebola prieskumnými prácami na území areálu overovaná. Z výroby PCB sú zaznamenané úniky do životného prostredia, najmä cestou priamych únikov do odpadového kanála, ďalej do rieky Laborec a vodnej nádrže Zemplínska šírava.

Vojany – prevádzka SWS Vojany

V areáli prevádzky SWS Vojany sú realizované práce zamerané na hydraulickú ochranu podzemných vôd, v súčasnosti je realizovaná druhá etapa sanačných prác. Napriek uvedenému na lokalite pretrvávajú znečistenie zemín a podzemných vôd (zvýšené koncentrácie NEL, resp. prítomnosť voľnej fázy ropných látok v podzemných vodách).

Jovsa – skládka komunálneho odpadu

Skládka TKO, nachádzajúca sa pri Sokolskom potoku (ktorý sa vlieva do Jovsianskych rybníkov), bola prevádzkovaná do roku 2000 ako skládka s osobitnými podmienkami. Skládka nebola rekultivovaná. Inžiniersko-geologickým a hydrogeologickým prieskum bol hodnotený vplyv skládky na kvalitu podzemnej vody v predmetnej lokalite. Bolo dokázané, že voda pod skládkou je vo vysokej miere ovplyvnená prítomnosťou skládky, čo dokazuje neobvykle vysoký obsah vápnika, chloridov, síranov a dusičnanov v podzemnej vode pod skládkou.

Vojany – odkalisko EVO

Dôsledkom prevádzkovania odkaliska na lokalite Vojany – odkalisko EVO a v jeho bližšom okolí, boli preukázané koncentrácie NH_4^+ v podzemných vodách prekračujúce hraničné hodnoty.

Budkovce – prečerpávací stanica

V areáli prečerpávacej stanice v Budkovciach sú v súčasnosti realizované sanačné práce. Napriek uvedenému bolo preukázané pretrvávajúce ropné znečistenie horninového prostredia a podzemných vôd.

Pozdišovce – okolie vrtu HPK-47

Lokalita sa nachádza na južnej hranici bývalého terminálu PHM Slovnaft, a.s. v priestore medzi areálom terminálu a vrtom HPK-47 (vrt HPK-47 je súčasťou bývalej južnej hydraulickej clony spolu s vrtmi HPK-44 a HPK-46). V tejto lokalite je evidovaný dlhodobý výskyt kontaminácie podzemnej vody. V podzemnej vode vrtu HPK-47 bol preukázaný nadlimitný obsah NEL, benzénu, 1,2 dichlóreténu, m/p-xylénu, etylbenzénu a toluénu. Riziková analýza územia predpokladá, že zdrojom kontaminácie môže byť skládka sudov s pravdepodobne kontaminovanou pôdou (v súčasnosti odstránená) a skutočnosť, že okolie vrtu HPK-47 sa podľa archívnych materiálov v minulosti využívalo ako vojenské cvičisko.

Tab. č. 57: *Prehľad lokalít zaradených do REZ – časť C v okrese Michalovce*

Čís.	Názov registračného listu	Druh činnosti	Štádium sanácie/rekultivácie
1	MI (023) C / Vojany – EVO Vojany – centrálna časť areálu	Energetika	Prebiehajúca sanácia
2	MI(019)C/Vojany – prevádzka SWS Vojany	Skladovanie a distribúcia PHM a mazadiel	Prebiehajúca sanácia
3	MI(007)C/Maťovské Vojkovce – rušňové depo Maťovce	Rušňové depo	Prebiehajúca sanácia
4	MI(002)C/Budkovce – prečerpávací stanica ropy	Priemysel	Prebiehajúca sanácia
5	MI(021)C/Vojany – železničná stanica	Železničná stanica	Ukončená sanácia
6	MI(020)C/Vojany – Vojany EVO I – mazutová kotolňa	Priemysel	Ukončená sanácia
7	MI(009)C/Michalovce – ČS PHM Močaranská	ČS PHM	Ukončená sanácia
8	MI(008)C/Michalovce – ČS PHM Za štadiónom	ČS PHM	Ukončená sanácia
9	MI(015)C/Strážske – ČS PHM	ČS PHM	Ukončená sanácia

Čís.	Názov registračného listu	Druh činnosti	Štádium sanácie/rekultivácie
10	MI(016)C/Veľké Kapušany – ČS PHM	ČS PHM	Ukončená sanácia
11	MI(010)C/Michalovce – ČS PHM Sobranecká	ČS PHM	Ukončená sanácia
12	MI(012)C/Michalovce – elektrická stanica	Energetika	Ukončená sanácia
13	MI(011)C/Michalovce – Duklianske kasárne	Vojenský areál	Ukončená sanácia
14	MI(017)C/Veľké Kapušany – kompresorová stanica	Plynárenský priemysel	Ukončená sanácia
15	MI (014) C / Pozdišovce – terminál Slovnaft	Skladovanie a distribúcia PHM a mazadiel	Ukončená sanácia
16	MI (022) C / Vojany – EVO Vojany – bývalé stáčanie mazutu	Skladovanie a distribúcia PHM a mazadiel	Ukončená sanácia
17	MI(003)C/Drahňov – skládka komunálneho odpadu	Skládka KO	Ukončená rekultivácia
18	MI(005)C/Lastomír – skládka KO	Skládka TKO	Ukončená rekultivácia
19	MI(013)C/Moravany – skládka KO	Skládka KO	Ukončená rekultivácia
20	MI(001)C/Beša – skládka komunálneho odpadu	Skládka KO	Ukončená rekultivácia
21	MI(004)C/Ižkovce – skládka TKO	Skládka TKO	Ukončená rekultivácia
22	MI(018)C/Vojany – obecná skládka KO	Skládka KO	Ukončená rekultivácia
23	MI(006)C/Lúčky – skládka KO	Skládka TKO	Ukončená rekultivácia

Stav realizácie sanačných prác a rekultivácie EZ v okrese Michalovce je nasledovný:

V okrese Michalovce sa nachádzajú 4 lokality s prebiehajúcou sanáciou, 12 lokalít s ukončenou sanáciou a 7 lokalít s ukončenou rekultiváciou.

Lokality s prebiehajúcou sanáciou:

- Vojany – EVO Vojany – centrálna časť areálu
- Vojany – prevádzka SWS Vojany
- Maťovské Vojkovce – rušňové depo Maťovce
- Budkovce – prečerpávací stanica ropy

Sanačné práce na uvedených lokalitách sú realizované a budú prebiehať až do etapy dosiahnutia požadovaných limitov.

Lokality s ukončenou sanáciou:

- Vojany – železničná stanica - v súčasnosti sú sanačné práce v záujmovej lokalite ukončené.
 - Vojany – Vojany EVO I – mazutová kotolňa - sanačné a dekontaminačné práce na lokalite realizované v dvoch etapách a v roku 2006 boli ukončené. V súčasnosti prebieha posanačný monitoring územia
 - Michalovce – ČS PHM Močaranská
 - Michalovce – ČS PHM Za štadiónom
 - Strážske – ČS PHM
 - Veľké Kapušany – ČS PHM
 - Michalovce – ČS PHM Sobranecká
- Z uvedených ČS PHM boli zdroje znečistenia odstránené a znečistené plochy (zeminy) boli dekontaminované
- Michalovce – elektrická stanica - na predmetnej lokalite bol riešený havarijný stav nádrží na zachytávanie transformátorových olejov. Bola ukončená sanácia zaolejovaných štrkových lôžok vrátane podlažia pod transformátormi.
 - Michalovce – Duklianske kasárne - vo vojenskom areáli boli vykonané sanačné práce pod novovybudovanými spevnenými plochami a komunikáciami.
 - Veľké Kapušany – kompresorová stanica
 - Pozdišovce – terminál Slovnaft
 - Vojany – EVO Vojany – bývalé stáčanie mazutu

V súčasnosti sú sanačné práce na uvedených záujmových lokalitách ukončené

Lokality s ukončenou rekultiváciou:

- Drahňov – skládka komunálneho odpadu
- Lastomír – skládka KO
- Moravany – skládka KO
- Beša – skládka komunálneho odpadu
- Ižkovce – skládka TKO
- Vojany – obecná skládka KO

Uvedené skládky komunálneho odpadu boli rekultivované v zmysle vypracovaných projektových dokumentácií. Rekultivačné práce pozostávali z úpravy tvaru, povrchu a svahu telesa skládky, zamedzenia prítoku a priesaku zrážkovej vody do vnútra telesa skládky. Skládky majú vybudovaný odplyňovací a monitorovací systém

- Lúčky – skládka KO

Skládka komunálneho odpadu je rekultivovaná, ale terénnou obhliadkou bolo zistené, že na skládku sa aj v súčasnosti nepretržite vyváža významné množstvo komunálneho a stavebného odpadu.

4.2.2.1.8 Pásma hygienickej ochrany (PHO) a technické pásma

PHO priemyselných areálov

PHO priemyselných závodov v okrese Michalovce sú vyčlenené podľa potreby, okolo jednotlivých priemyselných prevádzok v rôznych veľkostiach, na základe ich negatívneho pôsobenia na okolie, pričom charakter negatívneho vplyvu závisí priamo od charakteru výroby (PHO nad 500 m pre ťažko obťažujúce a ohrozujúce výrobné procesy, 100 – 500 m pre stredne obťažujúce a mierne ohrozujúce výrobné procesy, do 100 m pre mierne ohrozujúce výrobné procesy). V PHO sa vylučuje lokalizácia obytných areálov, rekreačných priestorov, športových a telovýchovných zariadení, sanatórií, nemocníc a pod. Taktiež limitujú rozvoj poľnohospodárskej výroby, najmä pestovanie plodín na priamu konzumáciu. Z ekologického hľadiska je najvhodnejšie lokalizovať na týchto plochách skladovacie priestory, skládky odpadov, prípadne iné priemyselné prevádzky, ktoré sa navzájom nevyklučujú charakterom výroby. Taktiež je ich vhodné vysádzať ochrannou izolačnou vegetáciou.

PHO poľnohospodárskych areálov

PHO poľnohospodárskych areálov sú vyčleňované v okolí fariem individuálne (od 300 do 1000 m) a to spravidla v rámci procesu tvorby územných plánov obcí za účelom ochrany pred nepriaznivými vplyvmi ako je hlučnosť, prašnosť, zápach a pod. Za hlavné kritériá ich vyčleňovania sa považuje druh a početnosť hospodárskych zvierat, ako i spôsob zhromažďovania, odstraňovania a využívania výkalových hmôt, konfigurácia terénu a i. Podobne ako u predchádzajúcich pásiem, aj v tomto pásme sa vylučuje rozvoj bývania, športovo-rekreačných a zdravotno-liečebných aktivít a najvhodnejšie využitie tohto ochranného pásma je na rastlinnú výrobu, budovanie prevádzkových poľnohospodársko-technických objektov a v okolí týchto areálov je vhodné vytvoriť pásma izolačnej vegetácie.

PHO skládok odpadov, odkalísk a zariadení na úpravu odpadov

PHO skládok odpadov, odkalísk a zariadení na úpravu odpadov sa vyčleňujú do vzdialenosti 300 až 500 m od týchto zariadení, aby sa ochránilo ich okolie pred prašnosťou, bakteriologickými zdrojmi nákaz, zdrojmi emisií, nepríjemným zápachom a pod. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch je pre lokalitu skládky potrebná bezpečná vzdialenosť od obytných a rekreačných oblastí, vodných tokov a nádrží i vodných zdrojov. Musia byť rešpektované aj záujmy ochrany prírody a krajiny a kultúrne dedičstvo oblasti a únosné zaťaženie územia.

PHO pre čistiare odpadových vôd sú určené stavebno – technickými normami od 25 do 200 m, podľa zloženia odpadových vôd, technológie ich čistenia, kalového hospodárstva, miery zakrytia objektov čistiarní odpadových vôd (ČOV), dezodorizačných technológií, vzniku a šírenia aerosólov, prevládajúceho smeru vetrov, hluku z prevádzky čistiarní odpadových vôd (ČOV) a vlastných prírodných daností ovplyvňovaného prostredia.

Ochranné pásma (OP) líniových objektov

Ochranné pásma pre líniové stavby sú určené príslušnými právnymi normami. Pre okres Michalovce sú aktuálne len ochranné pásma ciest I. – III. triedy, miestne komunikácie, rozvody elektrickej siete a rozvody plynov.

Podľa zák. č. 135/1961 Zb. v znení neskorších predpisov sú pre cesty určené OP zvislými plochami vedenými po oboch stranách komunikácie a to do vzdialenosti 15 m od vozovky pre miestne komunikácie I. a II. triedy, 20 m pre cesty III. triedy, 25 m pre cesty II. triedy a 50 m pre cesty I. triedy.

Podľa zák. č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov platí:

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie krajného vodiča. Vzdialenosť obidvoch rovin od krajných vodičov je pri napätí,

od 110 kV do 220 kV vrátane	20 m
od 220 kV do 400 kV vrátane	25 m
nad 400 kV	35 m

V ochrannom pásme vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia a pod elektrickým vedením je zakázané:

- zriaďovať stavby a konštrukcie a skládky
- vysádzať a pestovať porasty s výškou presahujúcou 3 m,
- vysádzať a pestovať tralé porasty s výškou presahujúcou 3 m vo vzdialenosti presahujúcej 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 trvalé 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,

Vlastník nehnuteľnosti je povinný umožniť prevádzkovateľovi vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia prístup a prístup k vedeniu a na ten účel umožniť prevádzkovateľovi vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia udržiavať priestor pod vedením a voľný pruh pozemkov (bezlesie) so šírkou 4 m po oboch stranách vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia. Táto vzdialenosť sa vymedzuje od dotyku kolmice spustenej od krajného vodiča nadzemného elektrického vedenia na vodorovnú rovinu ukotvenia podporného bodu.

V blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení uvedených v odsekoch 2., 4., je osoba, ktorá zriaďuje stavby alebo vykonáva činnosť, ktorou sa môže priblížiť k elektrickým zariadeniam, povinná vopred oznámiť takúto činnosť prevádzkovateľovi prenosnej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy a vlatníkovi priameho vedenia dodržiavať nimi určené podmienky.

Zriaďovať stavby v ochrannom pásme elektroenergetického zariadenia možno iba po predchádzajúcom súhlase prevádzkovateľa sústavy. Súhlas prevádzkovateľa sústavy na zriadenie stavby v ochrannom pásme elektroenergetického zariadenia je dokladom pre územné konanie a stavebné konanie.

Stavby, konštrukcie, skládky, výsadbu trvalých porastov, práce a činnosti vykonané v ochrannom pásme je povinný odstrániť na vlastné náklady ten, kto ich bez súhlasu vykonal alebo dal vykonať.

Podľa zák. č. 251/2012 Z. z. o energetike je ochranné pásmo vymedzené vzdialenosťami na každú stranu od osi plynovodu, 50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm, 12 m pre plynovod s menovitou svetlosťou 501 - 700 mm, 8 m pre plynovod s menovitou svetlosťou 201 - 500 mm a 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm.

Podľa zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle § 5 sa za ochranné pásmo dráhy považuje 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.

Ochranné pásmo novej dráhy vzniká dňom právoplatnosti stavebného povolenia. Ochranné pásmo zaniká dňom právoplatnosti rozhodnutia o zrušení dráhy.

Ak stavebné povolenie neurčuje inak, hranica ochranného pásma dráhy je

- a) pre železničnú dráhu 60 metrov od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 metrov od vonkajšej hranice obvodu dráhy,
- b) pre ostatné koľajové dráhy a pre pozemnú lanovú dráhu 15 metrov od osi krajnej koľaje,
- c) pre visutú lanovú dráhu 15 metrov od nosného alebo dopravného lana,
- d) pre trolejbusovú dráhu 10 metrov od krajného vodiča trakčného trolejového vedenia.

Ak dráha vedie po cestnej komunikácii alebo v uzavretom priestore prevádzkovateľa dráhy, ochranné pásmo dráhy sa nezriaďuje.

V ochrannopásme dráhy je zakázané bez súhlasu prevádzkovateľa dráhy a bez záväzného stanoviska špeciálneho stavebného úradu

- a) umiestňovať stavby, konštrukcie, vzdušné vedenia a svetelné zariadenia, ktoré by boli zameniteľné so svetelnými signalizačnými zariadeniami slúžiacimi na chod a bezpečnosť dopravy na dráhe,
- b) umiestňovať elektromagnetické zariadenia, ktoré by rušili alebo inak ovplyvňovali trolejové vedenia, ich napájanie, zariadenia na premenu, prívod a rozdelenie elektrického prúdu alebo zabezpečovacie, signalizačné, oznamovacie alebo spojové zariadenia dráhy alebo zariadenia trakčných vozidiel,
- c) umiestňovať predmety, ktorých farebné plochy sú zameniteľné s označeniami používanými v doprave na dráhach,
- d) uskladňovať horľaviny a výbušniny a zriaďovať skládky, ktoré by mohli poškodiť dráhu alebo jej súčasť alebo ohroziť bezpečnosť a plynulosť dopravy na dráhe,
- e) vykonávať činnosti, ktoré by mohli poškodiť dráhu alebo jej súčasť, alebo ohroziť bezpečnosť a plynulosť dopravy na dráhe, najmä uskutočňovať terénne úpravy, zemné práce, ťhacie práce a činnosti vykonávané banským spôsobom.

4.2.2.2 Sekundárne stresové faktory

4.2.2.2.1 Znečistenie ovzdušia a jeho zdroje

V rámci Košického kraja má okres Michalovce stredne znečistené ovzdušie. V súčasnosti sa v okrese nachádzajú veľké zdroje znečisťovania (celkom 35, z toho v prevádzke 28), stredné zdroje znečistenia (celkom 208, z toho v prevádzke 175). Na znečistení ovzdušia v okrese Michalovce má hlavný podiel energetika a chemický priemysel. Ďalšou dôležitou kategóriou podieľajúcou sa na znečisťovaní ovzdušia okresu sú malé zdroje, najmä doprava, lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk a iných mestských plôch, ktoré priamo vplyvajú na úroveň znečistenia. Prehľad najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Michalovce je uvedený v tab. č. 58.

Tabuľka č. 58: Najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia v okrese Michalovce

TZL					
Prevádzkovateľ	2007	Prevádzkovateľ	2008	Prevádzkovateľ	2009
SE a.s., Bratislava, Elektráreň Vojany I a II	169,653	SE a.s., Bratislava, Elektráreň Vojany I a II	118,254	SE a.s., Bratislava, Elektráreň Vojany I a II	82,075
KERKO, a.s. Michalovce	21,382	KERKO, a.s. Michalovce	22,187	KERKO, a.s. Michalovce	15,773
CHEMZA, a.s. Strážske	4,312	ŽSR všetky zdroje v okrese Michalovce	3,772	ŽSR všetky zdroje v okrese Michalovce	2,235

Zdroj: SHMÚ

SO ₂					
Prevádzkovateľ	2007	Prevádzkovateľ	2008	Prevádzkovateľ	2009
SE a.s., Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	1 058,535	SE a.s., Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	881,219	SE a.s., Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	446,404
KERKO, a.s. Michalovce	0,985	KERKO, a.s. Michalovce	0,985	ŽSR všetky zdroje v okrese Michalovce	1,694

Zdroj: SHMÚ

NO _x					
Prevádzkovateľ	2007	Prevádzkovateľ	2008	Prevádzkovateľ	2009
SE a.s., Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	2 974,955	SE a.s., Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	1 866,401	SE a.s., Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	1389,099
HNOJIVÁ DUSLO, s.r.o. Strážske	30,146	HNOJIVÁ DUSLO, s.r.o. Strážske	47,766	Eustream a.s., prev. Veľké Kapušany	915,183
ENERGETIKA, s.r.o. Strážske	23,904	ENERGETIKA, s.r.o. Strážske	13,94	DOMSPRÁV, s.r.o. MICHALOVCE	14,603
KERKO, a.s. Michalovce	21,303	KERKO, a.s. Michalovce	27,604	KERKO, a.s. Michalovce	19,462

Zdroj: SHMÚ

CO					
Prevádzkovateľ	2007	Prevádzkovateľ	2008	Prevádzkovateľ	2009
SE a.s., Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	896,196	SE a.s., Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	826,262	SE a.s., Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	453,123
HNOJIVÁ DUSLO, s.r.o. Strážske	298,890	HNOJIVÁ DUSLO, s.r.o. Strážske	300,591	HNOJIVÁ DUSLO, s.r.o. Strážske	187,246
KERKO, a.s. Michalovce	25,862	KERKO, a.s. Michalovce	24,026	KERKO, a.s. Michalovce	21,221
EUROVIA - Cesty Michalovce	12,000	SPP - preprava, prev. Veľké Kapušany	77,062	Eustream a.s., prev. Veľké Kapušany	42,770

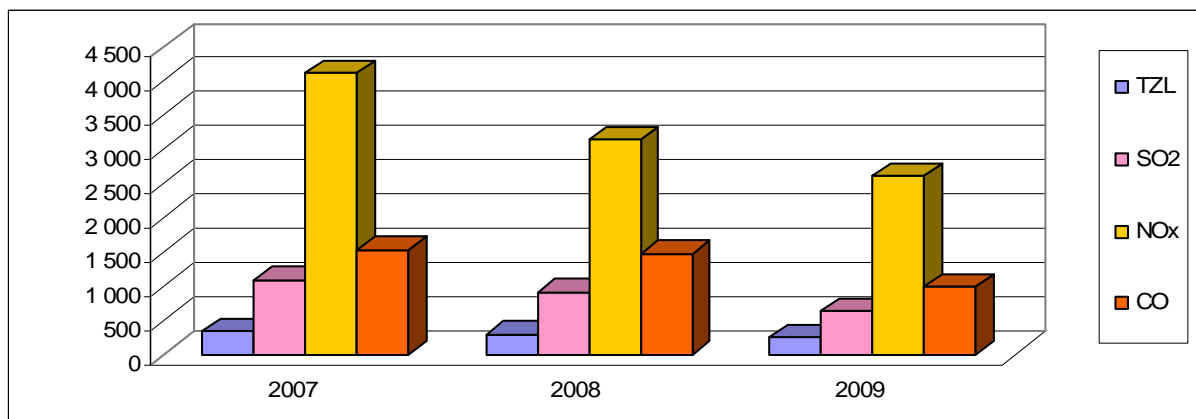
Zdroj: SHMÚ

Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov u základných znečisťujúcich látok v posledných rokoch má klesajúcu tendenciu. Najväčší pokles bol zaznamenaný u znečisťujúcich látok NO_x a CO. Údaje za roky 2007 - 2009 sú uvedené v tab. č. 59 a grafe č. 1.

Tabuľka č. 59: Vývoj emisií vybraných základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov na území okresu Michalovce

Rok	Emisie [t/rok]				Merné územie emisie [t/rok.km ²]			
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TZL	SO ₂	NO _x	CO
2007	339	1 082	4 101	1 535	0,33	1,06	4,02	1,51
2008	287	905	3 135	1 464	0,28	0,89	3,08	1,44
2009	244	630	2 597	986	0,24	0,62	2,55	0,97

Zdroj: SHMÚ



Zdroj: SHMÚ

Graf č. 1: Vývoj emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Michalovce

V okrese Michalovce sa nachádza monitorovacia stanica znečistenia ovzdušia Strážske - Mierová. Na tejto monitorovacej stanici nebola prekročená 24-h limitná hodnota ani ročná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀. Ostatné znečisťujúce látky sa nemonitorujú (viď tab. č. 60).

Tabuľka č. 60: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia a limitných hodnôt zvýšených o medzu tolerancie (MT) za rok 2011 v okrese Michalovce

Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia										VHP ³⁾	
	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀			PM ₂₅	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	8 hod ⁴⁾	1 rok	8 hod ¹⁾	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
Limitná hodnota [µg.m-3]	350	125	200	40	50	40	75	28	10000	5	500	400
Počet prekročení	(24)	(3)	(18)		(24)		(35)					
Strážske, Mierová					63	35,2	X	24,1				

Zdroj: SHMÚ

¹⁾ maximálna osemhodinová koncentrácia

²⁾ limitné hodnoty pre výstražné prahy

³⁾ stanice indikujú regionálnu požadovú úroveň

⁴⁾ limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie (výnimka platí do 11. 6. 2011); x - výnimka nebola udelená

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené hrubým písmom

Označenie vyťažnosti: > 90 %, a 75 – 90 %, b 50 – 75 %, c < 50 % platných meraní

Znečistenie PM₁₀ na stanici Strážske – Mierová, vzrástol počet prekročení na 63 a ročný priemer na 35,2 µg.m-3.

4.2.2.2 Znečistenie povrchových a podzemných vôd a jeho zdroje

Znečistenie povrchových vôd

Hodnotenie kvality povrchových vôd je spracované podľa nariadenia vlády SR č. 296/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd, a to princípom či daný ukazovateľ spĺňa alebo nespĺňa limitnú hodnotu nariadenia vlády SR. Zoznam sledovaných ukazovateľov je uvedený v prílohe č. 1 uvedeného nariadenia vlády SR. Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z. z. bolo v roku 2010 zrušené a nahradené nariadením vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Avšak pri hodnotení stavu povrchových vôd boli použité výsledky z hodnotenia povrchových vôd za obdobie rokov 2007-2008, ktoré boli vyhodnocované ešte podľa nariadenia vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktoré bolo v tom čase v platnosti.

V severo-južnom smere preteká celým územím okresu Michalovce rieka Laborec so svojimi prítokmi. Z ľavej strany sa do Laborca vlievajú rieky Čierna voda a Uh. Z pravej strany je do Laborca zaústený kanál Duša. Západnou časťou okresu (v oblasti hranice okresu) preteká rieka Ondava. Južnú hranicu okresu tvorí rieka Latorica, do ktorej sú zaústené všetky toky okresu. Riečnu sieť dopĺňa pomerne hustá sieť umelých kanálov. Kvalita povrchovej vody sa na území okresu sleduje v tokoch Laborec, Čierna voda a Duša, na tokoch Uh, Latorica a Ondava sú odberové miesta mimo územia okresu (uvádzané sú najbližšie odberové miesta v smere toku).

Veľký podiel na znečisťovaní tokov v okrese majú komunálne odpadové vody z väčších miest ako sú Michalovce, Strážske, Veľké Kapušany a priemyselné odpadové vody, napr. priemyselné odpadové vody z Ekologických služieb s.r.o., Strážske, chladiace odpadové vody EVO Vojany majú negatívny vplyv na základné fyzikálnochemické ukazovatele v toku Laborec, ale negatívny vplyv na tieto ukazovatele majú i priemyselné zdroje mimo okresu.

V tab. č. 61 je uvedené zaradenie vodných tokov okresu do IV. a V. triedy podľa STN 75 7221, podľa ktorej sa vyhodnocovala kvalita povrchových vôd do roku 2007.

Tab. č.61: Vyhodnotenie miest odberov kvality povrchových vôd nespĺňajúcich limity podľa NV č. 296/2005 Z.z. a hodnotených podľa STN 75 7221 v (IV.-V. trieda kvality) za obdobie 2007-2008

Tok	Miesto odberu	Riečny km	Nevyhovujúce ukazovatele podľa NV č. 296/2005 Z.z.				podľa pôvodnej STN 75 7221	
			Základné fyzikálno-chemické	Biologické a mikrobiologické	Mikropolutanty	Organické polutanty	IV. trieda	V. trieda
Laborec	Petrovce	45,1		-	-	chloroform		
Čierna voda - 4	Stretava	5,3	ChSK _{Cr} , N-NO ₂	-	-	-	ChSK _{Cr}	
Laborec	Ižkovce	10,3	N-NO ₂	-	-	fenoly, chloroform		
Dolná Duša	ústie	0,0	N-NO ₂	-	-			
Latorica*	Leles		N-NO ₂ , Mn	koli		chloroform	Teplota vody, Mn, koli	
Kanál Veľké Revišťa - Bežovce *	Bežovce - Kristy	11,2	N-NO ₂	-	-	-	P-PO ₄	
Uh*	Pinkovce	18,5	N-NO ₂	koli	Zn	chloroform	Teplota vody, Zn	koli
Ondava*	Brehov	4,2	ChSK _{Cr} , N-NO ₂	-	-	chloroform	ChSK _{Cr}	

* mimo územie okresu

Zdroj: Príloha 1 - Zoznam vyhodnotených miest odberov kvality povrchových vôd nespĺňajúcich limity podľa Nariadenia vlády č. 296/2005 Z.z., SHMÚ 2009

Všeobecne možno konštatovať, že hlavné toky a celý rad ich prítokov v okrese Michalovce majú značne znečistenú vodu, čo môže znamenať v niektorých prípadoch obmedzenie jej využívania. Problematické môže byť aj využívanie niektorých zdrojov vody na závlahy, pretože je predpoklad rozšírenia znečistenia z toku na širšie územie s možnou následnej kontaminácie podzemných vôd. Povrchové vody sú citlivé resp. zraniteľné, vzhľadom na skutočnosť, že sú recipientom produkovaných odpadových vôd, či už komunálnych alebo priemyselných.

Hlavným environmentálnym cieľom pre útvary povrchových vôd je v zmysle zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení zákona NR SR č. 384/2009 Z.z. dosiahnuť dobrý stav do roku 2015, resp. najneskôr do roku 2027 opatreniami, ktoré zabezpečia ich ochranu, zlepšovanie, obnovovanie stavu útvarov povrchových vôd a zabránia zhoršovaniu ich súčasného stavu, dosiahnuť dobrý ekologický potenciál a dobrý chemický stav umelých vodných útvarov a výrazne zmenených vodných útvarov opatreniami, ktoré zabezpečia ich ochranu a zlepšenie súčasného stavu, zabezpečiť postupné znižovanie znečistenia škodlivými látkami a postupne obmedzovať vypúšťanie obzvlášť škodlivých látok až do skončenia ich vypúšťania.

Hodnotenie stavu povrchových vôd sa vykonáva v zmysle § 4 uvedeného zákona a je založené na hodnotení ich ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu a chemického stavu. Základom hodnotenia

chemického stavu útvarov povrchových vôd sú špecifické znečisťujúce látky, ktoré sú definované ako znečistenie spôsobené prioritnými látkami. Pri ich hodnotení sa uplatňujú environmentálne normy kvality (ENK) v súlade so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2008/105/ES. Pri hodnotení sa berú do úvahy aj požiadavky smernice 2009/90/ES. V okrese Michalovce na základe hodnotenia chemického stavu boli klasifikované útvary povrchových vôd nedosahujúce dobrý chemický stav v rámci celých tokov Laborec, Latorica, Ondava a Uh.

Základom hodnotenia ekologického stavu útvarov povrchových vôd sú biologické prvky kvality. Vodné spoločenstvá totiž citlivo a najmä synergicky prijímajú všetky zmeny vo vodnom prostredí. Reakcia organizmov na zmeny prostredia sa odráža v zmene ich štruktúry a fungovania. Hodnotením ekologického stavu boli v okrese identifikované útvary povrchových vôd v dobrom, priemernom a zlom ekologickom stave. V okrese Michalovce zlý ekologický stav bol klasifikovaný v útvaroch povrchových vôd v rámci tokov Udoč a Dolná Duša. Vo vodných útvaroch v rámci hlavných tokov Laborec, Ondava a Uh bol klasifikovaný dobrý ekologický stav.

Pre významne zmenené vodné útvary a umelé vodné útvary (útvary povrchových vôd, ktoré boli klasifikované v zlom ekologickom stave v dôsledku hydromorfologických zmien spôsobených ľudskou činnosťou) sa stanovuje ekologický potenciál. Hodnotením ekologického potenciálu boli na území okresu Michalovce identifikované dobré a lepšie a priemerné útvary povrchových vôd (Okna, Čierna voda) a neboli identifikované poškodené útvary povrchových vôd.

Podľa smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady sú osobitnou skupinou povrchových vôd aj vody vhodné na kúpanie. V okrese Michalovce bola medzi ne zaradená aj lokalita Zemplínska šírava – Medvedia hora (v zmysle definícií §2, §3 a §11 vodného zákona). Tá je zároveň útvárom povrchových vôd Zemplínska šírava, s kódom SKB1003. Je to útvár povrchových vôd stojatých, teda vodná nádrž alebo podľa terminológie rámcovej smernice o vode rieka so zmenenou kategóriou.

Kategória vodného útvaru		Povrchová voda stojatá (vodná nádrž)
Kód vodného útvaru		SKB1003
Názov vodného útvaru		Vodná nádrž Zemplínska šírava
Typologický popis vodného útvaru	kód typu	K123
	popis typu	vodný útvár so zmenenou kategóriou stredne hlboký, s veľkou plochou povrch v nadmorskej výške do 200 m v Karpatoch
Plocha vodného útvaru (km ²)		32,900
Charakter vodného útvaru		výrazne zmenený
Stav vodného útvaru	chemický stav	dobrý (L)
	ekologický stav	nerelevantný údaj
	ekologický potenciál	poškodený (L)

Zdroj: MŽP SR

L – stav vyhodnotený s nízkou úrovňou spoľahlivosti

Do Zemplínskej šíravy ústí niekoľko menších potokov, ale rozhodujúci vplyv na kvalitu vody v nádrži má rieka Laborec. Najvýznamnejším zdrojom znečistenia nad nádržou je najmä Chemko Strážske, ďalšími zdrojmi znečistenia sú verejná kanalizácia s ČOV ústiacich do Laborca, obce v povodí tokov, ktoré nemajú verejnú kanalizáciu (žumpy) a vodné vtáctvo a rybárstvo (prikrmovanie, exkrementy).

Podľa požiadaviek národných predpisov (zákon NR SR č. 355/2007 Z. z., zákon NR SR č. 126/2006 Z. z., zákon NR SR č. 272/1994 Z. z., nariadenie vlády SR č. 87/2008 Z. z., nariadenie vlády SR č. 252/2006 Z. z. vyhláška MŽP SR č. 30/2002 Z. z.) prekračovali na lokalite Zemplínska šírava – Medvedia hora v rokoch 2007 – 2011 najvýznamnejšie mikrobiologické ukazovatele kvality vody na kúpanie (črevné enterokoky, *Escherchia coli*, koliformné baktérie) limitné hodnoty len sporadicky, hodnoty chlorofylu *a* sa pohybovali v rozmedzí od 2,2 – 35,9 µl/l (mezná hodnota ukazovateľa je 50 µl/l), z fyzikálno-chemických ukazovateľov najčastejšie nevyhovovali medzným hodnotám ukazovatele celkový fosfor a nasýtenie vody kyslíkom, v roku 2007 bol evidovaný aj zápach vody, v roku 2009 a 2011 bol jednorázovo prekročený ukazovateľ riasy.

Na základe výsledkov monitoringu vykonávaného podľa požiadaviek slovenských právnych predpisov a štátneho zdravotného dozoru, ktoré sledujú parametre mikrobiologického, chemického a biologického znečistenia, možno konštatovať, že kvalita vody na lokalite Zemplínska šírava – Medvedia hora je stabilizovaná.

V roku 2011 bola vykonaná prvá klasifikácia vody na kúpanie v zmysle smernice EP a Rady 2006/7/ES o riadení kvality vody určenej na kúpanie, ktorou sa zrušuje smernica 76/160/EHS. Hodnotilo sa obdobie posledných 4 kúpacích sezón a to na základe percentuálneho zhodnotenia funkcie \log_{10} normálnej pravdepodobnosti hustoty v mikrobiologických údajoch, získaných na lokalite a na základe výsledkov bola lokalita Zemplínska šírava – Medvedia hora klasifikovaná ako lokalita s výbornou kvalitou vody na kúpanie.

Znečistenie podzemných vôd

Výsledky laboratórnych analýz z monitoringu kvality podzemných vôd sú hodnotené podľa nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu, porovnaním nameraných a limitných hodnôt pre všetky analyzované ukazovatele. Kvalita podzemných vôd v rámci okresu Michalovce sa sleduje v jednom útvere podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch a v troch útvaroch podzemných vôd v predkvartérnych horninách. Limitné hodnoty v porovnaní s požiadavkami NV v roku 2009 boli prekročené vo všetkých útvaroch podzemných vôd zasahujúcich do okresu.

Prekročenie limitných hodnôt v útvere podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch bolo namerané pre Fe a Mn, avšak prekračovanie limitných hodnôt týchto ukazovateľov patrí medzi najčastejšie, čo je hlavne dôsledkom nepriaznivých kyslíkových pomerov. Prekročenie limitných hodnôt bolo namerané ďalej u CHSK_{Mn} , dusičnanov a amónnych iónov, celkového organického uhlíka a obsahu O_2 , z ťažkých kovov boli prekročené limitné hodnoty Al, As, Cr a Ni.

Prekročenie limitných hodnôt v útvaroch podzemných vôd v predkvartérnych horninách bolo namerané tiež pre Fe a Mn, hlavne dôsledkom nepriaznivých kyslíkových pomerov a prekročenie limitných hodnôt bolo namerané aj u chloridov, dusičnanov, sírovodíka, amónnych iónov, sodíka, obsahu O_2 a pH.

Podzemné vody vo všeobecnosti odrážajú všetky antropogénne aktivity, vzhľadom na ich bezprostredný kontakt s inými zložkami životného prostredia a sú vysoko citlivé resp. zraniteľné, vzhľadom na ich prednostné využívanie ako zdrojov pitnej vody.

Hlavným environmentálnym cieľom pre útvary podzemných vôd je v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z.z. dosiahnuť dobrý stav do roku 2015, resp. najneskôr do roku 2027 opatreniami, ktoré zabezpečia ich ochranu, zlepšovanie a obnovovanie stavu útvarov podzemných vôd, rovnováhu medzi odbermi podzemných vôd a dopĺňovaním ich množstiev, zabrániť vnikaniu znečisťujúcich látok do podzemných vôd alebo jeho obmedzovanie tak, aby nedošlo k zhoršovaniu stavu útvarov podzemných vôd, dosiahnuť postupné znižovanie znečistenia podzemných vôd opatreniami, ktoré zabránia trvalému vzostupnému trendu koncentrácií znečisťujúcich látok v podzemných vodách v dôsledku ľudskej činnosti.

Hodnotenie stavu podzemných vôd sa vykonáva v zmysle § 4 uvedeného zákona a je založené na hodnotení ich chemického a kvantitatívneho stavu. Základom hodnotenia chemického stavu je porovnanie (vypočítanej) priemernej hodnoty nameraných údajov v každom monitorovacom bode s normami kvality pre dusičnany a pesticídy stanovené na úrovni EK a prahovými hodnotami, ktoré boli stanovené na národnej úrovni pre všetky znečisťujúce látky a ukazovatele znečistenia - zistené v jednotlivých útvaroch podzemných vôd vo významnejšom množstve spôsobujúcom plošne rozsiahlejšiu kontamináciu podzemných vôd.

V okrese Michalovce na základe hodnotenia chemického stavu neboli identifikované útvary podzemných vôd v zlom chemickom stave.

Základom hodnotenia kvantitatívneho stavu je na území Slovenska výlučne posúdenie vplyvu odberov podzemných vôd. Pre celkové hodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd boli sumarizované výsledky bilancovania množstiev podzemných vôd, hodnotenia zmien režimu podzemných vôd, hodnotenia vplyvu odberov podzemných vôd na stav útvarov povrchových vôd a hodnotenia miery vplyvu odberov podzemných vôd na terestrické ekosystémy závislé na podzemných vodách.

V okrese Michalovce na základe hodnotenia kvantitatívneho stavu neboli identifikované útvary podzemných vôd v zlom chemickom stave.

Zdroje znečistenia vôd

Zdroje znečistenia, ktoré negatívne ovplyvňujú kvalitu vôd môžeme rozdeliť podľa ich charakteru a pôsobenia na dve kategórie:

- bodové zdroje znečistenia, ktoré významne ovplyvňujú kvalitu vody v povrchových tokoch, riečnych sedimentov a v nadväznosti aj kvalitu podzemných vôd, majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov a u týchto zdrojov je možné presne určiť pôvodcu, ako aj základné charakteristiky vypúšťaných odpadových vôd,
- plošné zdroje znečistenia, ktoré nie sú zaradené medzi evidované zdroje znečistenia a sú to divoké skládky, areály poľnohospodárskej výroby, poľné hnojiská, silážne jamy, letiská, dielne, ale hlavne veľkokapacitné objekty živočíšnej výroby, sú menej kontrolovateľné, merateľné na rozdiel od bodových zdrojov znečistenia sú menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné a ich sumárny účinok sa iba odhaduje.

Najväčšie nebezpečenstvo z plošných zdrojov (poľnohospodárska činnosť) predstavuje zaťaženie vôd dusíkom a fosforom, nadbytok dusičnanov a fosforu vo vodných zdrojoch významne prispieva k eutrofizácii a k znehodnocovaniu povrchových a podzemných vôd.

V okrese Michalovce v roku 2008 bolo 20 % odkanalizovaných obcí s pripojením na čistiarne odpadových vôd (ČOV). V okrese sú v prevádzke tri mestské ČOV, a to ČOV v Michalovciach (ukončená a skolaudovaná intenzifikácia), v Strážskom (ukončená rekonštrukcia, je trvale v užívaní) a vo Veľkých Kapušanoch (na konci roku 2007 sa táto ČOV pretransformovala na prečerpávaciu stanicu s čistením odpadových vôd na ČOV v Pavlovciach nad Uhom) a zvyšok sú obecné ČOV. Verejná kanalizácia je vybudovaná v obciach: Trnava nad Laborcom, Suché, Drahňov (vybudovaná ČOV), Hatalov (vybudovaná ČOV), Dúbravka, Žbince, Vrbnica. Vybudovaná kanalizácia s pripojením na ČOV je v obciach Bajany Hažín, Jovsa, Kaluža, Klokočov, Kusín, Lastomír, Michalovce, Pavlovce nad Uhom, Petrovce nad Laborcom, Poruba pod Vihorlatom, Pozdišovce, Rakovec nad Ondavou, Sliepkovce, Strážske, Veľké Kapušany, Vinné a Vysoká nad Uhom, ale vzhľadom na hustotu osídlenia a počet obcí v okrese je to nepostačujúci počet.

Množstvo produkovaných odpadových vôd v okrese Michalovce je vo väčšine prípadov menšie ako povolené a projektované množstvo. Priemerné koncentračné hodnoty znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách sú vo väčšine prípadov v súlade s povolením na vypúšťanie odpadových vôd a nižšie ako hodnoty uvádzané v príslušnom nariadení vlády SR. Celkom bolo vypustené v rámci okresu v roku 2007 spolu 4 634 258 m³ odpadových vôd, v roku 2008 spolu 5 353 875 m³ odpadových vôd. Hodnota Q₂₄ v roku 2007 bola 281,81 l/s a v roku 2008 bola 286,83 l/s. Významné zdroje vypúšťajúce odpadové vody do vodných tokov okresu Michalovce sú uvedené v tab. č. 62.

Tab. č.62 : Významné zdroje odpadových vôd do vodných tokov okresu Michalovce

Názov zdroja	Tok	Vypúšťané znečistenie v t.rok ⁻¹			
		BSK ₅	ChSK _{Cr}	NL	NEL _{uv,ič}
Ekologické služby s.r.o., Strážske	Laborec	0,55	4,06	4,12	0,01
Ekologické služby s.r.o., Strážske	Ondava	10,05	143,55	45,05	0,17
Elektrárň Voľany	Laborec	8,23	48,26	33,05	0,08
SWS, s.r.o., Voľany	Laborec	0,43	3,44	2,59	0,01
ČOV Michalovce	Laborec	38,53	148,12	54,39	5,76
Bukocel a.s., Hencovce*	Ondava	227,29	1457,59	179,78	0,28
ČOV Vranov nad Topľou*	Topľa	11,56	34,66	9,08	0,04
ČOV Humenné*	Laborec	90,56	261,78	92	0

* zdroje mimo okresu, vypúšťajúce odpadové vody do tokov, ktoré pretekajú okresom Michalovce

Zdroj: SHMÚ Bratislava

4.2.2.3 Zdroje hluku

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku (L_{Aeq}) resp. ako maximálna hladina hluku (L_{Amax}). Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom

prostredí (uvedené v prílohe uvedenej vyhlášky, tab. č. 1 a 2.) sa pohybujú v rozmedzí 45 - 70 dB (A), podľa kategórie územia I až IV a korigujú sa podľa miestnych podmienok, denného obdobia a podľa povahy hluku.

Podľa uvedenej vyhlášky sú najvyššie povolené prípustné denné ekvivalentné hladiny „A“ hluku vo vonkajšom priestore:

- pre I. kategóriu územia t.j. územia s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály): 45 dB(A) – v nočnej dobe 40 dB(A),
- pre II. kategóriu územia t.j. priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územie: 50 dB(A) – nočná doba 45 dB(A),
- pre III. kategóriu územia t.j. územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk: 60 dB(A) – v nočnej dobe 50 dB(A),
- pre IV. kategóriu územia t.j. územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov: 70 dB(A) – v nočnej dobe 70 dB(A).

Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom (zo stacionárnych resp. mobilných zdrojov hluku) sa na území SR (ani v jednotlivých okresoch Košického kraja) nevykonáva. Dostupné sú len výsledky z meraní vykonaných z náhodných meraní (v rámci šetrenia sťažností obyvateľov, podnetov, kolaudácií a pod.).

Stacionárne zdroje hluku

Významným stacionárnym zdrojom hluku v okrese Michalovce je Kompresorová stanica č. 1 Veľké Kapušany (tranzitný systém SPP), ktorý vo vzťahu k okolitým obciam dosahuje ekvivalentné hladiny hluku presahujúce 65 dB(A), avšak v prevádzke stanice sa vykonáva podstatná technologická zmena, čo eliminuje hlukovú záťaž.

Ďalšie významné stacionárne zdroje hluku (napr. ťažké prevádzky) produkujúce hluk do širšieho okolia sa na území okresu Michalovce nenachádzajú.

Mobilné zdroje hluku

V okrese Michalovce sa problematickým javí hluková záťaž obyvateľstva pochádzajúca z mobilných zdrojov hluku, ktorými sú automobilová doprava a železničná doprava.

Automobilová doprava

Líniovým zdrojom hluku od automobilovej dopravy v okrese sú hlavné cestné ťahy, cesty I/50 a I/18, ako aj niektoré frekventované miestne komunikácie v sídlach (cesty II. a III. triedy).

Vyššia hluková záťaž obyvateľstva z automobilovej dopravy je v súčasnosti evidovaná na území miest Michalovce, Strážske a Veľké Kapušany, predovšetkým pozdĺž ciest I. triedy, ktoré vedú zastavaným územím miest. Významný podiel na tvorbe nadmerného hluku uvedených miest má najmä tranzitná nákladná automobilová doprava (Michalovce ležia na najvýznamnejšej dopravnej tepne smerom na Ukrajinu).

Východiskovým podkladom pre výpočet hluku (uvedeného v nasledovnej tabuľke) bola intenzita dopravy vyplývajúca z výsledkov celoštátneho profilového sčítania cestnej dopravy z roku 2005 pre cesty I., II. triedy a vybraných úsekov ciest III. triedy, súčtového kartogramu intenzity dopravy na komunikačnej sieti miest pre návrhové obdobie k roku 2025, zmien demografického rozvoja mesta, predpokladaného nárastu pracovných príležitostí, zloženie dopravného prúdu a sklonové pomery nivelety komunikácie.

Výsledky dopravného sčítania sú jedným z podkladov pre výpočet hluku od automobilovej dopravy. Hlavným zdrojom hluku je predovšetkým podiel nákladnej a predovšetkým kamiónovej dopravy k celkovému počtu vozidiel prechádzajúcich sčítacím úsekom.

Výpočet hluku od automobilovej dopravy (tab. č. 63, 64) bol vypočítaný pre zloženie dopravného prúdu v príslušnom sčítacom úseku podľa metodických pokynov („Metodického pokynu SK-VTIR“ z roku 1984) v miere podrobnosti pre územné plány mesta. Podľa metodiky posudzovania bola ako limitujúca hranica ekvivalentnej hladiny hluku pozdĺž ciest I., II. a III. triedy, ktoré sú vedené centrom miest ako aj ich zastavaným územím, určená kategóriu III s prípustnou hladinou hluku 60 dB(A). Výpočet predstavuje hladinu hluku bez redukcií možných odrazov, pevných prekážok a podobne.

Tab. č. 63: Výpočet izofón ekvivalentnej hladiny hluku od automobilovej dopravy v jednotlivých úsekoch ciest I., II. a III. triedy v meste Michalovce

Sčítací úsek, číslo úseku	Skutočné vozidlá/h	Podiel nákladných áut (%)	Faktory F3 = 1,0y	Veličina X	Základná hladina L _{Aeq} (dBA)	Hladina dB (m)	
						65dB (A)	60dB (A)
I/50, ul. Močaranská	540	10	F1=1,46 F2=1,22	962	69,8	25	75
I/50, úsek Sobrance-Továrenská	1 226	13	F1=1,68 F2=1,22	2 513	74,0	64	170
I/50, úsek Sobrance-Lastomírska	1 325	13	F1=1,68 F2=1,22	2 716	74,3	68	180
I/50, úsek Sobrance-V. Kapušany	1 025	13	F1=1,68 F2=1,22	2 100	73,2	54	147
I/50, smer Sobrance	662	8	F1=1,32 F2=1,22	1 066	70,3	28	82
I/18, Humenská-Masarykova	1 157	13	F1=1,68 F2=1,22	2 371	73,3	60	162
I/18, Humenská-Vajanského	720	17	F1=1,97 F2=1,22	1 730	72,4	45	125
I/18, smer Humenné	572	13	F1=1,68 F2=1,22	1 172	70,7	30	90
II/582, Masarykova-Hviezdoslavova	1 040	10	F1=1,46 F2=1,22	1 852	72,7	50	132
II/582, Sládkovičova-most SNP	661	8	F1=1,32 F2=1,22	1 064	70,3	28	82
II/582, Vinianska cesta	615	8	F1=1,32 F2=1,22	990	69,9	26	77
II/582, smer Zemplínska šírava	560	5	F1=1,09 F2=1,22	745	68,7	20	60
Továrenská ulica	208	20	F1=2,19 F2=1,22	555	67,5	14	45
III/050229, Lastomírska	370	9	F1=1,39 F2=1,22	627	67,9	16	51
II/555, Kapušanská	496	10	F1=1,46 F2=1,22	883	69,5	23	70
Ulica J. Hollého	750	10	F1=1,46 F2=1,22	1 336	71,2	35	100

Zdroj: ÚP mesta Michalovce

Tab. č. 64: Výpočet izofón ekvivalentnej hladiny hluku od automobilovej dopravy v jednotlivých úsekoch ciest I., II. a III. triedy v meste Veľké Kapušany

Sčítací úsek, číslo úseku	Skutočné vozidlá/h	Podiel nákladných áut (%)	Faktory F3 = 1,0y	Veličina X	Základná hladina L _{Aeq} (dBA)	Hladina dB (m)	
						65dB (A)	60dB (A)
II/552, 02691, Vojanská – Malokapušíanska	312	10	F1=1,46 F2=1,22	556	67,5	15	46
II/552, 02692, Ul. Hlavná	312	9	F1=1,39 F2=1,22	530	67,2	14	44
II/552, 02701, Ul. Zelená	236	10	F1=1,46 F2=1,22	420	66,2	11	35
II/555, 01821, Hadabuda – Kráľovský Chlmec	98	16	F1=1,89 F2=1,22	243	63,9	-	20
II/552032, 03331, Čierne Pole	82	5	F1=1,09 F2=1,22	110	60,4	-	8
II/55239, 04601, Ul. Čepeľská	91	9	F1=1,39 F2=1,22	154	61,9	-	13

Zdroj: ÚP mesta V. Kapušany

Ekvivalentná hladina hluku 65 dB(A) v meste Michalovce je na ceste I/50 dosiahnutá vo vzdialenosti 68 m od osi komunikácie. Súčasná hluková situácia mesta je kritická na všetkých prietáhoch ciest I. a II. triedy – cesta Močaranská, Humenská, Sobranecká, Masarykova, Vinianska a Kapušianska. Z vnútorných miestnych komunikácií základnej siete sú to ulice J. Hollého, Užhorodská a Štefánikova.

Líniovým zdrojom hluku od automobilovej dopravy v meste Veľké Kapušany sú cesty II a III. triedy. Ekvivalentná hladina hluku 65 dB(A) je na ceste II/552, 02691 dosiahnutá vo vzdialenosti 15 m od osi komunikácie. V súčasnosti je hlukom z automobilovej dopravy silne zaťažené centrum mesta Veľké Kapušany, čo je dôsledkom predovšetkým intenzitou tranzitnej nákladnej automobilovej dopravy smerom z a na Ukrajinu. Odklonom tranzitnej nákladnej automobilovej dopravy (v zmysle návrhu ÚP mesta) mimo centra mesta, by bola hluková záťaž mesta výrazne minimalizovaná. V zmysle uvedeného dokumentu je plánovaná preložka ciest II/555 Kráľovský Chlmec – Veľké Kapušany (trasovanie Z smerom od mesta) a II/552 Trebišov- Veľké Kapušany – Maťove – štátna hranica s Ukrajinou (tresovanie S od mesta).

Hluková situácia mesta Strážske nie je monitorovaná, avšak podľa dokumentu „Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta“ (november 2007) sú hlukom od automobilovej dopravy ohrozené najmä pracovné a obytné oblasti mesta pozdĺž hlavných cestných ťahov I/18 Michalovce- Strážske – Prešov a I/74 Strážske – Humenné – Ubl'a ako aj ulice Mierová, Vihorlatská a Ulica osloboditeľov. Podľa meraní z roku 2000 dosahuje hladina hluku na Mierovej ulici hodnotu 60 dB. V záujme zníženia dopravného zaťaženia a následne hlukovej záťaže obyvateľstva z automobilovej dopravy, sú plánované preložky trasy ciest I. triedy mimo obcí ležiacich na dnešnej trase v úseku Michalovce – Strážske – smer Vranov nad Topľou do r. 2015, keďže by mala mať výhľadovo rýchlostný charakter.

Železničná doprava

Severo-južným smerom okresu Michalovce prechádza jednokoľajová, neelektrifikovaná železničná trať normálneho rozchodu (NR) číslo 192, Lupkôv – Medzilaborce – Trebišov, zaradená medzi regionálne a miestne železničné trate Košického kraja. Trať prevádzkovaná spoločnosťou ŽSR slúži na hromadnú nákladnú a osobnú dopravu a predstavuje zdroj hluku predovšetkým v sídlach Strážske a Michalovce vzhľadom k tomu, že vedie okrajovými časťami zastavaného územia uvedených miest. Hlukové pomery predmetného územia neboli mapované.

Južnou časťou územia okresu Michalovce vedú dve železničné trate celoštátneho a nadregionálneho resp. medzinárodného významu. Jednokoľajová elektrifikovaná trať NR číslo 195 Užhorod (štátna hranica) –

Maľovce – Bánovce nad Ondavou a trať širokého rozchodu (ŠR) Užhorod (štátna hranica UA) – Maľovce – Haniska pri Košiciach. Trasa uvedených železničných tratí vedie mimo zastavané územia sídiel okresu, preto z hľadiska hlukovej záťaže obyvateľstva sú menej významné.

4.2.2.4 Kontaminované pôdy

Kontaminácia pôd, inak aj chemická degradácia pôdy, sa hodnotí na základe najvyšších prípustných koncentrácií rizikových látok v pôde. Prejavuje sa narušením chemických vlastností pôdy. Jedná sa predovšetkým o zvýšený obsah látok, ktoré v pôde spôsobujú kontamináciu. Na základe jednotlivých prvkov, prípadne na základe ich syntetického vyjadrenia, sú vyčlenené zóny rizikových, kontaminovaných pôd (www.podnemapy.sk).

Na základe limitných hodnôt obsahu rizikových prvkov podľa rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR č. 531/1994-540 (Atlas krajiny SR, 2002), sa v oblasti okresu Michalovce vyskytujú relatívne čisté pôdy a pôdy nekontaminované, resp. mierne kontaminované.

Nekontaminované, resp. mierne kontaminované pôdy sú pôdy, kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov (Ba, Cr, Mo, Ni, V) dosahuje limitné hodnoty A. Ak je koncentrácia niektorého rizikového prvku pod limitnou, teda referenčnou hodnotou A, znamená to, že pôda nie je kontaminovaná. V prípade, ak koncentrácia rizikového prvku dosahuje, resp. prekračuje túto hodnotu, znamená to, že obsah tohto prvku je vyšší ako sú fónové (požadové) hodnoty pre danú oblasť. Takto definované pôdy sa na sledovanom území vyskytujú prevažne v strednej a južnej časti okresu a z časti v severnej časti okresu.

V severnej časti okresu Michalovce sú pôdy kontaminované polychlórovanými bifenyli (PCB). Ich zdrojom je areál závodu Chemko, a.s. Strážske (Murín et al., 2009). Zvýšené riziko kontaminácie pôd organickými látkami je aj v okolí Slovenských elektrární, a.s., závod Elektrárne Vojany, v oblasti SPP, a.s. vo Veľkých Kapušanoch, v oblastiach ťažby zemného plynu a gazolínu a v oblastiach environmentálnych záťaží. Pôdy vo zvyšnej časti okresu Michalovce sú zaradené medzi relatívne čisté pôdy.

4.2.2.5 Výskyt invázných druhov rastlín

Invázne druhy sú nepôvodné druhy, ktoré sa správajú invázne v území zavlečenia alebo introdukcie. Založenie a šírenie ich populácií ohrozuje pôvodné ekosystémy, stanovišťa alebo druhy formou ekonomického alebo environmentálneho poškodenia.

V prílohe č. 2, vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, zákona NR SR č. 543/2002 Z. z o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, sú uvedené invázne druhy rastlín, pre ktoré platí povinnosť ich likvidácie. Patria sem nasledujúce invázne druhy rastlín: boľševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pohánkovec český (*Fallopia x bohémica*), pohánkovec sachalínsky (*Fallopia sachalinensis*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*) a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*).

Niektoré z vyššie uvedených druhov zaberajú väčšie alebo menšie plochy aj v okrese Michalovce. Sú to najmä tieto lokality:

Povodie rieky Uh od hranice s okresom Sobrance po sútok s riekou Laborec

Rieka Uh je hraničná rieka medzi Slovenskom a Ukrajinou. Na naše územie priteká pri obci Pinkovce a do okresu Michalovce vstupuje v k. ú. obce Bajany. V tomto úseku rieka preteká pôvodným korytom, s vysokými brehmi a ochrannými hrádzami. Na väčšine toku sa nachádzajú bohaté brehové porasty s výskytom invázných druhov rastlín, najmä druhov slnečnica hluznatá (*Helianthus tuberosus*) a netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*). Z ďalších invázných druhov rastlín sa v povodí Uhu vyskytujú druhy boľševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*), lianovitý ježatec laločnatý (*Echinocystis lobata*), častý v krovinovom a stromovom poschodí a bodový výskyt majú aj stromové invázne druhy javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*).

Povodie rieky Laborec od hranice s okresom Humenné po Michalovce

Rieka Laborec preteká severo-južným smerom a na územie okresu Michalovce priteká pri obci Krivošľany. V tomto úseku má rieka prevažne zachovalý prirodzený tok, so zvyškami mŕtvych ramien, pôvodnými

brehovými porastami, zbytkami lužných lesov a aluviálnych lúk. Na alúviu toku bol zaznamenaný výskyt viacerých invázných druhov rastlín, najmä druhov slnečnica hlúznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), lianovitý ježatec laločnatý (*Echynocystis lobata*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*).

Povodie rieky Laborec od Michaloviec po sútok s riekou Latorica

Rieka Laborec preteká severo-južným smerom od mesta Michalovce a pri Hornej Moľve sa vlieva do ríky Latorica. V tomto úseku má rieka prevažne zachovalý prirodzený tok, so zvyškami mŕtvych ramien, pôvodnými brehovými porastami, zbytkami lužných lesov a aluviálnych lúk, miestami je vybudovaný aj hrádzový systém. Na alúviu toku bol zaznamenaný výskyt viacerých invázných druhov rastlín, najmä druhov slnečnica hlúznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), astra kopijolistá (*Aster lanceolatus*), lianovitý ježatec laločnatý (*Echynocystis lobata*) i bolševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*).

Povodie rieky Latorica od hranice s Ukrajinou po sútok s riekou Ondava

Rieka Latorica je hraničná rieka medzi Slovenskom a Ukrajinou. Na naše územie priteká pri obci Ptruška a preteká západným smerom až sútok s Ondavou pri obci Zemplín a ďalej pokračuje ako rieka Bodrog. V tomto úseku rieka preteká novým korytom a len málokde si zachovala jej pôvodný meandrujúci charakter. V medzihrádzovom priestore Latorice sa nachádzajú desiatky mŕtvych ramien, zbytky lužných lesov, aluviálnych lúk a močiarov. Na väčšine toku sa nachádzajú bohaté brehové porasty s výskytom invázných druhov rastlín, najmä druhov slnečnica hlúznatá (*Helianthus tuberosus*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), astra kopijolistá (*Aster lanceolatus*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), dvojzub trojdielny (*Bidens tripartita*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), glejovka americká (*Asclepias syriaca*), bolševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*) i ježatec laločnatý (*Echynocystis lobata*), častý v krovinovom a stromovom poschodí.

Povodie rieky Ondava od hranice s okresom Vranov nad Topľou po sútok s riekou Latorica

Rieka Ondava preteká severo-južným smerom a na územie okresu Michalovce priteká pri obci Rakovec nad Ondavou, pri obci Zemplín sa spája s riekou Latorica a ďalej pokračuje ako rieka Bodrog. V tomto úseku rieka preteká čiastočne upraveným korytom a sprevádza ju pás aluviálnych lúk a nesúvislá viacerá alej starých vŕb po oboch stranách toku, reprezentujúcich zvyšky pôvodných brehových porastov a lužných lesov. Na väčšine toku sa v brehových porastoch vyskytujú aj invázne druhy rastlín, najmä druhy zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), slnečnica hlúznatá (*Helianthus tuberosus*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) i ježatec laločnatý (*Echynocystis lobata*), častý v krovinovom a stromovom poschodí.

Pozdišovský chrbát

Pozdišovský chrbát je vyvýšenina medzi dvoma depresiami, Ondavskou planinou na západe a Laboreckou planinou na východe. Na severe nadväzuje na Humenské vrchy, mierne klesá k juhu a doznieva pri obci Bánovce nad Ondavou. Na úpätiach vyvýšeniny bol zaznamenaný zvýšený lokálny výskyt niektorých invázných druhov rastlín, napr. pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), astra kopijolistá (*Aster lanceolatus*) v k. ú. Pozdišovce, Moravany, Strážske, Nacina Ves a Pusté Čemerné.

II. SYNTÉZOVÁ ČASŤ

5. SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIE

5.1 HODNOTENIE EKOLOGICKEJ STABILITY

Klasifikácia územia a jeho ekologické hodnoty predstavujú diferenciáciu územia podľa vybraných kritérií, vyjadrujúcich kvantitatívnu mieru ekologickej stability, resp. narušenia ekologických väzieb v riešenom území. Základom tohto hodnotenia je výpočet ekologickej kvality využitia jednotlivých základných územných jednotiek, podľa podielu prvkov využitia zeme, ktoré majú rôzny charakter a rôznu ekologickú kvalitu. Pre praktickú využiteľnosť je ako základná jednotka územného celku stanovené katastrálne územie obce, v ktorom je hodnotený koeficient ekologickej stability.

Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkovane stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (hodnota krajinnokoekologickej významnosti) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinynej štruktúry v konkrétnom katastrálnom území

Výpočet koeficientu ekologickej stability (KES) pre jednotlivé katastrálne územia okresu Michalovce bol získaný podľa vzťahu:

$$KES = (\sum Si * Pi) / Pz$$

kde:

Pi - plocha jednotlivého druhu pozemku (plocha všetkých prvkov krajinynej štruktúry s rovnakým stupňom biotickej stability) (m²)

Si - stupeň stability jednotlivého druhu pozemku, prvku SKŠ (tab. č. 65)

Pz - plocha hodnoteného katastrálneho územia obce (m²)

Tab. č. 65: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ

Stupeň ekologickej stability	Prvky SKŠ
Poľnohospodárska pôda	
2	Orná pôda - malobloková
1	Orná pôda - veľkobloková
3 - 4	Mozaikové štruktúry
4	Terasovité štruktúry s NDV
2	Chmeľnice
2	Vinice
2 - 3	Ovocné sady, plantáže a škôlky
3	TTP (lúka „L“/pasienok „P“ – intenzívne využívané)
4	TTP (lúka „L“/pasienok „P“ – extenzívne využívané)
4	TTP (lúka „L“/pasienok „P“ – zarastajúce)
5	Mokrade
5	TTP nad hranicou lesa – alpské lúky
Lesné pozemky	
5	Listnaté lesy
5/3 pre smrekové monokultúry	Ihličnaté lesy
5	Zmiešané lesy
1	Polomy (kalamitiská)
Vodné toky a plochy	
5/4	Vodné toky (prirodzené – neregulované/regulované)
5/4	Vodné plochy (prirodzené/umelé)
Nelesná drevinová vegetácia (NDV)	

Stupeň ekologickej stability	Prvky SKŠ
4/3	NDV plošná (prirodzeného charakteru vysadená)
4/3	NDV líniová (prirodzeného charakteru/umelo vysadená)
3	NDV rozptýlená (prirodzeného charakteru/umelo vysadená)
Sídelné plochy	
0	Obytné súbory
0	Areály služieb (nákupné centrá,...)
0 - 1	Rekreačné a športové areály (lyžiarske, golfové, motokrosové)
1	Záhradkárske osady
1	Chatové osady
1	Prírodné liečebné areály a kúpele
Priemyselné a dobývacie plochy	
0	Priemyselné areály
0	Ťažobné areály
Poľnohospodárske areály	
0	Farmy živočíšnej výroby
0	Areály poľnohospodárskych podnikov – ostatné (sklady...)
Dopravné zariadenia	
0	Diaľnice a rýchlostné cesty
0	Cesty I. a II. triedy
0	Cestný tunel
0	Železnice
0	Letiská a prístavy
Zariadenia technickej infraštruktúry	
0	Elektrické vedenia VVN, VN
0	Produktovody (plynovody, ropovody)
Ostatné plochy	
5	Prirodzené skalné útvary
0	Vojenské areály
0	Skládky odpadov/spaľovne odpadov „S“/odkaliská „O“
0	Neúžitky
Plochy verejnej a vyhradenej zelene	
3 - 4	Verejná zeleň
3 - 4	Cintoríny

Klasifikácia kvantitatívneho hodnotenia krajiny podľa vypočítaného KES je uvedená v tab. č. 66:

Tab. č. 66: Klasifikácia kvantitatívneho hodnotenia krajiny podľa KES

Stupeň ekologickej stability	Druh 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

Priemerné hodnoty koeficientu ekologickej stability pre všetky katastrálne územia obcí okresu Michalovce sú uvedené v tab. č. 57.

Tab. č. 57: Priemerné hodnoty koeficientu ekologickej stability (KES) v k. ú. obcí okresu Michalovce

Číslo obce	Katastrálne územie	Celková výmera (m ²)	KES	Slovné vyhodnotenie ekologickej stability	Stupeň ES
522287	Bajany	1 963 963	1,83	stredná	3
522295	Bánovce nad Ondavou	12 234 990	2,64	stredná	3
528137	Beša	19 535 728	3,87	vysoká	4
522368	Bracovce	9 622 941	1,40	nízka	2
513857	Budince	1 963 936	1,51	stredná	3
522376	Budkovce	19 836 153	1,80	stredná	3
522392	Čečehov	7 616 253	1,85	stredná	3
528277	Čičarovce	26 634 466	4,03	vysoká	4
528307	Čierne Pole	5 168 364	2,02	stredná	3
528331	Drahňov	17 565 308	2,11	stredná	3
522406	Dúbravka	10 210 446	1,24	nízka	2
522414	Falkušovce	9 445 786	1,10	nízka	2
522431	Hatalov	8 632 508	1,19	nízka	2
522449	Hažín	16 319 848	1,85	stredná	3
522465	Hnojné	6 810 582	2,97	stredná	3
522481	Horovce	13 080 696	1,71	stredná	3
522511	Iňačovce	17 349 807	2,96	stredná	3
528391	Ižkovce	4 221 287	1,98	stredná	3
522546	Jastrabie pri Michalovciach	5 743 627	2,02	stredná	3
522562	Jovsa	18 443 271	4,03	vysoká	4
522571	Kačanov	5 784 175	1,38	nízka	2
522589	Kaluža	9 890 652	3,05	vysoká	4
528404	Kapušíanske Kľačany	20 279 380	2,74	stredná	3
522597	Klokočov	11 942 425	3,27	vysoká	4
522651	Krásnovce	4 633 088	3,33	vysoká	4
528463	Krišovská Liesková	15 399 308	3,30	vysoká	4
522686	Kusín	9 796 206	3,21	vysoká	4
522694	Lastomír	13 470 014	2,47	stredná	3
522708	Laškovce	3 308 520	1,95	stredná	3
522724	Lesné	6 815 317	2,14	stredná	3
522732	Ložín	8 246 934	2,12	stredná	3
522741	Lúčky	7 927 470	2,52	stredná	3
522759	Malčice	22 664 452	2,81	stredná	3
522767	Malé Raškovce	8 751 595	2,28	stredná	3
522783	Markovce	8 015 652	1,44	nízka	2
528579	Maťovské Vojkovce	12 293 405	1,87	stredná	3

Číslo obce	Katastrálne územie	Celková výmera (m ²)	KES	Slovné vyhodnotenie ekologickej stability	Stupeň ES
522279	Michalovce	52 807 233	2,06	stredná	3
522791	Moravany	16 666 556	3,07	vysoká	4
522805	Nacina Ves	15 803 060	2,19	stredná	3
528633	Oborín	43 782 082	3,19	vysoká	4
522848	Oreské	11 129 913	2,87	stredná	3
522864	Palín	11 114 616	1,30	nízka	2
522872	Pavlovce nad Uhom	33 420 384	2,19	stredná	3
522881	Petríkovce	5 739 838	2,18	stredná	3
522902	Petrovce nad Laborcom	10 217 019	1,60	stredná	3
522945	Poruba pod Vihorlatom	20 495 418	4,28	vysoká	4
522961	Pozdišovce	18 049 016	2,86	stredná	3
528692	Ptrukša	6 935 578	3,77	vysoká	4
522988	Pusté Čemerné	6 679 422	3,16	vysoká	4
522996	Rakovce nad Ondavou	15 218 150	3,04	vysoká	4
528714	Ruská	11 904 785	1,95	stredná	3
523054	Senné	18 767 581	2,28	stredná	3
523062	Slavkovce	9 182 178	2,19	stredná	3
523071	Sliepkovce	6 456 218	1,64	stredná	3
523097	Staré	18 020 394	3,15	vysoká	4
523101	Strážske	24 772 601	2,80	stredná	3
523119	Stretava	7 747 501	2,81	stredná	3
523127	Stretavka	4 869 892	2,84	stredná	3
523135	Suché	7 303 285	2,67	stredná	3
523151	Šamudovce	4 841 603	1,60	stredná	3
523186	Trhovište	12 562 087	1,42	nízka	2
523194	Trnava pri Laborci	15 939 454	3,60	vysoká	4
523208	Tušice	6 234 183	2,98	stredná	3
523216	Tušická Nová Ves	4 327 884	2,28	stredná	3
543853	Veľké Kapušany	29 614 879	1,81	stredná	3
543870	Veľké Raškovce	11 998 101	3,28	vysoká	4
543888	Veľké Slemence	9 970 812	2,27	stredná	3
523259	Vinné	29 784 207	3,47	vysoká	4
543942	Vojany	10 936 829	1,84	stredná	3
523275	Voľa	5 781 772	1,58	stredná	3
523283	Vrbnica	4 944 519	1,33	nízka	2
523291	Vysoká nad Uhom	15 354 410	2,13	stredná	3
523241	Zalužice	19 611 301	2,52	stredná	3
523348	Závadka	5 018 060	2,21	stredná	3
523356	Zbudza	9 074 642	2,19	stredná	3
523364	Zemplínska Široká	16 245 858	1,21	nízka	2
522635	Zemplínske Kopčany	9 646 888	1,81	stredná	3
523372	Žbince	15 069 486	1,51	stredná	3
spolu za okres Michalovce		1 019 240 135	2,33	stredná	3

Najnižšie hodnoty koeficientu ekologickej stability boli zistené v katastrálnych územiach obcí v južnej, nížinnej časti okresu (Falkušovce – 1,10, Hatalov – 1,19, Zemplínska Široká – 1,21, Dúbravka – 1,24, Palín – 1,30, Vrbnica – 1,33, Kačanov – 1,38) a z hľadiska vyčlenených typov stability krajiny tieto katastrálne územia patria medzi typ krajiny s nízkou ekologickou stabilitou.

Najvyššie hodnoty koeficientu ekologickej stability boli zistené v katastrálnych územiach obcí jednak v severnej, hornatinovej časti okresu (Poruba pod Vihorlatom – 4,28, Jovsa – 4,03, Trnava pri Laborci – 3,60, Vinné – 3,47), jednak v južnej, nížinatej časti VSN v alúviu riek Laborec a Latorica (Čičarovce – 4,03, Beša – 3,87, Ptruška – 3,77, Veľké Raškovce – 3,28) a z hľadiska vyčlenených typov stability krajiny tieto katastrálne územia patria medzi typ krajiny s vysokou ekologickou stabilitou.

Priemerná hodnota koeficientu ekologickej stability za celý okres Michalovce je 2,33, t. j. okres Michalovce možno hodnotiť ako typ krajiny so strednou ekologickou stabilitou.

5.2 PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH PRVKOV A JAVOV V KRAJINE

Zastúpenie pozitívnych prvkov v krajine na území okresu Michalovce je významné, ale nerovnomerne rozložené. Súvislé lesné porasty a s nimi súvisiace ďalšie pozitívne prvky (TTP, NDV) sú situované jednak v severnej časti okresu, v oblasti Vihorlatských vrchov, ďalej v západnej časti okresu, v oblasti Pozdišovského chrbáta, ale významné fragmenty lužných lesov sa nachádzajú aj v južnej časti okresu, v povodí rieky Latorice a ostrovčekovite aj v povodí riek Laborec a Uh.

Negatívne prvky, najmä veľké priemyselné areály, veľkoplošné intenzívne obrábané poľnohospodárske pôdy, zastavané plochy a rôzne barierové prvky, tvoria súvislé alebo ostrovčekovité plochy prakticky na celom území okresu, pričom priemyselné areály sú sústredené priamo alebo v okolí mestských aglomerácií Michalovce, Strážske a Veľké Kapušany a veľkoplošné poľnohospodárske plochy najmä v strednej a južnej časti okresu.

Pozitívne prvky v krajine sú v okrese Michalovce tvorené najmä lesnými porastami južných svahov Vihorlatských vrchov, ktoré vytvárajú súvislé, spojené lesné plochy od Poruby pod Vihorlatom na severovýchode východe okresu až po Krivošňany na severozápade okresu. Takmer súvislé lesné plochy vytvárajú aj lesné porasty Pozdišovského chrbáta od Strážskeho na severozápade okresu až po cestnú komunikáciu I. triedy Michalovce – Košice v k. ú. obcí Pozdišovce a Trhovište. Rozmiestnenie lesných plôch v ekologicky menej stabilnej južnej časti okresu je len ostrovčekovité a jednotlivé fragmenty lesa sú priestorovo izolované. Medzi najvýznamnejšie lesné plochy v tejto časti okresu patria lesné celky Mokrad, Kapušiansky les, Dolný a Horný les v alúviu rieky Latorica, lesné celky Pavlovská jelšina, Sekera, Ortovský les v k. ú. Pavlovce nad Uhom, Dolný les v k. ú. obce Stretavka a Spodný les v k. ú. obce Drahňov.

Medzi pozitívne prvky okresu Michalovce patria aj plochy mokradných biotopov, ktoré sa vyskytujú v okrese vo forme otvorených vodných hladín umelých vodných nádrží (vodné plochy Zemplínska šírava, Vinianske jazero, komplex Iňačovských rybníkov, vodná nádrž Rakovec nad Ondavou, vodná nádrž Oreské, vodná nádrž Pozdišovce, Jovsiansky rybník, Kusínsky rybník), hustej siete umelých kanálov patriacich do odvodňovacieho systému na odvádzanie vnútorných vôd Východoslovenskej nížiny (Moľviansky, Brehovský, Močiar, Slavkovský a Sliepkovský, kanál Veľké Revišťa – Bežovce, Čechovský, Oľšínsky, Záhradný, Jenkovský, Hrabovský, Ptrušiansky, Hažínsky), otvorených vodných hladín vodných tokov, tvoriacich hlavnú kostru okresu (rieky Ondava, Laborec, Latorica, Uh, Duša, Čierna voda) alebo vo forme močiarov, materiálových jám a mŕtvych ramien vodných tokov, rozšírených najmä v južnej časti okresu, ale lokálne aj v ostatných častiach okresu (široký pás močiarnych biotopov, biotopov materiálových jám a mŕtvych ramien v alúviu Latorice a Laborca, mokrade v okolí Senianskych rybníkov, močiar pri Tahyni, močiar pri Žabanoch, mŕtve rameno Starého Laborca, mŕtve rameno Orto).

Plochy prirodzených a poloprirodzených travinno – bylinných biotopov patria tiež medzi významné pozitívne prvky okresu Michalovce. V severných častiach okresu sú rozšírené podhorské kosné lúky a mezofilné pasienky (široký pás na južnom úpätí Vihorlatských vrchov od Poruby pod Vihorlatom až po Krivošňany, východné a západné úpätie Pozdišovského chrbáta, ostrovčekovite aj v nížinných oblastiach Východoslovenskej nížiny), psiarkové aluviálne lúky a aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi sú rozšírené na pravidelne zaplavovaných plochách väčších vodných tokov a v terénnych depresiách Východoslovenskej nížiny (alúviá Laborca, Ondavy, Latorice a Uhu), medzi významné pozitívne prvky okresu patria aj suchomilné a teplomilné travinno – bylinné porasty vyskytujúce sa lokálne v severných častiach okresu na svahoch Vihorlatských vrchov (južné svaky

Senderova, Viniansky hradný kopec, masív Krivoštianky), osobitným fenoménom Východoslovenskej nížiny sú aj ostrovčekovite sa vyskytujúce trávno – bylinné porasty na silne zasolených pôdach (okolie Zemplínskych Kopčian a Slavkoviec).

V zastavanom území sú pozitívnymi prvkami predovšetkým plochy verejnej a vyhradenej zelene (prídomová, parková, izolačná), v poľnohospodárskej krajine aj plochy nelesnej skupinovej alebo líniovej drevinovej vegetácie (brehové porasty vodných tokov a odvodňovacích kanálov, poľné remízky, líniové porasty pozdĺž dopravných komunikácií a poľných ciest), niekedy sú však uvedené línie prerušované nevhodnými zásahmi, napr. zásahmi do brehových porastov alebo pásovými výrubmi pri križení s trasami rôznych inžinierskych líniových stavieb.

Negatívne prvky v krajine v okrese Michalovce tvoria predovšetkým veľkoplošne obrábané poľnohospodárske plochy, s minimom vhodných stanovišť pre jednotlivé druhy flóry a fauny. Okrem toho, v minulom období boli na území Východoslovenskej nížiny realizované rozsiahle odvodňovacie a melioračné zásahy do krajiny a v dôsledku toho zanikli mnohé pôvodné mokradné biotopy, charakteristické pre územia v povodí vodných tokov Ondavy, Laborca a Uhu, menej v povodí Latorice. V súvislosti s rozvojom poľnohospodárstva boli v minulosti vybudované na území okresu mnohé poľnohospodárske objekty, z ktorých sú v súčasnosti viaceré opustené, zdevastované a predstavujú pre svoje okolie environmentálne zaťaženie rôzneho stupňa a tvoria v krajine výrazný negatívny prvok ().

Okres Michalovce patrí medzi okresy, kde sa okrem maloplošných zastavaných plôch vyskytujú aj viaceré veľkoplošné zastavané plochy, sú v ňom vybudované tri veľké mestské aglomerácie (Strážske, Michalovce, Veľké Kapušany) a niekoľko veľkých priemyselných areálov (Chemko Strážske, viaceré väčšie podniky v meste Michalovce, Elektrárne Vojany, SLOVTRANSNAFT, kompresorová stanica Veľké Kapušany, NAFTA VÝCHOD Michalovce), ale napriek tomu má okres aj výrazný poľnohospodársky charakter.

Medzi negatívne prvky v krajine patria aj rôzne barierové prvky. Dopravnú os okresu Michalovce tvorí len jedna medzinárodná cesta I. triedy, dopĺňa ju pomerne hustá sieť ciest II. a III. triedy a územím okresu prechádzajú aj viaceré koridory železničnej dopravy celoštátneho i nadregionálneho významu (železničná trať Michalany – Humenné – Medzilaborce – št. hranica s Poľskom, Čierna nad Tisou – Košice – Žilina, železničná trať Bánovce nad Ondavou – Veľké Kapušany – Maťovce št. hranica s Ukrajinou, železničná širokorozchodná trať št. hranica s Ukrajinou – Haniska pri Košiciach). Významnejšie trasy vedenia elektrickej energie sú sústredené predovšetkým do severnej i južnej časti okresu (medzištátne vedenie č. 440 Veľké Kapušany – Mukačevo, vnútroštátne vedenia č. 409 – Veľké Kapušany – Lemešany, vedenie č. 428 Veľké Kapušany – Moldava nad Bodvou, vedenie č. 071 EVO I – Voľa, vedenie č. 072 I – Leešany, vedenie č. 285 – Voľa – Lemešany). Južným okrajom okresu prechádzajú aj významné medzinárodné trasy plynovodov a ropovod z územia Ruska.

5.3 HODNOTENIE TYPOV BIOTOPOV

Kapitola 1.2.3 popisuje najvýznamnejšie biotopy, ktoré boli zmapované v okrese Michalovce. Výsledky mapovania dokumentujú, že prírodné prostredie okresu je rôznorodé a rozmanité sú aj typy biotopov, ktoré sa v ňom vyskytujú.

Z hľadiska plošného zastúpenia a významnosti dominujú trávno-bylinné biotopy, ktoré majú zastúpenie najmä v strednej a južnej časti územia okresu v oblasti Východoslovenskej nížiny, ale vyskytujú sa lokálne aj v severnej časti územia v podhorskej časti Vihorlatských vrchov. V nížinatej časti dominujú biotopy európskeho významu zo skupiny aluviálnych lúk zväzu *Cnidion venosi* (Lk8) a biotopy národného významu zo skupín psiarkových aluviálnych nív (Lk7), vegetácie vysokých ostríc (Lk10) a trstinových spoločenstiev mokradí (Lk11). V okrese Michalovce sa vyskytujú aj trávno-bylinné biotopy, ktoré sú rozšírené od územia Východoslovenskej nížiny až po podhorské oblasti Vihorlatských vrchov, napr. biotopy európskeho významu zo skupiny nížinných a podhorských kosných lúk (Lk1) a biotopy národného významu zo skupiny mezofilných pasienkov a spásaných lúk (Lk3).

Lesné biotopy, ktoré majú zastúpenie najmä v severnej a západnej časti okresu, ale ostrovčekovite sa vyskytujú aj v južnej časti okresu, patria medzi lesné biotopy európskeho významu zo skupín bukových a zmiešaných bukových lesov (Ls5.1, Ls5.2, Ls5.3, Ls5.4), lipovo-javorových sutinových lesov (Ls4), dubových a zmiešaných dubových lesov (Ls3.1, Ls3.3, Ls3.4), lužných lesov (Ls1.1, Ls1.2, Ls1.3) a dubovo-hrabových

lesov (Ls2.2) a medzi lesné biotopy národného významu zo skupiny dubovo-hrabových lesov karpatských (Ls2.1, Ls2.3.2), dubových a zmiešaných dubových lesov (Ls3.5.1) a rašeliniskových lesov (Ls7.4).

Kvalitné nelesné brehové porasty boli v okrese Michalovce zaznamenané pozdĺž vodných tokov, ktoré buď pramenia vo Vihorlatských vrchoch alebo na územie okresu pritekajú z východu, z územia Ukrajiny. Vo vyšších podhorských polohách dominujú biotopy európskeho významu zo skupiny nelesných brehových porastov (Br6), v nižších polohách (Br5), biotopy európskeho významu zo skupiny lemových spoločenstiev nížinných riek (Br7) a biotopy národného významu zo skupiny brehových porastov tečúcich vôd (Br8), ktoré osídľujú i brehy melioračných kanálov a vodných nádrží v nížinnej časti okresu Michalovce.

Medzi plošne menej rozšírené, ale významné biotopy okresu Michalovce patria aj biotopy európskeho významu zo skupiny teplo a suchomilných travinno-bylinných porastov (Tr2), zo skupiny slanísk a biotopov s výskytom halofytov (Sl1) a skupiny krovínových a kričkových biotopov (Kr6) ako aj biotopy národného významu zo skupiny krovínových a kričkových biotopov (Kr7, Kr8).

Ako vyplýva z vyššie uvedených údajov, v okrese Michalovce sa vyskytuje pomerne široká škála vzácných biotopov. V okrese bol doteraz zdokumentovaný výskyt 20 biotopov európskeho významu (12 lesných, 2 travinno-bylinné, 3 biotopy brehových porastov, 1 teplo a suchomilný travinno-bylinný biotop, 1 biotop slanísk a biotopov s výskytom halofytov, 1 biotop krovínový a kričkový) a výskyt 8 biotopov národného významu (3 travinno-bylinné, 3 lesné, 1 biotop brehových porastov, 1 biotop krovínový a kričkový).

Za najcennejšie biotopy možno pokladať lesné biotopy európskeho významu prioritné Ls1.1 – Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy, Ls1.3 – Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls2.2 – Dubovo-hrabové lesy panónske, Ls3.1 – Teplomilné submediteránne dubové lesy, Ls3.3 – Dubové nátržníkové lesy a Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy, krovínový biotop európskeho významu prioritný Kr6 – Xerothermné kroviny, slaniskový biotop európskeho významu prioritný Sl1 – Vnútrozemské slaniská a slané lúky a teplomilý a suchomilný travinno-bylinný biotop európskeho významu prioritný Tr2 – Subpanónske travinno-bylinné porasty.

Mapovanie biotopov v okrese Michalovce ešte nie je ukončené a je predpoklad, že pri podrobnejšom mapovaní budú v budúcnosti zdokumentované aj ďalšie vzácné biotopy.

Z hľadiska priestorového rozmiestnenia vzácných biotopov je zrejmé, že vzácné biotopy sa vyskytujú na celom území okresu, od úpätia Vihorlatských vrchov v severnej časti okresu, až po rovinaté plochy Východoslovenskej nížiny v južnej časti okresu.

Tak, ako na celom území Slovenska, bol v posledných rokoch na území okresu Michalovce, pozdĺž vodných tokov, dopravných tepien a na iných antropicky podmienených biotopoch, zaznamenaný masívny prienik ruderálnych a invázných druhov rastlín, ktoré vytlačujú pôvodné druhy z ich stanovišť. Najrozšírenejšie sú biotopy nitrofilnej ruderálnej vegetácie mimo sídiel (X3), biotopy úhorov a extenzívne obhospodarovaných polí (X5), biotopy intenzívne obhospodarovaných polí (X7), biotopy nitrofilnej ruderálnej vegetácie mimo sídiel (X4), porasty nepôvodných drevín (X9) a najmä biotopy invázných neofytov (X8), ktoré majú z hľadiska ohrozenia biodiverzity územia najväčší význam.

5.4 EKOSTABILIZAČNÁ VÝZNAMNOSŤ, REPREZENTATÍVNOSŤ A UNIKÁTNOSŤ

5.4.1 Syntéza pozitívnych prvkov

Zastúpenie pozitívnych prvkov v krajine je významné, ale nie rovnomerné. Súvislé lesné plochy a s nimi súvisiace pozitívne prvky (TTP, NDV) sú lokalizované predovšetkým v severnej a severovýchodnej časti okresu Michalovce, v oblasti Vihorlatských vrchov a ich predhoria, v južnej poľnohospodárskej krajine sa vyskytujú len ostrovčekovite a viaceré pozitívne prvky sú tu izolované (malé lesíky a plochy NDV, mokrade). V zastavanom území sú pozitívnymi prvkami predovšetkým plochy zelene (prídomovej, parkovej, izolačnej, medziblokovej). Prepojenie izolovaných pozitívnych prvkov je najčastejšie pozdĺž vodných tokov (potoky, rieky) a pozdĺž inej líniovej zelene (cestné komunikácie, poľné cesty, vetrolamy), ale niektoré línie sú na území okresu prerušované nevhodnými zásahmi, napr. do brehových porastov alebo pri ich krížení s líniovými inžinierskymi stavbami.

Okres Michalovce možno hodnotiť ako nadpriemerný z hľadiska výskytu chránených území národnej siete, siete NATURA 2000, významne sú zastúpené i chránené prírodné zdroje, významné krajinnoekologické prvky a kultúrno-historické hodnotné formy využívania krajiny.

5.4.2 Reprezentatívne potenciálne geoeosystémy (REPGES)

Cieľom definovania reprezentatívnych geoeosystémov je určiť reprezentatívny geoeosystém pre každú územnú jednotku na danej hierarchickej úrovni – regionálny princíp a určiť reprezentatívny výskyt pre každý typ geoeosystému - typologický princíp, t.j. každá územná jednotka musí mať určený reprezentatívny geoeosystém, ako aj každý typ geoeosystému je niekde reprezentatívny.

REPGES-y na území okresu Michalovce boli definované na základe prvkov krajiny a ukazovateľov ich vlastností, čiže reliéfu, geologického podkladu pôdy, rastlínstva a živočíšstva, technických objektov a využitia krajiny. Za základ vyčlenenia jednotiek boli vybrané jednotky potenciálnej vegetácie, nie reálna vegetácia, preto sú geoeosystémy označené ako „potenciálne“ (Izakovičová a kol., 2000).

Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov a zoznam REPGES-ov v jednotlivých geologických regiónoch a subregiónoch v okrese Michalovce sú uvedené v tab. č. 67, 68 a na obr. č. 15:

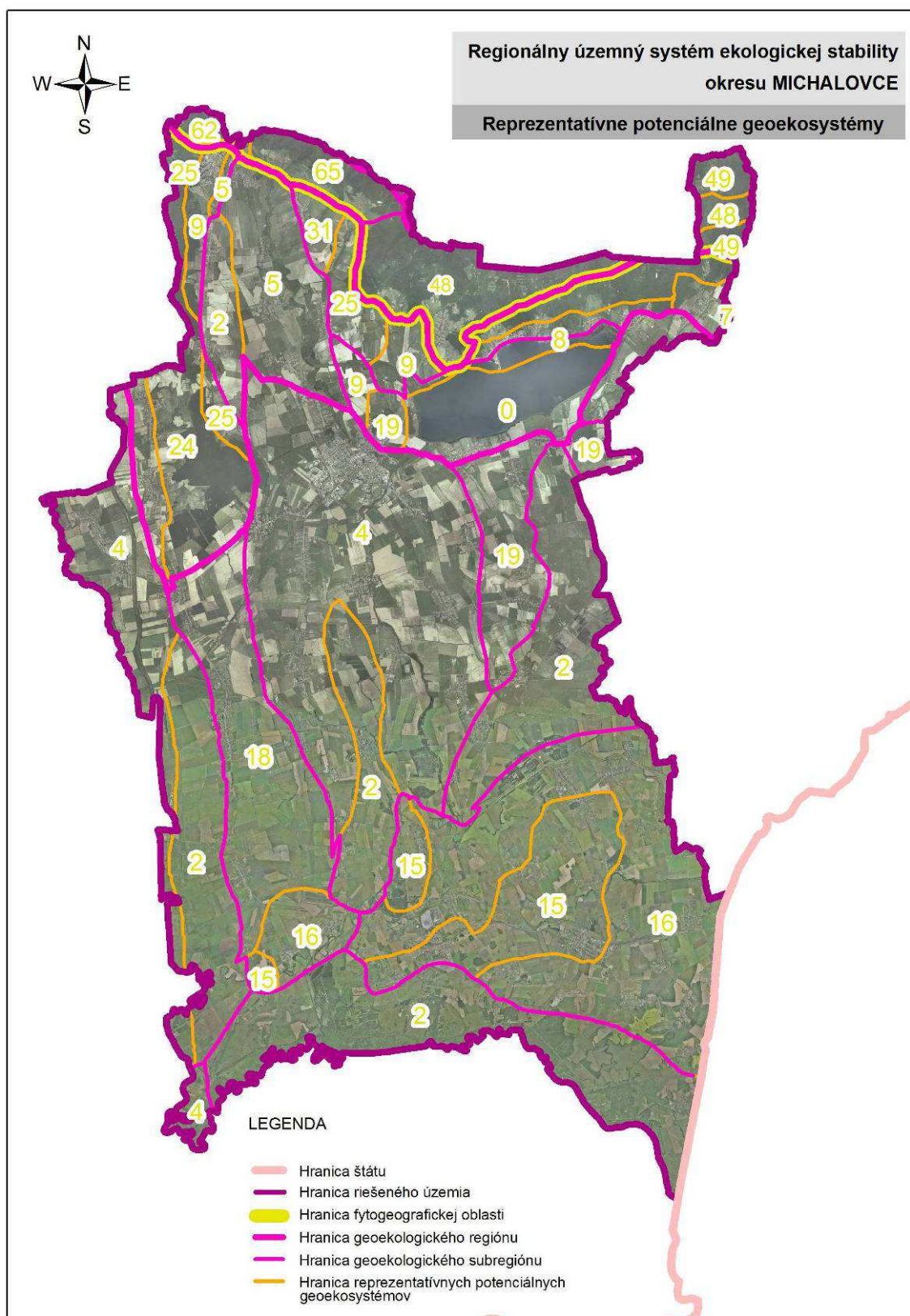
Tab. č. 67: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okrese Michalovce

Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami						Azonálne spoločenstvá
	dubovo-cerové lesy	dubové lesy	dubovo-hrabové lesy	dubovo-bukové lesy	bukové lesy	bukovo-jedľové lesy	lužné lesy
Nížinné a kotlinové úpätne depresie							2
Riečne nivy v nížinách							4
Riečne nivy v kotlinách a dolinách pohorí							5
Riečne terasy a proluviálne kužele	7	8	9				
Plánavy (dunové roviny a sprašové pokryvy)		15					16
Sprašové tabule	18		19				
Polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty		24	25				
Nízke plošinné predhoria	31						
Členité vulkanické vrchoviny				48	49		
Členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách			62			65	

19	typ REPGES (číslo uvádzané na mape)
Početnosť výskytov typu REPGES (údaj neuvádzaný na mape)	
	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)

Tab. č. 68: Zoznam REPGES v geoeologických regiónoch a subregiónoch v okrese Michalovce

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoeologický región	Kód	Geoeologický subregión	Kód REPGES (podľa tab. Typy REPGES)
Pannonicum	Eupannonicum	Východoslovenská rovina	1	Trebišovská tabuľa	4
			2	Malčická tabuľa	15, 16, 18
			3	Ináčovská tabuľa	19
			4	Závodská tabuľa	19
			5	Sobranecká rovina	9
			6	Senianska mokraď	2
			8	Kapušianske plániny	15, 16
			9	Laborecká rovina	2, 4
			10	Ondavská rovina	2, 4
			11	Latorická rovina	2
		Východoslovenská pahorkatina	5	Pozdišovský chrbát	5, 9, 24, 25
			6	Laborecká niva	2, 5
			7	Podvihorladská pahorkatina	7, 8, 9, 25, 31
			8	Zálužiská pahorkatina	9, 19



Obr. č. 15: Reprezentatívne potenciálne geoekosystémy okresu Michalovce

5.5 HODNOTENIE KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY

Diverzita krajiny

Diverzita krajiny charakterizuje rozmanitosť krajinných zložiek a prvkov na akejkoľvek hierarchickej úrovni. V krajine sa prejavuje ako „striedanie“ krajinných plôch, rozmanitosť rastlín a živočíchov, pestrosť krajiny a zároveň znamená primerané zastúpenie krajino tvorných prvkov. Ak niektoré chýbajú alebo prevládajú vo vzťahu k prirodzenému stavu, vedie to k nerovnováhe celkovej krajinskej štruktúry.

Krajinnú štruktúru okresu Michalovce možno rozčleniť na 3 základné subtypy – lesná krajina, poľnohospodárska krajina, technická krajina. Najväčšiu biodiverzitu možno registrovať v južnej časti okresu v oblasti Východoslovenskej nížiny, kde sa striedajú plochy lesov, trvalých trávnych porastov, mokradných biotopov, ornej pôdy a vidieckych sídelných útvarov, so zastúpením verejnej a prídomovej zelene.

Ekologicky najmenej stabilné sú plochy v strednej časti okresu, s výraznou prevahou poľnohospodárskej krajiny a veľkými blokmi ornej pôdy.

Typ a vývoj krajinskej štruktúry, historické krajinné štruktúry

Územie okresu Michalovce prešlo najmä po II. svetovej vojne významnými zmenami. Kým počas predchádzajúcich storočí sa uplatňovali maloplošné agrárne štruktúry, t.j. mikroštruktúry políчков, pasienky, vinice, sady, po II. svetovej vojne sa pôvodná poľnohospodárska krajina zhomogenizovala a premenila na veľkoplošné makroštruktúry a došlo aj k vybudovaniu niektorých veľkých priemyselných komplexov, ktoré spôsobili významné zmeny v pôvodnej krajinskej štruktúre.

Po roku 1989 došlo opäť k veľkým štrukturálnym zmenám, súvisiacim s novými ekonomickými podmienkami. Okres Michalovce zostal naďalej okresom s významným podielom poľnohospodárskej výroby, ale výrazne boli obmedzené niektoré poľnohospodárske činnosti, vytvárajúce pôvodné historické krajinné štruktúry okresu. Na minimum boli zredukované plochy ovocných sádov, značne sa znížila aj plocha viníc, veľké plochy ornej pôdy boli premenené na trvalé trávne porasty, zostali ako neobrábané úhory alebo boli zastavané. Najmenej boli zasiahnuté plochy lesných porastov Vihorlatských vrchov v severnej časti okresu, kde sa zachovali pôvodné lesné porasty, ale prakticky prestali byť využívané na produkciu krmiva a pasenie horské lúčne porasty, nachádzajúce sa ostrovčekovite v lesných porastoch.

Krajinný obraz a ráz

Krajinný obraz a ráz je významnou hodnotou duchovného, prírodného a kultúrneho prostredia. Je daný špecifickými rysmi a znakmi krajiny, ktoré vytvárajú jeho rázovitosť, odlišnosť a jedinečnosť. Jeho charakteristika je spojená so značným podielom subjektívneho vnímania. Atribútmi krajinného obrazu sú reliéf a súčasná krajinná štruktúra (SKŠ).

Charakteristickým znakom najsevernejšej časti okresu je kopcovitý až horský lesnatý terén Vihorlatských vrchov, s izolovanými horskými lúkami a pasienkami.

Pahorkatinová časť okresu Michalovce je charakterizovaná kopcovitým terénom, porasteným čiastočne lesnými porastmi, líniovými alebo skupinovými porastmi krovín, s kvalitnými lúčnymi porastmi, ornou pôdou a zástavbou menších vidieckych sídiel. Významným fenoménom v severnej časti okresu, na úpätí Vihorlatských vrchov, je umelo vybudovaná vodná nádrž Zemplínska šírava, s vybudovanými rekreačnými a športovými zariadeniami, chatovými a záhradkárskymi osadami, najmä okolo severnej a západnej časti vodnej nádrže.

Stredná, výrazne rovinatá časť okresu Michalovce, do ktorej zasahuje severná časť Východoslovenskej nížiny je tvorená predovšetkým scelenými plochami ornej pôdy, trvalých trávnych porastov a vo východnej časti, v oblasti Senianskej depresie, aj rozsiahlymi mokradnými biotopmi umelo vybudovanej lňačovskej rybničnej sústavy. Výraznou dominantou krajiny je v tejto časti okresu systém odvodňovacích a melioračných kanálov, vybudovaných po II. svetovej vojne, ktorý zároveň ovplyvnil mnohé znaky charakteristické pre krajinu Východoslovenskej nížiny (meandrujúce vodné toky, podmáčané trvalé trávne a močiarne porasty, druhová skladba flóry a fauny).

Z hľadiska krajinného obrazu a rázu je veľmi výrazná južná časť okresu, zahrňujúca dolnú časť veľkých vodných tokov Ondavy, Laborca, Uhu a hlavný tok Latorice, so sústavou mŕtvych ramien, priľahlých lužných lesov a aluviálnych lúk, s výrazným zastúpením rozptýlenej stromovej a krovinovej zelene. Celkový krajinný obraz tejto časti okresu dokresľujú aj veľké plochy ornej pôdy so sieťou poľných ciest a odvodňovacích kanálov, správaných rozptýlenou a líniovou zeleňou.

Viaceré znaky charakteristické pre krajinný obraz a ráz okresu Michalovce už neexistujú, ale niektoré ešte možno zachrániť. Týka sa to, napr. ostrovčekov pôvodnej lesnej a nelesnej krajiny, historických parkov, ovocných sádov, viníc, drobnej sakrálnnej architektúry (kaplinky, križe atď.), typickej vidieckej architektúry a pod.

III. NÁVRHOVÁ ČASŤ

6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES

Regionálny územný systém ekologickej stability tvorí celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života regiónu (okresu). Základ tohto ekosystému predstavujú biocentrá a biokoridory, nadregionálneho a regionálneho významu, ale aj genofondové lokality a ekologicky významné segmenty, dopĺňajúce kostru vyčleneného systému ekologickej stability v danom regióne. Celkom boli v okrese Michalovce vyčlenených 5 biocentier nadregionálneho významu, 3 biokoridory nadregionálneho významu, 15 biocentier regionálneho významu, 7 biokoridorov regionálneho významu, 26 genofondových lokalít a 15 ekologicky významných segmentov.

Opatrenia navrhované v kapitolách č. 6.1.1. až 6.1.3., č. 6.2. a č. 6.3. neplatia pri prevádzkovaní dráh podľa zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Genéza tvorby jednotlivých prvkov RÚSES okresu Michalovce za obdobie rokov 1994 – 2010 je uvedená v tab. č. 69.

Tab. č. 69: Genéza tvorby prvkov RÚSES okresu Michalovce v období rokov 1994 - 2010

a) Biocentrá

P.č.	Názov biocentra (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Číslo biocentra (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Názov biocentra (Aktualizovaný GNÚSES, ŠOP SR, 2000)	Názov biocentra (ÚPN - VÚC KSK, URBI Košice, 2004, 2009)	Aktualizované prvky (RÚSES okresu Michalovce (SAŽP–CPPEZ Košice, 2011)
1	Morské oko – Vihorlat	III. BC-NR	Bc Vihorlatský prales	Vihorlatský prales BNV/4	NRBc Vihorlatský prales (NRBc/1) zmena názvu biocentra, úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
2	Kopčianske slanisko	I. BC-NR	Bc Kopčianske slanisko	Kopčianske slanisko BNV/3	NRBc Kopčianske slanisko (NRBc/3) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
3	Senné rybníky	II. BC-NR	Bc Senné-rybníky	Senné-rybníky BNV/5	NRBc Senné-rybníky (NRBc/2) zmena názvu biocentra, úprava hraníc biocentra
4	Humenský Sokol (RÚSES Humenné)	IX. BC-NR	Bc Humenský Sokol		NRBc Humenský Sokol (NRBc/5) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
5	Latorický luh (RÚSES Trebišov)	1. BC-R (RÚSES Trebišov)	Bc Latorický luh	Latorický luh BNV/1	NRBc Latorický luh (NRBc/4) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
6	Dolný les pri Stretavke	1. BC-R			RBc Dolný les pri Stretavke (RBc/1) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
7	Sekera	2. BC-R			RBc Sekera (RBc/2) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
8	Olšiny	3. BC-R			RBc Pavlovská jelšina (RBc/3) zmena názvu biocentra, úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
9	Ortovský les	7. BC-R			RBc Ortov (RBc/4) zmena názvu biocentra, úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy

P.č.	Názov biocentra (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Číslo biocentra (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Názov biocentra (Aktualizovaný GNÚSES, ŠOP SR, 2000)	Názov biocentra (ÚPN - VÚC KSK, URBI Košice, 2004, 2009)	Aktualizované prvky (RÚSES okresu Michalovce (SAŽP–CPPEZ Košice, 2011)
10	Karná	10. BC-R			RBc Jovsianska hrabina (RBc/5) zmena názvu biocentra, úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
11	Zemplínska šírava	11. BC-R			RBc Zemplínska šírava (RBc/6) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
12	Biela hora	12. BC-R			zrušené, vyčlenené ako ekologicky významný segment (segment biodiverzity – EVS)
13	Viniarsky hradný vrch	13. BC-R			RBc Viniarsky hradný vrch (RBc/8) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
14	Šútová	14. BC-R			RBc Senderov (RBc/7) nové regionálne biocentrum
15	Hiriač	15. BC-R			RBc Hiriač (RBc/9) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
16	Bisce	16. BC-R			RBc Bisce (RBc/12) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
17	Močiar pri Žabanoch	17. BC-R			zrušené, vyčlenené ako ekologicky významný segment (segment biodiverzity – EVS?)
18	Oľchov	18. BC-R			RBc Oľchov (RBc/13) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy

P.č.	Názov biocentra (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Číslo biocentra (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Názov biocentra (Aktualizovaný GNÚSES, ŠOP SR, 2000)	Názov biocentra (ÚPN - VÚC KSK, URBI Košice, 2004, 2009)	Aktualizované prvky (RÚSES okresu Michalovce (SAŽP–CPPEZ Košice, 2011)
19	Moľva	19. BC-R			zrušené, zaradené do NB Ondava
20	Horná Moľva	45. BC-R (RÚSES Trebišov)			RBc Horná Moľva (RBc/14) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
21	Horný les	7. BC-R (RÚSES Trebišov)			RBc Horný les (RBc/15) úprava hraníc biocentra podľa ortofotomapy
22.	Odvodňovacie kanále pri Oboríne	26. BC-R (RÚSES Trebišov)			zrušené, zaradené do BRV Horná Moľva (RBc/14)
23	Starý Laborec	22. BC-R (RÚSES Trebišov)			zrušené, zaradené do RB Veľký les – horná Moľva – Horný les – Kapušiansky les
24					RBc Kamenec – Vlčia hora (RBc/10) nové regionálne biocentrum, hranica biocentra vyčlenená podľa ortofotomapy
25					RBc Černiny (RBc/11) nové regionálne biocentrum, hranica biocentra vyčlenená podľa ortofotomapy

b) Biokoridory

P.č.	Názov biokoridoru (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Číslo biokoridoru (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Názov biokoridoru (Aktualizovaný GNÚSES, ŠOP SR, 2000)	Názov biokoridoru (ÚPN -VÚC KSK, URBI Košice, 2004, 2009)	Aktualizované prvky RÚSES okresu Michalovce, (SAŽP–CPPEZ Košice, 2011)
1	Nadregionálny biokoridor Vihorlat	3. NB	NB Humenský Sokol - Vihorlatský prales - Riaba skala-Stužica	NB Humenský Sokol -Vihorlatský prales – Riaba skala-Stužica	NB Humenský Sokol -Vihorlatský prales – Riaba skala-Stužica (NB/2) hranica biokoridoru prechádza väčšinou mimo okresu Michalovce, v okrese sa nachádza len časť vyčlenených BNV Vihorlatský prales a BNV Humenský Sokoli
2	Nadregionálny biokoridor Čierna voda	2. NB	NB Vihorlatský prales - Senné rybníky – Kopčianske slanisko – Latorica	NB Vihorlatský prales - Senné rybníky – Kopčianske slanisko – Tice - Kašvár-Tajba – Latorický luh NB/1	NB Vihorlatský prales - Senné rybníky – Kopčianske slanisko –Tice – Kašvár_Tajba - Latorický luh (NB/1) úprava hraníc nadregionálneho biokoridoru aktualizovaného GNÚSES podľa ortofotomapy
3	Nadregionálny biokoridor Ondava	1. NB	NB Ondava	NB Ondava NB/6	NB Ondava (NB/4) úprava hraníc nadregionálneho biokoridoru aktualizovaného GNÚSES podľa ortofotomapy
4	Regionálny biokoridor Uh	7. RB	NB hranica UR – Uh - Tice – Kašvár-Tajba – hranica MR	RB hranica UR – NB Vihorlatský prales - Senné rybníky – Kopčianske slanisko – Tice - Kašvár-Tajba – Latorický luh)	NB Uh (hranica Ukrajina) – NB Vihorlatský prales - Senné rybníky – Kopčianske slanisko – Tice - Kašvár-Tajba – Latorický luh (NB/3) zmena kategórie biokoridoru vo vzťahu k RÚSES MI a ÚPN VÚC KSK , úprava hraníc NB aktualizovaného GNÚSES podľa ortofotomapy
5	Regionálny biokoridor Laborec	5. RB		RB Laborec	RB Laborec (RB/3) úprava hraníc biokoridoru podľa ortofotomapy
6					RB Karná – Jovsianska hrabina – Vihorlat (RB/1) nový regionálny biokoridor, hranica podľa ortofotomapy
7					RB Senderov – Viniansky hradný vrch – Hriach – Humenský Sokol (RB/2) nový regionálny biokoridor, hranica podľa ortofotomapy
8					RB Humenský Sokol – Kamenec-Vičia hora – Černiny (RB/4) nový regionálny biokoridor, hranica podľa ortofotomapy

P.č.	Názov biokoridoru (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Číslo biokoridoru (RÚSES Michalovce, SAŽP, pobočka Košice, 1994)	Názov biokoridoru (Aktualizovaný GNÚSES, ŠOP SR, 2000)	Názov biokoridoru (ÚPN -VÚC KSK, URBI Košice, 2004, 2009)	Aktualizované prvky RÚSES okresu Michalovce, (SAŽP–CPPEZ Košice, 2011)
9					RB Ortov – Latorický luh (RB/5) nový regionálny biokoridor, hranica podľa ortofotomapy
10					RB Oľchov – NB Ondava (RB/6) nový regionálny biokoridor, hranica podľa ortofotomapy
11					RB Bisce – NB Ondava (RB/7) nový regionálny biokoridor, hranica biokoridoru vyčlenená podľa ortofotomapy

6.1.1. Biocentrá

Biocentrum je ekologicky významný segment krajiny, ktorý vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. V okrese Michalovce boli vyčlenených 5 nadregionálnych a 15 regionálnych biocentier.

Prehľad a charakteristika vyčlenených regionálnych biocentier je spracovaná podľa nasledujúcej schémy:

- a) názov biocentra
- b) výmera biocentra
- c) katastrálne územie
- d) charakteristika biocentra
- e) súčasť OCHČP a území NATURA 2000
- f) ekostabilizačné opatrenia, návrh režimu

NRBc Vihorlatský prales (NRBc/1)

- a) Vihorlatský prales
- b) 4 020,14 ha
- c) Poruba pod Vihorlatom, Remetské Hámre, Vyšná Rybnica, Valaškovce, Zemplínske Hámre, Stakčín, Kolonica
- d) územie biocentra zahŕňa lesné spoločenstvá kyslých bučín, bukových javorín, lipových a jaseňových javorín, vo vrcholových partiách pohoria aj spoločenstvá skál a skalných štrbín, s prítomnosťou vzácných horských druhov rastlín a živočíchov, ale na priľahlých svahoch s Východoslovenskou nížinou aj s prítomnosťou teplomilných prvkov. Znáмым fenoménom je systém jazier, z ktorých je najznámejšie Morské oko. Z botanického hľadiska sú najcennejšie hrebeňové porasty na Vihorlate a Sninskom kameni, veľmi cenné sú rašeliniská Podstavka, Hypkania a Ďurova mláka. Najcennejšia zložka fauny sa viaže na rozsiahle bukové porasty, vzácnejšie aj na xerothermné lesostepné biotopy.
- e) v časti BNV Vihorlatský prales patriaceho do okresu Michalovce sa nenachádzajú žiadne vyhlásené maloplošné chránené územia. BNV Vihorlatský prales je súčasťou CHKO Vihorlat a do biocentra zasahujú aj dve vyčlenené územia NATURA 2000 (SKCHVU035 Vihorlatské vrchy a SKUEV0209 Morské oko)
- f) zosúladiť záujmy ochrany prírody a krajiny s intenzívnym turistickým ruchom na území biocentra, zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu územia biocentra, zosúladiť záujmy lesného hospodárstva na území biocentra so záujmami ochrany prírody a krajiny, vylúčenie stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biocentra, usmerniť pohyb návštevníkov a ich sústredenie do vopred určených oblastí biocentra, zabezpečiť ochranu vodných zdrojov na území biocentra, podporovať zachovanie a ochranu mokradňových biotopov na území biocentra, zabezpečiť ich pravidelný monitoring a v prípade ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na ich záchranu, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

NRBc Senné - rybníky (NRBc/2)

- a) Senné - rybníky
- b) 3 527,60 ha
- c) Blatné Revišťa, Blatné Remety, Blatná Polianka, Iňačovce, Senné, Pavlovce nad Uhom
- d) územie biocentra zahŕňa súbor umelo vybudovaných rybníkov a príľahlý komplex mokrých a mezofilných lúk s roztrúsenou drevinovou vegetáciou. Pre svoje prírodné hodnoty je územie zaradené medzi Ramsarské lokality (medzinárodne významné mokrade) a tiež patrí do siete IBA, t. j. medzi európsky významné vtáčie územia. Nachádza sa na európsky významnej ťahovej ceste vtáctva a predstavuje jeden z najvýznamnejších vnútrozemských biotopov SR. V území bol doteraz zaznamenaný výskyt 146 vtáčích druhov, ale aj niektoré ďalšie vzácne druhy fauny. Z botanického hľadiska sú významné najmä vlhké lúky v JV časti biocentra a tršťové porasty v močaristých častiach biocentra
- e) na území BNV Senné - rybníky sa nachádza NPR Senianske rybníky a do biocentra zasahuje aj jedno vyčlenené územie NATURA 2000 (SKCHVU024 Senianske rybníky)
- f) zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu územia biocentra, zosúladiť záujmy ochrany prírody a krajiny s komerčnými záujmami intenzívneho rybníčného hospodárstva na území biocentra, zabezpečiť osobitný manažment lúčnych a pasienkových ekosystémov na území biocentra (kosenie, extenzívna pastva, pravidelná

redukcia náletových drevín, riadené zamokrenie vybraných lúčnych plôch), vylúčenie stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biocentra, usmerňovať pohyb návštevníkov a ich sústredenie do vopred určených častí územia biocentra za účelom ochrany vzácnnej flóry a fauny, zachovať brehové porasty a aluviálne lúky pozdĺž vodných tokov na území biocentra, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami odpadov, podporovať zachovanie a ochranu mokradových biotopov na území biocentra, zabezpečiť ich pravidelný monitoring a v prípade ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na ich záchranu, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

NRBc Kopčianske slanisko (NRBc/3)

- a) Kopčianske slanisko
- b) 668,58 ha
- c) Malé Raškovce, Zemplínske Kopčany, Slavkovce
- d) územie biocentra zahŕňa komplex pasienkov a lúk patriacich do skupiny slaných stepí, charakteristických pre Východoslovenskú nížinu, s výskytom vzácných halofytných rastlinných spoločenstiev panónskej oblasti. Hospodársky sa využívajú ako extenzívne pasienky, podložie tvoria diluviálne eolitické sedimenty, mierne zasolené, s pôdami typu slanica.
- e) do územia BNV Kopčianske slanisko zasahuje jedno vyčlenené územie NATURA 2000 (SKUEV0004 Kopčianske slanisko)
- f) zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu územia biocentra, zosúladiť záujmy poľnohospodárskej činnosti na území biocentra so záujmami ochrany prírody a krajiny, zamedziť rozorávaníu lúčnych a pasienkových biotopov vyskytujúcich sa v biocentre, zabezpečiť pravidelnú kosbu alebo pasenie na lúčnych biotopoch biocentra, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami odpadov.

NRBc Latorický luh (NRBc/4)

- a) Latorický luh
- b) 2 032,53 ha
- c) Čičarovce, Veľké Kapušany, Kapušianske Kľačany, Ptrukša, Boľany, Leles, Bačka, Kapoňa, Čierna
- d) územie biocentra zahŕňa zachovalý komplex mäkkého lužného lesa v povodí rieky Latorice a vodné a močiarne spoločenstvá v medzihrádzovom priestore rieky Latorice, s bohatým výskytom vzácnnej vodnej a močiarnnej flóry a fauny. Charakteristickým znakom je zachovanie ramennej sústavy Latorice, ktorá predstavuje typický fenomén panvovej nížiny, budovanej eluviálno-deluviálnymi štrkovo-prachovými a hlinitými sedimentami na neogenom podklade, na povrchu s podmáčanými pôdami.
- e) do územia BNV Latorický luh zasahujú tri vyčlenené územie NATURA 2000 (SKUEV0006 Latorica, SKUEV0007 Čičarovský les, SKCHVU015 Medzibodrožie)
- f) zabezpečiť stabilitu hydrologického režimu územia biocentra, zosúladiť záujmy poľnohospodárskej činnosti na území biocentra so záujmami ochrany prírody a krajiny, zamedziť rozorávaníu lúčnych a pasienkových biotopov vyskytujúcich sa v biocentre, zabezpečiť pravidelnú kosbu alebo pasenie na lúčnych biotopoch biocentra, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami odpadov, lesy obhospodarovat' s prihliadnutím na kategóriu lesa, v geneticky a stanovištné pôvodných porastoch maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, výsadbu monokultúr a stanovištné nepôvodných lesných porastov realizovať len v osobitne odôvodnených prípadoch

NRBc Humenský Sokol (NRBc/5)

- a) Humenský Sokol
- b) 935,11 ha
- c) Oreské, Staré, Strážske, Brekov, Jasenov pri Humennom, Humenné, Chlmec, Ptičie, Porúbka
- d) územie biocentra zahŕňa zachovalý komplex suchomilných a teplomilných lesných spoločenstiev s dubom plstnatým (*Quercus pubescens*) – spol. *Quercetum pubescentis*. Okrem lesných spoločenstiev sa v biocentre vyskytujú aj vzácne skalné, stepné a lesostepné spoločenstvá, s výskytom vzácných druhov flóry a fauny.
- e) na území BNV Humenský Sokol sa nachádzajú dve maloplošné chránené územia - NPR Humenský Sokol a NPR Humenská. Okrem toho do biocentra zasahujú štyri vyčlenené územie NATURA 2000 (SKUEV0350 Krivošťianka, SKUEV0050 Humenský Sokol, SKUEV0206 Humenská, SKCHVU035 Vihorlatské vrchy)

f) zosúladiť záujmy lesného hospodárenia a poľnohospodárskej činnosti na území biocentra so záujmami ochrany prírody a krajiny, zamedziť budovanie nových turistických a poľovníckych chodníkov na území biocentra, rešpektovať biologický cyklus vzácnych druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

RBc Dolný les pri Stretavke (RBc/1)

a) Dolný les pri Stretavke

b) 306,34 ha

c) Stretavka, Drahňov

d) na území biocentra dominujú lesné porasty dubovo-brestovo-jaseňových lužných lesov (tvrdý lužný les) - biotop európskeho významu Ls1.2- dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, v južnej časti biocentra sa vyskytujú fragmenty lesa s dominantným dubom letným (*Quercus robur*) – biotop národného významu dubovo-hrabové lesy panónske, v brehových porastoch pozdĺž rieky Laborec dominujú vrby a topole. V biocentre bol zaznamenaný výskyt viacerých vzácnych druhov fauny, najmä avifauny a výskyt charakteristických spoločenstiev lužného lesa a brehových porastov nížinných vodných tokov – biotop európskeho významu Br7 – bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek.

e) BRV nie je súčasťou vyčlenených VCHÚ, MCHÚ ani území NATURA 2000

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, rešpektovať biologický cyklus vzácnych druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre teplomilné dubovo-brestovo-jaseňové a dubovo-hrabové lužné lesy územia Východoslovenskej nížiny, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami odpadov

RBc Sekera (RBc/2)

a) Sekera

b) 363,89 ha

c) Pavlovce nad Uhom

d) na území biocentra dominujú lesné porasty dubovo-brestovo-jaseňových lužných lesov (tvrdý lužný les) - biotop európskeho významu Ls1.2- dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, v brehových porastoch pozdĺž rieky Uh dominujú vrby a topole. V biocentre bol zaznamenaný výskyt viacerých vzácnych druhov fauny, najmä dravých vtákov, výskyt charakteristických spoločenstiev lužného lesa a brehových porastov nížinných vodných tokov – biotop európskeho významu Br7 – bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek.

e) BRV nie je súčasťou vyčlenených VCHÚ, MCHÚ ani území NATURA 2000

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, rešpektovať biologický cyklus vzácnych druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre teplomilné dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy územia Východoslovenskej nížiny, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami

RBc Pavlovská jelšina (RBc/3)

a) Pavlovská jelšina

b) 124,77 ha

c) Pavlovce nad Uhom

d) na území biocentra dominujú lesné porasty dubovo-brestovo-jaseňových lužných lesov (tvrdý lužný les) - biotop európskeho významu Ls1.2- dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, v brehových porastoch pozdĺž rieky Uh dominujú vrby a topole. V biocentre bol zaznamenaný výskyt viacerých vzácnych druhov fauny, najmä dravých vtákov, výskyt charakteristických spoločenstiev lužného lesa a brehových porastov nížinných vodných tokov – biotop európskeho významu Br7 – bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek.

e) BRV nie je súčasťou vyčlenených VCHÚ, MCHÚ ani území NATURA 2000

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, rešpektovať biologický cyklus vzácnych druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre teplomilné dubovo-brestovo-

jaseňové lužné lesy územia Východoslovenskej nížiny, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami

RBc Ortov (RBc/4)

- a) Ortov
- b) 113,60 ha
- c) Pavlovce nad Uhom, Čierne Pole, Veľké Kapušany
- d) územie biocentra zahŕňa jednak lesné porasty dubovo-brestovo-jaseňových lužných lesov (tvrdý lužný les) - biotop európskeho významu Ls1.2- dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, jednak mŕtve rameno Ortov, s výskytom vodných spoločenstiev – biotop európskeho významu Vo2 – prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*. Brehové porasty pozdĺž mŕtveho ramena sú pomerne zachovalé, v stromovom poschodí prevládajú vŕby a jelše, bohato vyvinuté je aj krovinové poschodie, v bylinnom poschodí prevládajú vysokobylinné spoločenstvá s dominanciou tráv – biotop národného významu Br8 – bylinné brehové porasty tečúcich riek.
- e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHU ani území NATURA 2000, ale je súčasťou PR Ortov
- f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, rešpektovať biologický cyklus vzácnych druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre teplomilné dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy územia Východoslovenskej nížiny, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami, vylúčenie stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biocentra, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.

RBc Jovsianska hrabina (RBc/5)

- a) Jovsianska hrabina
- b) 366,22 ha
- c) Jovsa
- d) na území biocentra dominujú lesné porasty dubovo-hrabových lesov – biotop národného významu Ls2.1 - dubovo-hrabové lesy karpatské lesov, na príľahlých mezofilných a zamokrených lúkach dominujú biotopy národného významu - Lk3 – mezofilné pasienky a spásané lúky a Lk7 – psiarkové aluviálne lúky. V biocentre bol zaznamenaný výskyt viacerých vzácnych druhov flóry, napr. bleduľa jarná karpatská (*Leucojum vernum*, *subsp. carpatica*), korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), hrachor hladký (*Lathyrus laevigatus*), kosatec trávolistý pašachorovitý (*Iris graminea*, *subsp. pseudocyperus*), ostrica hrebienkatá (*Carex strigosa*) a i.
- e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHU ani území NATURA 2000, ale je súčasťou NPR Jovsianska hrabina
- f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre dubovo-hrabové lesy Východoslovenskej pahorkatiny, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami, vylúčiť reguláciu vodných tokov pretekajúcich územím biocentra, vylúčiť rozorávanie lúk a pasienkov, zabezpečiť ich extenzívne využívanie, t.j. kosenie a regulovaná pastva, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.

RBc Zemplínska šírava (RBc/6)

- a) Zemplínska šírava
- b) 2 997,72 ha
- c) Jovsa, Kusín, Klokočov, Kaluža, Vinné, Michalovce, Zalužice, Lúčky, Hnojné
- d) územie biocentra zahŕňa umelo vytvorenú nádrž, s príľahlými mezofylnými a zamokrenými lúkami a osobitným hrádzovým systémom. V biocentre zaznamenaný výskyt vodných spoločenstiev – biotop národného významu Vo6 mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou a na príľahlých zamokrených lúkach biotop národného významu - Lk7 – psiarkové aluviálne lúky. Na území biocentra bol zaznamenaný výskyt veľkého množstva vzácnych a ohrozených druhov fauny (bezstavovce, obojživelníky, plazy, vtáky, drobné cicavce)

e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHU ani území NATURA 2000, ale je časť biocentra je súčasťou CHA Zemplínska šírava

f) zosúladiť záujmy rekreácie a cestovného ruchu na území biocentra so záujmami ochrany prírody a krajiny, zabezpečiť osobitný manažment lúčnych a pasienkových ekosystémov na území biocentra, zachovať brehové porasty na vyhradených miestach na území biocentra, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami odpadov, vylúčiť stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biocentra, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.

RBc Senderov (RBc/7)

a) Senderov

b) 141,12 ha

c) Vinné

d) v severnej časti územia biocentra dominujú lesné porasty bučín – biotop európskeho významu Ls5.1 – bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, južné svahy Veľkého a Malého Senderova sú porastené teplomilnými lesostepnými spoločenstvami – biotop európskeho významu prioritný Tr2 – subpanónske travinno-bylinné porasty, s výskytom vzácnych druhov flóry, napr. poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), kostrava padalmátska (*Festuca pseudodalmatica*), kavyľ pôvabný (*Stipa pulcherima*), rumenica nepravá (*Onosma pseudoarenaria*) a i.

e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHU ani území NATURA 2000, ale je súčasťou PR Vinianska stráž

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami, vylúčiť rozširovanie dobývacieho priestoru kameňolomu na územie biocentra, zosúladiť záujmy rekreácie a cestovného ruchu uplatňované v bezprostrednom okolí územia biocentra so záujmami ochrany prírody a krajiny rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.

RBc Viniansky hradný vrch (RBc/8)

a) Viniansky hradný vrch

b) 77,31 ha

c) Vinné

d) v severnej časti územia biocentra dominujú lesné porasty bučín – biotop európskeho významu Ls5.1 – bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, južné svahy vinianskeho hradného vrchu sú porastené teplomilnými lesostepnými spoločenstvami – biotop európskeho významu prioritný Tr2 – subpanónske travinno-bylinné porasty, s výskytom vzácnych druhov flóry, napr. poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), drien obyčajný (*Cornus mas*), višňa krovitá (*Cerasus fruticosa*), zvonček repkový (*Campanula rapunculus*), kavyľ pôvabný (*Stipa pulcherima*), fialka Kitaibelova (*Viola kitaibeliana*) a i.

e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHU ani území NATURA 2000, ale je súčasťou PR Viniansky hradný vrch

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami, zosúladiť záujmy rekreácie a cestovného ruchu uplatňované v bezprostrednom okolí územia biocentra so záujmami ochrany prírody a krajiny rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.

RBc Hiriač (RBc/9)

a) Hiriač

b) 785,57 ha

c) Tmava pri Laborci

d) územie biocentra zahŕňa juhozápadný výbežok Vihorlatských vrchov, tvorený andezitmi a tufmi s výskytom lesných porastov bučín a zmiešaných bučín vo vyšších polohách – biotopy európskeho významu Ls5.1 – bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls5.2 – kyslomilné bukové lesy a dubovo-hrabových lesov v nižších polohách -

biotop národného významu Ls2.1 – dubovo-hrabové lesy. Miestami majú lesné porasty pralesovitý charakter. Na južných svahoch masívu Hiriča zaznamenaný ojedinelý výskyt teplomilného duba žltkastého (*Quercus dalechampii*) a v biocentre zaznamenaný aj výskyt vzácných živočíšnych druhov, napr. piskor vrchovský (*Sorex alpinus*), vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) a viaceré druhy avifauny, najmä dravých vtákov

e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHÚ, MCHÚ ani území NATURA 2000

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre bukové a dubovo-hrabové lesy, rešpektovať biologický cyklus vzácných druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste.

RBc Kamenec – Vlčia hora (RBc/10)

a) Kamenec – Vlčia hora

b) 738,96 ha

c) Strážske, Pusté Čemerné, Nacina Ves

d) územie biocentra zahŕňa centrálnu časť Východoslovenskej pahorkatiny v oblasti Pozdišovského chrbáta, s výskytom lesných porastov bučín a zmiešaných bučín – biotop európskeho významu Ls5.1 – bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy vo vyšších polohách a dubovo-hrabových lesných porastov - biotop národného významu Ls2.1 – dubovo-hrabové lesy v nižších polohách. V biocentre zaznamenaný výskyt vzácných druhov fauny, najmä avifauny

e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHÚ, MCHÚ, ani súčasťou územia NATURA 2000 – SKUEV0250 Krivošianka

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, rešpektovať biologický cyklus vzácných druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre vyššie uvedené lesné porasty, vyskytujúce sa na území biocentra.

RBc Černiny (RBc/11)

a) Černiny

b) 1 550 ha

c) Rakovec nad Ondavou, Moravany, Pozdišovce

d) územie biocentra zahŕňa centrálnu časť Východoslovenskej pahorkatiny v oblasti Pozdišovského chrbáta, s dominantným výskytom dubovo-hrabových lesných porastov - biotop národného významu Ls2.1 – dubovo-hrabové lesy, ale i s výskytom teplomilných dubovo-cerových lesných porastov – biotop európskeho významu Ls3.4 – dubovo-cerové lesy, charakteristických pre nížiny a pahorkatiny Slovenska. Na južných svahoch zaznamenaný výskyt vzácných druhov fauny, najmä avifauny

e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHÚ, MCHÚ, ani území NATURA 2000

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, rešpektovať biologický cyklus vzácných druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre vyššie uvedené lesné porasty, vyskytujúce sa na území biocentra.

RBc Bisce(RBc/12)

a) Bisce

b) 28,01 ha

c) Horovce, Vojčice

d) územie biocentra zahŕňa ostrov dubovo-brestovo-jaseňových lužných lesov (tvrdý lužný les) - biotop európskeho významu Ls1.2- dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, v prakticky odlesnenej časti Východoslovenskej nížiny, s výskytom vzácných dubov letných (*Quercus robur*) starých aj 300 rokov a mohutných vyše 40 m vysokých topoľov bielych (*Populus alba*) s priemerom kmeňa nad dva metre, na území biocentra zaznamenaný výskyt vzácných druhov fauny (obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce)

e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHÚ, ale je súčasťou území NATURA 2000 (SKCHVU037 Ondavská rovina, SKUEV0020 Bisce) a zároveň je aj súčasťou PR Bisce

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúc požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, rešpektovať biologický cyklus vzácných druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste,

pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre teplomilné dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy územia Východoslovenskej nížiny, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami, vylúčenie stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biocentra, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.

RBc Oľchov(RBc/13)

- a) Oľchov
- b) 19,58 ha
- c) Ložín
- d) územie biocentra zahŕňa ostrov prirodzených porastov slatinného jelšového lesa „šúrskeho typu“ na dolnom toku Ondavy - biotop národného významu Ls7.4 - slatinné jelšové lesy, zaznamenaný aj biotop európskeho významu Ls1.2 - dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy. V biocentre sa vyskytujú viaceré vzácne druhy flóry a fauny, napr. korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), halucha benátska (*Oenanthe banatica*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), myšiak lesný (*Buteo buteo*)
- e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených VCHU, ani území NATURA 2000, ale je súčasťou PR Oľchov
- f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúcim požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, rešpektovať biologický cyklus vzácných druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre teplomilné dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy územia Východoslovenskej nížiny, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami, vylúčenie stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biocentra, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.

RBc Horná Moľva (RBc/14)

- a) Horná Moľva
- b) 1 044,79 ha
- c) Oborín
- d) územie biocentra zahŕňa komplex biotopov aluviálnych lúk a pasienkov a opustených a nevyužívaných plôch, západne od sútoku Laborca a Latorice, ktoré tvoria útočiská pre vzácne druhy rastlín a živočíchov - biotop európskeho významu Lk8 - aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*
- e) územie biocentra nie je súčasťou vyčlenených MCHÚ, ale aj súčasťou VCHU (CHKO Latorica) a dvoch území NATURA 2000 (SKCHVU015 Medzibodrožie, SKUEV0006 Latorica)
- f) na poľnohospodárskych pozemkoch zachovať pôvodný spôsob hospodárenia, typický pre túto časť Východoslovenskej nížiny, t.j. pravidelné kosenie a spásanie trvalých trávnatých porastov, zohľadňovať požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami, vylúčenie stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biocentra, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.

RBc Horný les – Dolný les (RBc/15)

- a) Horný les – Dolný les
- b) 817,60 ha
- c) Oborín
- d) na území biocentra dominujú lesné porasty vrbovo-topoľových lužných lesov (mäkký lužný les) – biotop európskeho významu prioritný Ls1.1 – vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy a dubovo-brestovo-jaseňových lužných lesov (tvrdý lužný les) - biotop európskeho významu Ls1.2- dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy, v brehových porastoch pozdĺž rieky Laborec dominujú vrby a topole. V biocentre bol zaznamenaný výskyt viacerých vzácných druhov fauny, najmä dravých vtákov, výskyt charakteristických spoločenstiev lužného lesa a brehových porastov nížinných vodných tokov – biotop európskeho významu Br7 – bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek.
- e) BRV nie je súčasťou vyčlenených MCHÚ, ale je súčasťou VCHÚ (CHKO Latorica) a dvoch území NATURA 2000 (SKCHVU015 Medzibodrožie, SKUEV0037 Oborínsky les)

f) v lesnom poraste hospodáriť podľa predpisov LHP, zohľadňujúcim požiadavky odborných orgánov ochrany prírody a krajiny, rešpektovať biologický cyklus vzácných druhov avifauny hniezdiacich v lesnom poraste, pri obnove lesného porastu preferovať pôvodné druhy drevín, charakteristické pre teplomilné dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy územia Východoslovenskej nížiny, zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami, rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z.

6.1.2 Biokoridory

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojené súbory ekosystémov, ktoré spájajú biocentra a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev. V okrese Michalovce boli vyčlenené 3 nadregionálne a 7 regionálnych biokoridorov. Prehľad a charakteristika vyčlenených regionálnych biokoridorov je spracovaná podľa nasledujúcej schémy:

- a) názov biokoridoru
- b) trasa biokoridoru
- c) charakteristika biokoridoru
- d) súčasť OCHČP a území NATURA 2000
- e) ekostabilizačné opatrenia, návrh režimu

NB Humenský Sokol - Vihorlatský prales – Riaba skala-Stužica

- a) Humenský Sokol - Vihorlatský prales – Riaba skala-Stužica
- b) NB zahŕňa krajinný priestor, ktorý spája nadregionálne biocentrum Humenský Sokol s väčšinou vyčleneného územia v okrese Humenné, cez nadregionálne biocentrum Vihorlatský prales v severnej časti okresu Michalovce, s provinciálnym biocentrom Riaba skala-Stužica v Poloninách.
- c) NB zahŕňa pralesovité lesné porasty Vihorlatských vrchov a Polonín, s kvalitnými horskými lúčnymi spoločenstvami, s výskytom mnohých vzácných druhov rastlín a živočíchov. Do okresu Michalovce nadregionálny biokoridor prakticky nezasahuje, do okresu Michalovce zasahujú len malé plochy nadregionálnych biocentier Vihorlatský prales a Humenský Sokol
- d) na území okresu Michalovce do NB Humenský Sokol - Vihorlatský prales – Riaba skala-Stužica zasahujú NPR Vihorlat. Okrem toho je NB Humenský Sokol - Vihorlatský prales - Riaba skala-Stužica súčasťou CHKO Vihorlat a do biokoridoru zasahujú aj tri vyčlenené územia NATURA 2000 (SKCHVU035 Vihorlatské vrchy, SKUEV0209 Morské oko a SKUEV0350 Krivoštianka)
- e) zosúladiť záujmy ochrany prírody a krajiny s intenzívnym turistickým ruchom na území biokoridoru, zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu na území biokoridoru, zosúladiť záujmy lesného hospodárenia na území biokoridoru so záujmami ochrany prírody a krajiny, vylúčenie stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biokoridoru, usmerniť pohyb návštevníkov a ich sústredenie do vopred určených oblastí biokoridoru, zabezpečiť ochranu vodných zdrojov na území biokoridoru, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov, podporovať zachovanie a ochranu mokraďových biotopov na území biokoridoru, zabezpečiť ich pravidelný monitoring a v prípade ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na ich záchranu, rešpektovať stanovené zásady ochrany biokoridorov, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

NB Vihorlatský prales – Senné – rybníky – Kopčianske slanisko – Tice – Kašvár-Tajba - Latorický luh (NB/1)

- a) Vihorlatský prales – Senné – rybníky – Kopčianske slanisko – Tice – Kašvár-Tajba - Latorický luh
- b) NB zahŕňa široký krajinný priestor, ktorý spája nadregionálne biocentrum Vihorlatský prales v severnej časti okresu Michalovce s nadregionálnym biocentrom Senné – rybníky vo východnej časti okresu Michalovce, pokračuje cez nadregionálne biocentrum Kopčianske slanisko k nadregionálnemu biocentru Tice a následne smerom východným k nadregionálnemu biocentru Latorický luh a smerom západným k nadregionálnemu biocentru Kašvár-Tajba a hranici s MR.
- c) NB je charakteristický výskytom jednak lesných porastov bučín v severnej časti a lužných lesov v južnej časti biokoridoru, jednak zvyškami v minulosti zaplavovaných lúk a pasienkov a ostrovčekmi slaných stepných lúčnych

porastov v povodí Laborca a Latorice na Východoslovenskej nížine. NB bol v rámci GNÚSES vyčlenený v úseku Vihorlatský prales – Zemplínska Šírava ako existujúci a v úseku Zemplínska Šírava – Latorický luh ako navrhovaný.

d) na území okresu Michalovce do NB Vihorlatský prales – Senné-rybníky – Kopčianske slanisko – Tice – Kašvár-Tajba - Latorický luh zasahujú dve veľkoplošné chránené územia – CHKO Vihorlat a CHKO Latorica a sedem maloplošných chránených území - NPR Senianske rybníky, CHA Oborínske jamy, CHA Stretavka, CHA Bešiansky polder, PR Raškovský luh, NPR Kopčianske slanisko a PR Slavkovské slanisko, do biokoridoru zasahuje aj jedenásť vyčlenených území NATURA 2000 (SKUEV0208 Senianske rybníky, SKUEV0004 Kopčianske slanisko, SKUEV0235 Stretavka, SKUEV0037 Oborínsky les, SKUEV0038 Oborínske jamy, SKUEV0026 Raškovský luh, SKUEV0006 Latorica, SKUEV0007 Čičarovský les, SKCHVU035 Vihorlatské vrchy, SKCHVU015 Medzibodrožie, SKCHVU024 Senianske rybníky)

e) zosúladiť záujmy ochrany prírody a krajiny s intenzívnym turistickým ruchom na území biokoridoru, zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu na území biokoridoru, zosúladiť záujmy lesného hospodárenia na území biokoridoru so záujmami ochrany prírody a krajiny, vylúčenie stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biokoridoru, usmerniť pohyb návštevníkov a ich sústredenie do vopred určených oblastí biokoridoru, zabezpečiť ochranu vodných zdrojov na území biokoridoru, zachovať brehovú porasty a aluviálne lúky pozdĺž vodných tokov na území biokoridoru, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov, podporovať zachovanie a ochranu mokrakových biotopov na území biokoridoru, zabezpečiť ich pravidelný monitoring a v prípade ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na ich záchranu, rešpektovať stanovené zásady ochrany biokoridorov, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

NB Ondava (NB/2)

a) Ondava

b) NB zahŕňa čiastočne upravený tok rieky Ondavy so širokým medzihrádzovým priestorom, pretekajúci v okrese Michalovce v smere sever – juh a v okrese Trebišov, pri obci Zemplín sa spája s riekou Latorica a vytvára rieku Bodrog.

c) NB tvorí v severnej časti okresu vlastný tok rieky a medzihrádzový priestor s brehovými porastami, tvorenými predovšetkým nesúvislými viacradovými alejami vrb a miestami i jeľšou lepkavou, v krovinnom poraste dominujú baza čierna (*Sambucus nigra*) a viaceré lianovité druhy, v južnej časti NB pristupujú aj zvyšky pôvodných lužných lesov, aluviálnych lúk a močiarov, mŕtvych ramien a opustených a nevyužívaných poľnohospodárskych plôch

d) na území okresu Michalovce do NB Ondava nezasahujú žiadne MCHÚ, ale do biokoridoru zasahuje jedno vyčlenené územie NATURA 2000 (SKCHVU037 Ondavská rovina)

e) zabezpečiť kvalitný hydrologický režim na území biokoridoru, zosúladiť poľnohospodársku činnosť na území biokoridoru so záujmami ochrany prírody a krajiny, udržiavať medzihrádzový priestor (kosenie, ošetrovanie stromovej a krovinovej zelene, doplnenie brehových porastov pôvodnými druhmi drevín), vylúčiť zmenšovanie plochy aluviálnych lúčnych a močiarnych biotopov a zvyškov lužných lesov na území biokoridoru.

NB Uh (hranica Ukrajina) - NB Vihorlatský prales – Senné-rybníky – Kopčianske slanisko – Tice - Kašvár-Tajba – Latorický luh (NB/3)

a) NB Uh (hranica Ukrajina) - NB Vihorlatský prales - Senné-rybníky – Kopčianske slanisko – Tice - Kašvár-Tajba – Latorický luh

b) NB zahŕňa v okrese Michalovce krajinný priestor alúvia rieky Uh, s vybudovanými hrádzami a viac - menej súvislými brehovými porastmi, ktorý začína na hraniciach okresu a ďalej pokračuje až po obec Pavlovce nad Uhom, kde sa pri lesnom poraste Pavlovská jeľšina napája na nadregionálny biokoridor Vihorlatský prales – Senné-rybníky – Kopčianske slanisko – Tice – Kašvár-Tajba - Latorický luh.

c) NB je charakteristický výskytom viac – menej súvislých brehových porastov, zvyškami prilahlých lužných lesov a zvyškami aluviálnych lúk a pasienkov

d) na území okresu Michalovce do NB Uh (hranica Ukrajina) - NB Vihorlatský prales – Senné-rybníky – Kopčianske slanisko – Tice - Kašvár-Tajba – Latorický luh nezasahujú žiadne MCHÚ ani VCHÚ a do NB nezasahujú žiadne vyčlenené územia NATURA 2000

e) zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu na území biokoridoru, zachovať brehové porasty, zvyšky lužných lesov a aluviálnych lúk na území biokoridoru, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov.

RB Karná – Jovsianska hrabina – Vihorlat (RB/1)

a) Karná – Jovsianska hrabina – Vihorlat

b) RB spája regionálne biocentrum Karná v okrese Sobrance, s regionálnym biocentrom Jovsianska hrabina vo východnej časti okresu Michalovce a ďalej severným smerom sa napája na nadregionálny biokoridor (NB) Humenský Sokol - Vihorlatský prales – Riaba skala-Stužica, prechádzajúci tiež mimo okresu Michalovce

c) RB v časti patriacej do okresu Michalovce, tvoria lesné spoločenstvá dubovo-hrabových lesov, s príslušnými lúčnymi a pasienkovými spoločenstvami a zachovalými brehovými porastmi, v severnej časti, patriacej do okresu Humenné, pralesovité lesné porasty bučín a jedľových bučín Vihorlatských vrchov a kvalitnými horskými lúčnymi spoločenstvami, s výskytom vzácnnej horskej flóry a fauny

d) na území okresu Michalovce do RB Karná – Jovsianska hrabina – Vihorlat zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie – CHKO Vihorlat, dve maloplošné chránené územia – NPR Jovsianska hrabina, NPR Vihorlat a do RB zasahuje aj jedno vyčlenené územie NATURA 2000 (SKCHVU035 Vihorlatské vrchy)

e) zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu na území biokoridoru, zosúladiť záujmy lesného hospodárenia na území biokoridoru so záujmami ochrany prírody a krajiny, usmerniť pohyb návštevníkov a ich sústredenie do vopred určených oblastí biokoridoru, zabezpečiť ochranu vodných zdrojov na území biokoridoru, zachovať brehové porasty a aluviálne lúky pozdĺž vodných tokov na území biokoridoru, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov, podporovať zachovanie a ochranu mokraďových biotopov na území biokoridoru, zabezpečiť ich pravidelný monitoring a v prípade ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na ich záchranu, rešpektovať stanovené zásady ochrany biokoridorov, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

RB Senderov – Viniansky hradný vrch – Hiriač – Humenský Sokol (RB/2)

a) Senderov – Viniansky hradný vrch – Hiriač – Humenský Sokol

b) RB spája regionálne biocentrum Senderov severovýchodným smerom s regionálnymi biocentrami Viniansky hradný vrch, Hiriač a nakoniec sa napája na južnú časť nadregionálneho biocentra Humenský Sokol

c) RB tvoria lesné spoločenstvá dubovo-hrabových, bukových a jedľovo-bukových lesov, s príslušnými kvalitnými horskými lúčnymi a pasienkovými spoločenstvami, osobitnú skupinu tvoria teplomilné a suchomilné spoločenstvá južných svahov Vihorlatských vrchov, s výskytom vzácnnej horskej flóry a fauny

d) na území okresu Michalovce do Senderov – Viniansky hradný vrch – Hiriač – Humenský Sokol zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie – CHKO Vihorlat, dve maloplošné chránené územia – PR Vinianska stráň, PR Viniansky hradný vrch a do RB zasahuje aj jedno vyčlenené územie NATURA 2000 (SKCHVU035 Vihorlatské vrchy)

e) zosúladiť záujmy lesného hospodárenia na území biokoridoru so záujmami ochrany prírody a krajiny, zosúladiť rozvoj cestovného ruchu územia so záujmami ochrany prírody, usmerniť pohyb návštevníkov a ich sústredenie do vopred určených oblastí biokoridoru, zachovať teplomilné stepné a lesostepné spoločenstvá na južných svahoch Vihorlatských vrchov, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov, rešpektovať stanovené zásady ochrany biokoridorov, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

RB Laborec (RB/3)

a) Laborec

b) RB v okrese Michalovce zahŕňa krajinný priestor okolo toku rieky Laborec, so zvyškami lužných lesov, pôvodných brehových porastov, mŕtvych ramien, aluviálnych nív a mokradí. Rieka Laborec v okrese prechádza v smere sever – juh, a končí pri obci Oborín, kde sa rieka Laborec vlieva ako pravostranný prítok do rieky Latorica. Pri obci Petrovce nad Laborcom je z rieky vybudovaný prírodný kanál do umelej vodnej nádrže Zemplínska širava pri obci Vinné. Pri obci Zálužice je vybudovaný výpustný objekt z uvedenej vodnej nádrže,

ktorý je zaústený opať do hlavného toku Laborca pri juhovýchodnom okraji mesta Michalovce. Po oboch stranách rieky je na území okresu vybudovaná ochranná riečna hrádzal

c) NB je charakteristický výskytom viac – menej súvislých pôvodných brehových porastov, zvyškami prilahlých lužných lesov, mŕtvych ramien a zvyškami aluviálnych lúk a pasienkov

d) na území okresu RB Laborec zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie – CHKO Latorica a štyri maloplošné chránené územia - CHA Zemplínska šírava, CHA Oborínske jamy, CHA Stretavka, PR Raškovský luh, do biokoridoru zasahuje aj sedem vyčlenených území NATURA 2000 (SKUEV0235 Stretavka, SKUEV0037 Oborínsky les, SKUEV0038 Oborínske jamy, SKUEV0026 Raškovský luh, SKUEV0006 Latorica, SKCHVU035 Vihorlatské vrchy, SKCHVU015 Medzibodrožie)

e) zabezpečiť kvalitný hydrologický režim na území biokoridoru, zosúladiť poľnohospodársku a lesnícku činnosť na území biokoridoru so záujmami ochrany prírody a krajiny, udržiavať medzihrádzový priestor (kosenie, ošetrovanie stromovej a krovinovej zelene, doplnenie brehových porastov pôvodnými druhmi drevín), vylúčiť znižovanie plochy aluviálnych lúčnych a močiarnych biotopov a zvyškov lužných lesov na území biokoridoru, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov.

RB Humenský Sokol – Kamenec-Vlčia hora – Černiny (RB/4)

a) Humenský Sokol – Kamenec-Vlčia hora – Černiny

b) RB prechádza od nadregionálneho biocentra Humenský Sokol v severnej časti okresu, južným smerom centrálnou časťou Východoslovenskej pahorkatiny v oblasti Pozdišovského chrbátu až po jej dotyk s Východoslovenskou nížinou v oblasti Pozdišoviec.

c) RB v časti patriacej do okresu Michalovce, tvoria lesné spoločenstvá bučín, zmiešaných bučín, dubovo-hrabových lesov a teplomilných dubín, len v okrajových častiach s menšími plochami lúk a pasienkov s rozptýlenými krovinovými porastami, obklopené poľnohospodársky obrábanymi pozemkami, zaznamenaný výskyt vzácnnej fauny, najmä ornitofauny

d) na území okresu Michalovce do RB Humenský Sokol – Kamenec-Vlčia hora – Černiny nezasahujú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia a do RB nezasahuje ani jedno vyčlenené územie NATURA 2000

e) zosúladiť záujmy lesného hospodárenia na území biokoridoru so záujmami ochrany prírody a krajiny, rešpektovať hniezdne obdobie avifauny, zabezpečiť primeraný manažment lúčnych porastov (pravidelné kosenie, spásanie lúčnych porastov), zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov.

RB Ortov – Latorický luh (RB/5)

a) Ortov – Latorický luh

b) RB spája regionálne biocentrum Ortov s nadregionálnym biocentrom Latorický luh cez zachovalú časť ramena Ortov, s viac - menej súvislými brehovými porastami, v smere sever – juh, v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine

c) RB je charakteristický výskytom vodných spoločenstiev otvorenej vodnej hladiny, miestami i výskytom močiarnej vegetácie a viac – menej súvislých brehových porastov, v južnej časti biokoridoru i výskytom kvalitných aluviálnych lúčnych porastov

d) na území okresu Michalovce do RB Ortov – Latorický luh zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie – CHKO Latorica, maloplošné chránené územia PR Ortov a do NB zasahuje jedno vyčlenené územie NATURA 2000 (SKCHVU015 Medzibodrožie)

e) zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu na území biokoridoru, zachovať brehové porasty, doplniť brehových porastov pôvodnými druhmi drevín, zachovať zvyšky lužných lesov a aluviálnych lúk na území biokoridoru, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov, rešpektovať stanovené zásady ochrany biokoridorov, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

RB Oľchov – NB Ondava (RB/6)

- a) Oľchov – NB Ondava
- b) RB spája regionálne biocentrum Oľchov s nadregionálnym biokoridorom Ondava cez melioračný kanál, s nesúvislými brehovými porastami, v smere východ – západ, pozdĺž železničnej trate, v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine
- c) RB je charakteristický výskytom močiarnnej vegetácie, ruderalizovaných lúčnych porastov, nesúvislých brehových porastov a v západnej časti aj poľnohospodársky obrábaných pôd
- d) na území okresu Michalovce do RB Oľchov – NB Ondava zasahuje maloplošné chránené územia PR Oľchov a do RB zasahuje aj jedno vyčlenené územia NATURA 2000 (SKCHVU037 Ondavská rovina)
- e) zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu na území biokoridoru, doplniť brehových porastov pôvodnými druhmi drevín, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov, rešpektovať stanovené zásady ochrany biokoridorov, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

RB Bisce – NB Ondava (RB/7)

- a) Bisce – NB Ondava
- b) RB spája regionálne biocentrum Bisce s nadregionálnym biokoridorom Ondava cez melioračný kanál, s nesúvislými brehovými porastami, v smere západ - východ, pozdĺž poľnej cesty, v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine
- c) RB je charakteristický výskytom močiarnnej vegetácie, ruderalizovaných lúčnych porastov, nesúvislých brehových porastov a poľnohospodársky obrábaných pôd
- d) na území okresu Michalovce do RB Bisce – NB Ondava zasahuje maloplošné chránené územia PR Bisce a do RB zasahujú aj dve vyčlenené územia NATURA 2000 (SKCHVU037 Ondavská rovina, SKUEV0020 Bisce)
- e) zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu na území biokoridoru, doplniť brehových porastov pôvodnými druhmi drevín, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami odpadov, rešpektovať stanovené zásady ochrany biokoridorov, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z.

6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky

6.1.3.1 Genofondové lokality

V okrese Michalovce bolo vyčlenených 26 genofondovo významných lokalít, ktoré sú rozmiestnené jednak v severnej hornej časti okresu, ale vyskytujú sa aj v južnej rovinnej časti okresu. V zátvorke za názvom lokality je uvedené prípadné staré číslovanie lokalít z RÚSES Michalovce z roku 1995, resp. RÚSES Trebišov z roku 1995.

GL1 – močiar pri Žabanoch – k. ú. Michalovce (F5)

Významná lokalita močiarnnej vegetácie, zastúpené sú spoločenstvá otvorenej vodnej hladiny, ostricové porasty, porasty pálky širokolistej (*Typha latifolia*), v menšej miere krovinové spoločenstvá s vrbou poplavou (*Salix cinerea*) a zvyšky vlhkých lúk s psiarkou lúčnou (*Alopecurus pratensis*) a psinčekom poplázovým (*Agrostis stolonifera*), významné hniezdisko vodného a pri vode žijúceho vtáctva, napr. potápka hnedá (*Tachybaptus ruficollis*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*) a obojživelníkov, napr. hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), skokan ostropyský (*Rana arvalis*), skokan zelený (*Rana esculenta*).

GL2 – vodná nádrž Oreské – k. ú. Oreské (F7)

Vodná nádrž vybudovaná prehradením Turského potoka, rozloha cca 8 ha, hĺbka vody 2 – 3 m, predstavuje oddychovú a potravinovú lokalitu pre vodné vtáctvo, zaznamenaný výskyt chránených a ohrozených druhov fauny, napr. kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), lyska čierna (*Fulica atra*), potápka hnedá (*Tachybaptus ruficollis*), trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*).

GL3 – kameňolom pri obci Oreské – k. ú. Oreské (F22)

Funkčný lom s ťažbou vápenca a dolomitového vápencaseverovýchodne od obce, zaznamenaný výskyt chránených a ohrozených druhov fauny, napr. výr skalný (*Bubo bubo*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), žlna zelená (*Picus viridis*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*).

GL4 – močiar pri Hnojnom – k. ú. Hnojné (F14)

Mokradný biotop severne od obce Hnojné, na úpätí hrádze vodnej nádrže Zemplínska širava, zaznamenaný výskyt chránených a ohrozených druhov fauny, napr. močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*).

GL5 – agrocenózy Tabla – k. ú. Jovsa (F17)

Polnohospodárska krajina, s ojedinelým výskytom solitérnej alebo skupinovej stromovej a krovinej zelene, východne od vodnej nádrže Zemplínska širava, hniezdisko chránených a ohrozených druhov avifauny škovránok krátkoprstý (*Calandrella brachydactyla*) a drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*).

GL6 – kameňolom pri obci Vinné – k. ú. Vinné (F19)

V súčasnosti nefunkčný andezitový lom, s výraznou sukcesiou vegetačného krytu, obklopený nesúvislým lesným porastom, s prevahou dubovo-hrabových porastov, zaznamenaný výskyt vzácných druhov fauny, napr. skaliar pestrý (*Monticola saxatilis*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

GL7 – kameňolom Senderov – k. ú. Vinné (F20)

V súčasnosti nefunkčný kameňolom na úpätí vrchu Senderov, zo severnej strany obklopený lesnými porastami dubovo-hrabových lesov, zaznamenaný výskyt chránených a ohrozených druhov fauny, napr. výr skalný (*Bubo bubo*), skaliar pestrý (*Monticola saxatilis*), dudok chochlatý (*Upupa epops*), žlna zelená (*Picus viridis*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), strnádka ciavá (*Emberiza cia*).

GL8 – kameňolom na úpätí Vinianskeho hradného vrchu – k. ú. Vinné (F21)

V súčasnosti nefunkčný andezitový lom s výraznou sukcesiou vegetačného krytu, na JZ časti Vihorlatských vrchov, obklopený zo severu a severozápadu nefunkčnými vinicami a lesným dubovo-hrabovým porastom, zaznamenaný výskyt vzácných druhov fauny, napr. dudok obyčajný (*Upupa epops*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), murárik červenokrídly (*Trichodoma muraria*), strnádka ciavá (*Emberiza cia*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), výr skalný (*Bubo bubo*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*).

GL9 – kameňolom pri Krivoštanoch – k. ú. Strážske (F23)

V súčasnosti nefunkčný andezitový lom s výraznou sukcesiou vegetačného krytu, obklopený zo severu a severovýchodu lesnými porastami dubovo-hrabových a teplomilných dubových lesov, zaznamenaný výskyt vzácných druhov fauny, napr. murárik červenokrídly (*Trichodoma muraria*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), výr skalný (*Bubo bubo*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*).

GL10 – vodná nádrž pri Pozdišovciach – k. ú. Pozdišovce (F27)

Umelá vodná nádrž, vznikla prehradením potoka Lipovec, SZ od obce, zaznamenaný výskyt chránených a ohrozených druhov fauny, napr. kuvik plačlivý (*Athene noctua*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), pipiška chocholatá (*Galerida cristata*).

GL11 – pasienok pri Malých Raškovciach – k. ú. Malé Raškovce (F36)

Pasienok a zošľapované ihrisko pri obci Malé Raškovce, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry – chvostík myší (*Myosurus minimus*), ďatelina Bonnanova (*Trifolium bonannii*), rožkovec lepkavý (*Dichodon viscidum*).

GL12 – Vysoká Hôrka – k. ú. Vinné (F48)

Lesostepný biotop v rekreačnom stredisku Lúč, so zachovanými zvyškami xerothermnej vegetácie, s výskytom kriticky ohrozeného druhu hadinca červeného (*Echium russicum*).

GL13 – pasienky pri Jovsi – k. ú. Jovsa (F50)

Komplex pasienkov medzi štátnou cestou z Jovsy do Poruby pod Vihorlatom a potokom Myslina, s roztrúsenou stromovou a krovinnou zeleňou, zaznamenaný výskyt viacerých druhov z čeľade *Orchideaceae*, napr. vstavač obyčajný (*Orchis morio*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*).

GL14 – materiálová jama pri pravobrežnej hrádz Latorice - k. ú. Čičarovce (TV – VM87)

Materiálová jama pri pravobrežnej hrádzi Latorice, so strmými brehmi, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. kotvica plávajúca (*Trapa natans*), marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), rezavka aloovitá (*Stratiotes aloides*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*) a fauny, napr. bocian čierny (*Ciconia nigra*), obojživelníky, malakofauna.

GL15 – Goroň - Moľva – k. ú. Beša, Čičarovce (TV – PS88)

Komplex viatych pieskov na hraniciach katastrov obcí Beša a Čičarovce, osídlený porastom agátov, miestami využívaný ako pasienky, narušený ťažbou piesku, sporadický výskyt viníc, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. čeruška roľná (*Nigella arvensis*), kostrava pošvatá (*Festuca vaginata*) a fauny, napr. modlivka zelená (*Mantis religiosa*), včelárík zlatý (*Merops apiaster*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), chriaštel malý (*Porzana parva*).

GL16 – zamokrená lúka J od Moľvy – k. ú. Beša (TV – LP89)

Lúčny biotop, v minulosti silne zamokrený, v súčasnosti dosť vysušený, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. elatinka kuričolistá (*Elatine alsinastrum*), iskerník bočnokvetý (*Ranunculus lateriflorus*), graciola lekárska (*Gratiola officinalis*), sitina černastá (*Juncus atratus*), chvostík myši (*Myosurus minimus*), kotúč modrastý (*Eryngium planum*), halucha siličkolistá maďarská (*Oenanthe silaifolia*, subsp. *hungarica*) a fauny, najmä obojživelníky a avifauna.

GL17 – Labaška – k. ú. Veľké Kapušany (TV – VM91)

Izolovaná, občas zamokrená terénna depresia v poľnohospodársky a priemyselne využívanej krajine, v súčasnosti dosť vysušená, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. rezavka aloovitá (*Stratiotes aloides*), vstavačovec škvrnitý (*Dactylorhiza maculata*), graciola lekárska (*Gratiola officinalis*) a fauny, najmä obojživelníkov, napr. ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan zelený (*Rana esculenta*), skokan ostropyský (*Rana esculenta*) a avifauny, napr. volavka popoľavá (*Ardea cinerea*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), trsteniarik škriekavý (*Acrocephalus arundinaceus*), kudelníčka lužná (*Remiz pendulinus*), chriaštel malý (*Porzana parva*).

GL18 – Ryžovisko – k. ú. Veľké Kapušany (TV – LP92)

Mezofilná lúka na okraji vodnej priekopy, kanálu vedúceho z Ortova, pri bývalom ryžovisku, zaznamenaný výskyt ohrozeného druhu flóry vstavač úhladný (*Orchis elegans*).

GL19 – Hokejka - k. ú. Čierne Pole (TV – VM93)

Umelá chovná rybárska nádrž, vytvorená ako predĺženie jazera Ortov, dotovaná z neho umele, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. kotvica plávajúca (*Trapa natans*), lekno biele (*Nymphaea alba*), rezavka aloovitá (*Stratiotes aloides*), perutník močiarny (*Hottonia palustris*), okrasa okolkatá (*Butomus umbellatus*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), stolístok praslenatý (*Myriophyllum verticillatum*) a fauny, napr. mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), skokan zelený (*Rana esculenta*).

GL20 – Starý Laborec - k. ú. Oborín (TV – VM96)

Zachovalé, odpojené koryto Laborca (od roku 1907), stále prítomná otvorená vodná hladina, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. kotvica plávajúca (*Trapa natans*), lekno biele (*Nymphaea alba*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), rezavka aloovitá (*Stratiotes aloides*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), chren veľkoplodý (*Armoracia macrocarpa*), trojradovka krídlatá (*Dichostylis micheliana*), riečňanka menšia (*Najas minor*) a fauny, napr. brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), bučačik malý (*Ixobrychus minutus*), kudelníčka lužná (*Remiz pendulinus*) obojživelníky a malakofauna v priemernom množstve.

GL21 – materiálové jamy na pravom brehu rieky Laborec - k. ú. Veľké Raškovce (TV – VM98)

Systém materiálových jam v tesnej blízkosti štítnej cesty, oproti prečerpávacej stanici Povodia Bodrogu, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. lekno biele (*Nymphaea alba*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), rezavka aloovitá (*Stratiotes aloides*), marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*) a fauny, slabšie zastúpenie avifauny, bohatšie zastúpenie obojživelníkov, napr. skokan zelený (*Rana esculenta*), skokan ostropyský (*Rana arvalis*) a malakofauny.

GL22 – močiar pri križovatke ciest Vojany - Drahňov - k. ú. Drahňov (TV – VM99)

Izolovaná terénna depresia v inundácii rieky Laborec, vytvorená vybudovaním cestnej hrádze, pre bezodtokovosť zavodnená, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. riečňanka menšia (*Najas minor*), elatinka kuričkolistá (*Elatine alsinastrium*), žerušnica malokvetá (*Cardamine parviflora*), žltuška žltá (*Thalictrum flavum*), žltuška lesklá (*Thalictrum lucidum*), bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), chvostík myši (*Myosurus minimus*) a fauny (v dobe ťahu väčšie zastúpenie avifauny, bohaté zastúpenie obojživelníkov, malopočetné zastúpenie malakofauny).

GL23 – Spodný les - k. ú. Drahňov (TV – LPF100)

Lužný les na pravom brehu rieky Laborec, pri sútoku s Dušou, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), králik neskorý (*Leucanthemella serotina*), fialka vyššia (*Viola elatior*), perutník močiarny (*Hottonia palustris*), halucha bannatská (*Oenanthe banatica*), halucha siličkolistá maďarská (*Oenanthe silaifolia*, *subsp. hungarica*), cesnak hranatý (*Allium angulosum*), žltuška lesklá (*Thalictrum lucidum*), čertkúsok prehnutý (*Succisella inflexa*) a fauny, napr. fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), plamienka driemavá (*Tyto alba*).

GL24 – Rakytká - k. ú. Drahňov (TV – LP103)

Plytké, periodicky zamokrené depresie v inundácii rieky Laborec, medzi železničnou traťou a tokom Laborca, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. iserník bočnokvetý (*Ranunculus lateriflorus*), elatinka kuričkovitá (*Elatine alsinastrium*), bahienka psiarková (*Heleochoa alopecuroides*) a fauny (hojné zastúpenie obojživelníkov, malopočetné zastúpenie malakofauny).

GL25 – Lúky pri Drahňove - k. ú. Drahňov (TV – LP104)

Lúčne biotopy na ľavom brehu riečky Duša pri obci Drahňov, zčasti už premenené na ornú pôdu, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), graciola lekárska (*Gratiola officinalis*), sitina černastá (*Juncus atratus*), chvostík myši (*Myosurus minimus*) a fauny (hojné zastúpenie obojživelníkov, pobrežnej avifauny, drobných cicavcov).

GL26 – Veľké lúky - k. ú. Čičarovce (TV – LP119)

Pôvodné lúky a pasienky s hlavovými vrúbami, zaberajúce veľké plochy južne od obce Čičarovce, v minulosti na nich prebehli aj rekultivačné práce, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov flóry, napr. vstavač močiarny (*Orchis palustris*), horec pľúcny (*Gentiana pneumonanthe*), čertkúsok prehnutý (*Succisella inflexa*), halucha siličkolistá (*Oenanthe silaifolia*), halucha banátska (*Oenanthe banatica*), žltuška žltá (*Thalictrum flavum*), pálčivka žilkastá (*Cnidium dubium*), bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), cesnak hranatý (*Allium angulosum*), graciola lekárska (*Gratiola officinalis*) a fauny, napr. bielozubka bielobruchá (*Crociodura leucodon*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), včelárík zlatý (*Merops apiaster*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), malopočetné zastúpenie malakofauny).

6.1.3.2 Ekologicky významné segmenty (segmenty biodiverzity)

V okrese Michalovce bolo vyčlenených 15 ekologicky významných segmentov, ktoré sú pomerne rovnomerne rozmiestnené v severnej hornatej i v južnej rovinnej časti okresu.

EVS1 – KP rieky Ondavy – k. ú. Tušice, Tušická Nová Ves, Horovce, Trhovište, Bánovce nad Ondavou, Malčice-Hradištská Moľva, Oborín-Kucany

KP tvorí čiastočne upravený vodný tok rieky Ondavy, pretekajúcej intenzívne poľnohospodársky využívaným územím. Vodný tok sprevádzajú zvyšky aluviálnych lúk s krovinnou zeleňou a väčšinou nesúvislú alej starých hlavových vrúb po oboch stranách vodného toku, ktoré reprezentujú pôvodné brehovú porasty a zvyšky lužných lesov, charakteristických pre túto oblasť. Brehové porasty a zvyšky lužných lesov majú veľkú

biologickú a prírodno-krajinársku hodnotu, výrazne sa esteticky uplatňujúcu v poľnohospodársky intenzívne využívanom území. V drevinovom zložení brehových porastov dominujú v stromovom poschodí porasty vrb, napr. vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba purpurová (*Salix purpurea*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), v krovinovom poschodí trnka (*Prunus spinosa*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), ruža šípová (*Rosa canina*), v bylinnom najmä rôzne druhy tráv.

EVS2 – KP rieky Laborca – k. ú. Strážske, Voľa, Staré, Nacina VesZbudza, Petrovce nad Laborcom, Michalovce, Lastomír, Žbince, Zemplínska Široká, Palín, Budkovce, Stretavka, Drahnov, Vojany, Ižkovce, Malé Raškovce, Veľké Raškovce, Oborín

KP tvorí prevažne zachovalý prirodzený tok rieky Laborec, pretekajúcej intenzívne poľnohospodársky využívaným územím. Vodný tok sprevádzajú zvyšky mŕtvych ramien, pôvodných brehových porastov, aluviálnych lúk a močiarov s krovinovou zeleňou a zvyškov lužných lesov, charakteristických pre túto oblasť. Brehové porasty a zvyšky lužných lesov majú veľkú biologickú a prírodno-krajinársku hodnotu, výrazne sa esteticky uplatňujúcu v poľnohospodársky intenzívne využívanom území. V drevinovom zložení brehových porastov dominujú v stromovom poschodí porasty vrb, napr. vrba rakytová (*Salix caprea*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba purpurová (*Salix purpurea*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), v krovinovom poschodí najmä baza čierna (*Sambucus nigra*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), trnka (*Prunus spinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), v bylinnom najmä rôzne druhy tráv. Močiarnu vegetáciu reprezentujú ostrovčeky porastov pálky úzkolistej (*Typha angustifolia*), pálky širokolistej (*Typha latifolia*), trsti obyčajnej (*Phragmites australis*) a hojné sú aj porasty roznych druhov ostríc (*Carex* sp..)

EVS3 – KP rieky Uh – k. ú. Bajany, Vysoká nad Uhom, Pavlovce nad Uhom, Krišovská Liesková, Stretavka

KP tvorí prirodzený a čiastočne i upravený tok rieky Uh, pretekajúcej intenzívne poľnohospodársky využívaným územím. Vodný tok sprevádzajú brehové porasty, nadväzujúce na zvyšky aluviálnych lúk a lužných lesov. Brehové porasty a zvyšky lužných lesov majú veľkú biologickú a prírodno-krajinársku hodnotu, výrazne sa esteticky uplatňujúcu v poľnohospodársky intenzívne využívanom území. V drevinovom zložení brehových porastov dominujú v stromovom poschodí porasty vrb, napr. vrba rakytová (*Salix caprea*), vrba krehká (*Salix fragilis*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), miestami i agát biely (*Robinia pseudoacacia*), v krovinovom poschodí najmä baza čierna (*Sambucus nigra*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), v bylinnom najmä rôzne druhy tráv.

EVS4 – KP rieky Latorica – k. ú. Ptrukša, Kapušianske Kľačany, Veľké Kapušany, Čičarovce, Beša, Oborín

KP tvorí upravený tok typickej nižinej rieky Latorica, s veľkým medzihrádzovým priestorom v ktorom sa vyskytuje veľké množstvo meandrov, slepých ramien, materiálových jám, periodicky zaplavovaných biotopov, s prilehlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami, s výskytom mimoriadne vzácnych druhov biotopov a ohrozených druhov flóry a fauny. Všetky tieto biotopy majú veľkú biologickú a prírodno-krajinársku hodnotu, výrazne sa esteticky uplatňujúcu v poľnohospodársky intenzívne využívanom území. V drevinovom zložení porastov lužných lesov dominujú v stromovom poschodí porasty vrb a topoľov, napr. vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), topoľ čierny (*Populus nigra*), miestami i dub letný (*Quercus robur*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*) jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a umelo vysadený nepôvodný topoľ kanadský (*Populus x canadensis*). Mezofilné až vlhké lúky boli v minulosti pravidelne kosené a spásané, v súčasnosti mnohé z nich nie sú využívané a na ich plochy sa rozširujú rôzne náletové dreviny a invázne druhy rastlín. Podobne dochádza i k postupnému zazemňovaniu mŕtvych ramien a stojatých vôd.

EVS5 – KP Porubského potoka a potoka Mysliny – k. ú. Poruba pod Vihorlatom

KP tvoria prírodné vodné toky a alúvia Porubského potoka a potoka Mysliny a ich prítokov, pretekajúce pásmi lúk, miestami prerušovaných ornými pôdami na úpätí Vihorlatských vrchov. Vodné toky sú sprevádzané súvislými brehovými porastami vrb (*Salix* sp.) a jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*), doplnenými nepôvodnými topoľmi kanadskými (*Populus x canadensis*). Brehové porasty plnia veľmi dôležitú pôdoochrannú a biologickú funkciu v odlesnenom území a spolu so zvyškami podhorských lúk, reprezentujú charakteristické prírodné prvky značnej ekologickej hodnoty, ktoré sa výrazne uplatňujú v krajinnom obraze daného územia.

EVS6 – KP Zemplínska šírava – k. ú. Jovsa, Kusín, Klokočov, Kaluža, Vinné, Michalovce, Zalužice, Lúčky, Hnojné, Závadka

KP tvorí širšie pobrežné pásmo okolo Zemplínskej šíravy. Zahrňuje mozaiku poľnohospodárskych kultúr, lúk a pasienkov s rozptýlenou krovinnou zeleňou a ostrovčekmi lesných porastov zasahujúcich do KP z lesných komplexov Vihorlatských vrchov a zahrňuje aj pásy novovysadenej pobrežnej zelene okolo vodnej nádrže. Poľnohospodárske kultúry prevládajú pozdĺž južných a západných brehov vodnej nádrže, naopak lúky a pasienky vytvárajú viac-menej súvislý pás pozdĺž severných brehov vodnej nádrže.

EVS7 – KP Šútová – Vinianske jazero – k. ú. Vinné

KP zahrňuje Vinianske jazero, s príslušnými lesnými komplexami a výraznou krajinou dominantou, vrcholom Šútová, nad obcou Vinné. Vinianske jazero je umelo vytvorená vodná plocha, veľmi vhodne situovaná do okolitých lesných komplexov Vihorlatských vrchov. Dubovo-hrabové lesné porasty len sporadicky prerušujú úzke, nesúvislé pásy lúk na úpätí Šútovej a na brehoch v okolí Vinianskeho jazera.

EVS8 – KP Háje – k. ú. Strážske

KP tvoria súvislé lesné komplexy Pozdišovskej pahorkatiny, tvorené bučínami, zmiešanými bučínami vo vyšších polohách a dubovo-hrabovými lesmi v nižších polohách. KP zahrňuje urbanizáciou nenarušené lesné biocenózy značnej biologickej, pôdoochranej a estetickej hodnoty, s výskytom vzácnych druhov fauny, najmä avifauny.

EVS9 – KP Hôrka - Lesné – k. ú. Lesné

KP tvoria menšie plochy súvislých lesných komplexov Pozdišovskej pahorkatiny nad obcou Lesné a na vrchole Hôrka, tvorené bučínami, zmiešanými bučínami vo vyšších polohách a dubovo-hrabovými lesmi v nižších polohách. Z drevín dominujú buk, dub a hrab, s rôznym zastúpením sa uplatňujú aj borovica a agát. KP zahrňuje urbanizáciou relatívne nenarušené lesné biocenózy značnej biologickej, pôdoochranej a estetickej hodnoty, s výskytom vzácnych druhov fauny, najmä avifauny, v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine. Vrchol Hôrky s lesnými porastami sa uplatňuje ako výrazná krajinná dominanta.

EVS10 – KP Biela hora pri Michalovciach – k. ú. Michalovce

KP tvorí súvislý lesný komplex dubovo-hrabových a dubovo-cerových lesov v tesnom dotyku s mestskou aglomeráciou Michaloviec. KP zahrňuje lesné biocenózy značnej biologickej, pôdoochranej a estetickej hodnoty, s výskytom vzácnych druhov fauny, najmä avifauny. Do roku 1982 sa na území Bielej hory ťažil halloyzit, používaný ako prísada pri výrobe porcelánu, v súčasnosti je územie atakované rozvojom cestovného ruchu a rekreácie.

EVS11 – KP lesný komplex Lazčák – k. ú. Žbince

KP tvoria lesné porasty dubovo-brestovo-jaseňových nížinných lužných lesov, v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine. V drevinovej skladbe sa okrem dominujúceho duba letného (*Quercus robur*) roztrúsene uplatňuje jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), topoľ čierny (*Populus nigra*), bohatý krovinný podrast tvoria najmä svíb krvavý (*Swida sanguinea*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*) a i. KP zahrňuje zvyšky pôvodnej vegetácie Východoslovenskej nížiny a má veľmi dôležitú biologickú a pôdoochrannú funkciu.

EVS12 – KP Horné paseky – k. ú. Žbince, Sliepkovce

KP tvoria lesné porasty dubovo-brestovo-jaseňových nížinných lužných lesov, v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine. V drevinovej skladbe sa okrem dominujúceho duba letného (*Quercus robur*) uplatňujú aj topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vrb (*Salix sp.*). Bohatý krovinný podrast tvoria najmä baza čierna (*Sambucus nigra*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*) a i. KP zahrňuje zvyšky pôvodnej vegetácie Východoslovenskej nížiny a má veľmi dôležitú biologickú funkciu, je refúgiom pre rôzne druhy fauny a plní aj dôležitú pôdoochrannú funkciu.

EVS13 – KP Sútok Laborca, Čiernej vody a Uhu – k. ú. Stretavka, Krišovská Liesková, Drahňov, Vojany

KP tvorí väčší komplex aluviálnych lúčnych porastov s rozptýlenou i skupinovú stromovou a krovinnou zeleňou. KP je tvorený prirodzeným úsekom toku Čiernej vody a čiastočne regulovanými tokmi Laborca a Uhu, so zvyškami mŕtvych ramien pri obci Stretavka. Súvislé brehové porasty sa zachovali len po vonkajšej strane tokov Uhu a Laborca, naopak, Čierna voda so svojimi mŕtvymi ramenami sa vyznačuje bohatými pôvodnými brehovými porastami vrb (*Salix sp.*) a jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*).

EVS14 – KP Močiar pri Tahyni – k. ú. Pavlovce nad Uhom

KP tvorí zvyšok rozsiahlejšieho bezodtokového močiara, s charakteristickou močiarnou vegetáciou, s porastom pálky širokolistej (*Typha latifolia*), ostrice vysokej (*Carex elata*), rozptýlenými krovinovými porastami vŕb (*Salix sp.*) a zvyškom otvorenej vodnej hladiny, medzi intenzívne obrábanymi poľnohospodárskymi kultúrami. KP je cenný z hľadiska biologického, je význačným biotopom vodnej a močiarnnej avifauny, plní funkciu pôdoochrannú a má význam aj z hľadiska mikroklimatického a estetického, pretože oživuje monotónny obraz poľnohospodárskej krajiny Východoslovenskej nížiny.

EVS15 – KP Močiar pri Ižkovciach – k. ú. Ižkovce

KP tvorí zvyšok bezodtokového močiara, v bezprostrednej blízkosti závodu SE a. s., Vojany, s charakteristickou močiarnou vegetáciou, s porastom pálky širokolistej (*Typha latifolia*), ostrice vysokej (*Carex elata*), rozptýlenými krovinovými porastami vŕb (*Salix sp.*) a zvyškom otvorenej vodnej hladiny, medzi intenzívne obrábanymi poľnohospodárskymi kultúrami. KP je cenný z hľadiska biologického, je význačným biotopom vodnej a močiarnnej avifauny, plní funkciu pôdoochrannú a má význam aj z hľadiska mikroklimatického a estetického, pretože oživuje obraz človekom výrazne zmenenej priemyselnej krajiny južnej časti Východoslovenskej nížiny.

6.2 NÁVRH MANAŽMENTOVÝCH OPATRENÍ PRE EXISTUJÚCE A NAVRHOVANÉ PRVKY RÚSES

Návrhy manažmentových, resp. ekostabilizačných opatrení pre vyčlenené prvky regionálneho územného systému ekologickej stability (biocentrá, biokoridory) sú uvedené priamo pri jednotlivých vyčlenených biocentrách a biokoridoroch, podrobne charakterizovaných v kapitolách 6.1.1 a 6.1.2. Ide predovšetkým o tieto opatrenia:

A. Zosúladiť záujmy ochrany prírody a krajiny s intenzívnym turistickým ruchom na území biocentra a biokoridoru.

B. Zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu biocentra.

C. Zosúladiť záujmy lesného hospodárenia so záujmami ochrany prírody a krajiny na území biocentra a biokoridoru, v lesných porastoch zachovať alebo cielene obnovovať pôvodné druhové zloženie lesných porastov a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, využívať šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, v lesných porastoch s výskytom významných druhov vtáctva realizovať hospodárske opatrenia v mimohniezdnom období a vytvárať podmienky pre ich hniezdenie, na lesných poľanách zachovať pôvodné lúčne porasty (nerozorávanie, nezalesňovanie, kosenie 1x ročne).

D. Zosúladiť záujmy poľnohospodárstva so záujmami ochrany prírody a krajiny na území biocentra a biokoridoru.

E. Vylúčiť stavebné aktivity mimo vyčlenených lokalít na území biocentra a biokoridoru.

F. Zosúladiť záujmy komerčného intenzívneho rybníčného hospodárstva so záujmami ochrany prírody a krajiny na území biocentra.

G. Zabezpečiť osobitný manažment lúčnych a pasienkových ekosystémov na území biocentra a biokoridoru.

H. Usmerniť pohyb návštevníkov a ich sústredenie do vopred určených častí územia biocentra.

I. Zabezpečiť ochranu vodných zdrojov na území biocentra a biokoridoru.

J. Zachovať brehové porasty a aluviálne lúky pozdĺž vodných tokov na území biocentra a biokoridoru.

K. Zabrániť znečisťovaniu územia biocentra nelegálnymi skládkami odpadov.

L. Podporovať zachovanie a ochranu mokradových biotopov na území biocentra, zabezpečiť ich pravidelný monitoring a v prípade ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na ich záchranu.

M. Rešpektovať stanovené zásady ochrany biocentier, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

6.3 NÁVRH OPATRENÍ NA ZVÝŠENIE EKOLOGICKEJ STABILITY KRAJINY

V tejto kapitole sú uvedené opatrenia na zvýšenie ekologickej stability v tzv. voľnej krajine, t. j. mimo existujúcich a navrhovaných prvkov RÚSES. Ide predovšetkým o tieto opatrenia:

1. Na plochách s vysokým stupňom zornenia vytvárať podmienky pre rozčlenenie veľkých orných plôch údržbou a novou výsadbou zelene v remízkach a pozdĺž poľných ciest a vodných kanálov najmä v južnej časti okresu.
2. Zabezpečiť pravidelný manažment trvalých trávnych porastov na území okresu, t.j. pravidelné jaré kosenie, s následným extenzívnym prepásaním lúčnych biotopov hovädzím dobytkom alebo ovcami, výrub náletových drevín a zabraňovanie ich zmladzovania, primerané hnojenie organickými hnojivami na vybraných lúčnych porastoch, odstraňovanie inváznych druhov rastlín.
3. Zosúladiť záujmy lesného hospodárenia so záujmami ochrany prírody a krajiny, v lesných porastoch zachovať alebo cielene obnovovať pôvodné druhové zloženie lesných porastov a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, v lesných porastoch s výskytom významných druhov vtáctva realizovať hospodárske opatrenia v mimohniezdnom období a vytvárať podmienky pre ich hniezdenie.
4. 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.
5. Podporovať zachovanie a ochranu mokradových biotopov, zabezpečiť ich pravidelný monitoring a v prípade ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na ich záchranu.
6. Zvyšovať podiel zelene na antropogenných biotopoch, najmä v okolí líniových dopravných stavieb (železničné trate, cestné komunikácie), postupne nahradiť prestárlé a nevhodné ovocné dreviny výsadbou nových, pôvodných druhov drevín (lipa, jarabina, javor).
7. Zabezpečiť ochranu vodných zdrojov vyskytujúcich sa na území okresu.
8. Zabrániť znečisťovaniu územia nelegálnymi skládkami odpadov.
9. Zachovať výmery plôch verejnej zelene a zabezpečiť jej pravidelnú údržbu a revitalizáciu v zastavaných územiach obcí.
10. Elektrické vedenia budovať s ochrannými prvkami, ktoré zabezpečia ochranu avifauny pred zásahom elektrickým prúdom.
11. Zamedziť masové rozširovanie inváznych druhov rastlín najmä v povodiach riek pravidelným mechanickým a v prípade potreby i chemickým spôsobom.
12. Rešpektovať stanovené zásady ochrany území a drevín, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
13. Zosúladiť záujmy ochrany prírody a krajiny s intenzívnym turistickým ruchom v oblastiach Zemplínskej šíravy a Vinného.

14. Realizovať opatrenia na prekonávanie technických barirových prvkov súvisiacich s výstavbou diaľnice (ekodukty, tunely pre živočíchy).
15. Dodržiavať zásady tvorby veľkých honov, vhodnú štruktúru osevu plodín, dodržiavanie zásad striedania plodín, protieróznú agrotechniku, správne hnojenie a používanie pesticídov.
16. Pri dopĺňaní drevín v krajine preferovať pôvodné druhy drevín, poskytujúce úkryt a potravu drobným i väčším zástupcom fauny.
17. Okrem regulácie vodných tokov uplatňovať v krajine aj ich revitalizáciu.

6.4 NÁVRH PRVKOV RÚSES ODPORÚČANÝCH NA ZABEZPEČENIE LEGISLATÍVNEJ OCHRANY

Jednotlivé vyčlenené prvky územného systému ekologickej stability okresu Michalovce majú v súčasnosti rôzny stupeň legislatívnej ochrany.

Všetkých 5 vyčlenených biocentier nadregionálneho významu (NRBc Vihorlatský prales, NRBc Senné – rybníky, NRBc Kopčianske slanisko, NRBc Latorický luh, NRBc Humenský Sokol)) sú z hľadiska ich legislatívnej ochrany dostatočne zabezpečené, jednak našimi legislatívnymi normami (zákon NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, jeho vykonávacie vyhlášky, samostatné vyhlášky na vyhlásené veľkoplošné (CHKO) a maloplošné chránené územia (NPR, PR, CHA, vyhlášky na osobitnú ochranu vzácných druhov fauny, flóry, nerastov a skamenelín), jednak legislatívnymi normami Európskej únie (NATURA 2000 – Smernica o biotopoch, Smernica o vtákoch, Ramsarský dohovor, Bonnský dohovor, Bernský dohovor, CITES).

Z 15 vyčlenených biocentier regionálneho významu možno, z hľadiska ich legislatívnej ochrany, pokladať za dostatočne zabezpečené 10 biocentier regionálneho významu (RBc Ortov, RBc Jovsianska hrabina, RBc Zemplínska šírava, RBc Senderov, RBc Viniansky hradný vrch, RBc Kamenec – Vlčia hora, RBc Bisce, RBc Olchov, RBc Horná Moľva, RBc Horný les – Dolný les), pretože podstatná časť ich výmery alebo u niektorých aj celá výmera sa zhoduje s výmerou vyhlásených MCHÚ (PR Ortov, NPR Jovsianska hrabina, CHA Zemplínska šírava, PR Vinianska stráň, PR Viniansky hradný vrch, PR Bisce, PR Olchov), veľkoplošných chránených území (CHKO Latorica), i vyčlenených území NATURA 2000 (SKUEV0250 Krivoštica, SKUEV0020 Bisce, SKUEV0006 Latorica, SKUEV0037 Oborínsky les, SKCHVU015 Medzibodrožie, SKCHVU037 Ondavská rovina).

U ďalších 5 vyčlenených biocentier regionálneho významu je potrebné posilniť ich legislatívnu ochranu, pretože nie sú súčasťou žiadnych osobitne chránených častí prírody (VCHÚ, MCHÚ) ani území NATURA 2000.

Vzhľadom na zaznamenané prírodné hodnoty, výskyt vzácných biotopov i vzácných druhov fauny a flóry a nevyhnutnosť posilnenia ich ochrany, je potrebné vyhlásiť minimálne 1 vyčlenené biocentrum regionálneho významu (RBc Pavlovská jelšina), za osobitne chránenú časť prírody, v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vo vyčlenených biocentrách regionálneho významu RBc Černiny, RBc Hiriač, RBc Dolný les pri Stretavke a RBc Sekera sa stretávajú záujmy lesnej hospodárskej činnosti so záujmami ochrany prírody a krajiny. Plochu biocentier zaberajú aj hospodárske lesy, v ktorých sa uskutočňuje aktívne lesná hospodárska činnosť, podľa schváleného lesného hospodárskeho plánu. Zároveň sa v lesných porastoch vyskytujú aj hniezdiská vzácných druhov avifauny, najmä dravcov.

Legislatívnu ochranu týchto biocentier, vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti, je potrebné zabezpečiť najmä pri príprave lesného hospodárskeho plánu, ktorý má zohľadniť aj požiadavky ochrany prírody a krajiny a rešpektovať pri hospodárení v lesnom poraste biologický cyklus jednotlivých druhov vzácnnej avifauny, resp. operatívne naň reagovať.

Z ostatných ekologicky významných prvkov doporučujeme posilniť legislatívnu ochranu EVS 10 – KP Biela hora, nakoľko v uvedenom území je zaznamenaný výskyt vzácných druhov fauny, najmä avifauny a súčasnou činnosťou – ťažbou a rozvojom cestovného ruchu a rekreácie dochádza k ich ohrozeniu.

ZÁVER

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Michalovce (RÚSES) bol spracovaný na základe najnovších poznatkov o prírodných a socioekonomických pomeroch okresu, nachádzajúceho sa vo východnej časti Slovenskej republiky. Na základe terénnych výskumov bola upresnená súčasná krajinná štruktúra okresu, získané podrobné údaje o pozitívnych a negatívnych prvkoch a javoch pôsobiach na území okresu a následne boli aktualizované v minulosti vyčlenené prvky nadregionálneho a regionálneho územného systému ekologickej stability. Pre okres Michalovce je to prvý dokument takého charakteru, pretože pôvodný regionálny územný systém ekologickej stability bol spracovaný v roku 1994, pred posledným územno-správnym členením Slovenskej republiky a súčasťou okresu Michalovce bol v tom období aj okres Sobrance.

LITERATÚRA

- Baláž, D., Marhold, K., Urban, P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochr. Prír. 20 (Suppl.), ŠOP SR, s. 48 – 81, Banská Bystrica.
- Baňacký V., 1988: Geologická mapa severnej časti Východoslovenskej nížiny M 1 : 50 000, ŠGÚDŠ, Bratislava.
- Bél, A., a kol., 1998: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja, (v znení jeho zmien a doplnkov 2004, 2009), URBI, Košice.
- Bél, A., Bošková, M., 2005: Územný plán záujmového združenia spoločenstva obcí mikroregiónu „Juh Šíravy“, URBI, Projektová kancelária, Košice a ArchAtelier Michalovce
- Bella, P., Holúbek, P., 1998: Zoznam jaskýň na Slovensku, MŽP SR, 268 s., Bratislava.
- Biely, A. et al., 1996: Vysvetlivky ku geologickej mape Slovenska M 1 : 500 000. MŽP SR, ŠGÚDŠ, 77 s., Bratislava.
- Bočková, V. a kol., 2008: Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky, čiastk. záv. správa za okres Michalovce, In: Paluchová, K. a kol., 2008: Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky, záverečná správa, 40 s., SAŽP, Banská Bystrica.
- Bohuš, P., Gehinová, B. a kol., 1994: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Michalovce, SAŽP, 143 s., Košice.
- Bohuš, P., Klinda, J. a kol., 2008: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP, 102 s., Košice.
- Bošková, M. a kol., 1998: Územný plán obce Budkovce, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2001: Územný plán obce Suché, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2002: Územný plán obce Vinné, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2003: Územný plán obce Moravany a miestna časť Lučkovce, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2004: Územný plán obce Ptruksa, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2007: Zmeny a doplnky sídelného útvaru (ÚPN-O) Pavlovce nad Uhom, ArchAteliér, Michalovce
- Bošková, M. a kol., 2007: Územný plán obce Oborín a miestnej časti Kucany, ArchAteliér, Michalovce
- Bošková, M. a kol., 2008: Územný plán obce Beša, Čičarovce, Drahňov, Ižkovce, Krišovská Liesková, Vojany, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2008: Územný plán mesta Michalovce, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2008: Územný plán obce Maťovské Vojkovce, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2008: Územný plán mesta Veľké Kapušany, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2008: Územný plán obce Petrákovce, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2008: Územný plán obce Senné, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2008: Územný plán obce Trnava pri Laborci, ArchAteliér, Michalovce.
- Bošková, M. a kol., 2010: Územný plán obce Jovsa, Koncept riešenia, ArchAteliér, Michalovce.
- Brezníková, S. a kol., 2009: Metodické pokyny na vypracovanie aktualizovaných dokumentov R-ÚSES, SAŽP CMŽP-OMK, Bratislava.
- Cibuľa, J., 1992: Chránená krajinná oblasť Latorica, ÚŠOP, Liptovský Mikuláš.

- Danko, Š., 2008: Vtáctvo Senného v minulosti a dnes, SOS/BirdLife Slovensko, 135 s., Bratislava.
- Danko, Š., Pčola, Š., 2008: Vtáctvo Vihorlatských vrchov a ich predhorí, SCHKO Vihorlat, Michalovce
- Hriň, P., 2000: Územný plán obce Stretava, Bratislava.
- Hudec, D., 2004: Územný plán obce Kaluža, zmeny a doplnky, URBAN TRADE, Košice.
- Hudec, D., 2004: Územný plán mesta Strážske, URBAN TRADE, Košice.
- Ilavská, B., Jambor, P., Lazúr, R., 2005: Identifikácia ohrozenia kvality pôdy vodnou a veternou eróziou a návrhy opatrení, VÚPOP, 60 s, Bratislava.
- Izakovičová, Z., Miklós, L., Drdoš, J., 1997: Krajinnoeologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja, Veda, Vyd. SAV, 183 s., Bratislava.
- Jurko, A., 1980: Extenzívne pasienky na andezitoch východného Slovenska, Biológia, 35, s. 733 – 742, Bratislava.
- Kolektív, 1996: Diaľnica D1 Pozdišovce – št. hranica SR/Ukrajina, Zámer, Ekoped, 203 s., Žilina.
- Kolektív, 1980: Atlas SSR, SAV, SÚGK, Slovenská kartografia, 296 s., Bratislava.
- Kolektív, 1999: Vodohospodársky úplán povodia Laborca, SVP, š.p., OZ Povodie Bodrogu a Hornádu, Košice.
- Kolektív, 2000: Hydroekologický plán povodia Ondavy a Bodrogu, SVP, š.p., Banská Štiavnica.
- Kolektív, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP, 342 s., Bratislava
- Kolektív, 2005: Stratégia rozvoja ľudských zdrojov v Košickom samosprávnom kraji pre roky 2006 - 2013, KSK, Košice.
- Kolektív, 2006: Stratégia rozvoja vidieka Košického samosprávneho kraja pre roky 2007 - 2013, KSK, Košice.
- Kolektív, 2006: Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií, KÚŽP, 124 s., Košice.
- Kolektív, 2007: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja v programovacom období 2007 - 2013, 336 s., KSK, Košice.
- Kolektív, 2007: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní, SHMÚ, Bratislava.
- Kolektív, 2008: Hydrologická ročenka, povrchové vody 2007, SHMÚ, Bratislava.
- Kolektív, 2009: Vodný plán Slovenska, MŽP SR, 131 s., Bratislava.
- Kolektív, 2009: Kvalita povrchových vôd na Slovensku v roku 2008, SHMÚ, Bratislava.
- Kolektív, 2009: Správa o zásobovaní pitnou vodou a odvádzaní splaškových vôd v sídlach Košického kraja a budovanie verejných vodovodov, verejných kanalizácií a ČOV, stav k 31.12.2008, KÚŽP, Košice.
- Kolektív, 2009: Situačná správa o zneškodňovaní komunálnych odpadových vôd a čistiarenských kalov na území Košického kraja za obdobie rokov 2007 a 2008, KÚŽP, Košice.
- Kolektív, 2011: Podkladové materiály pre aktualizáciu RÚSES Michalovce, SCHKO Latorica, Trebišov.
- Marhold, K., Hindák, F., 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, Veda, Vyd. SAV, 687 s., Bratislava.
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, SSR, Veda, Vyd. SAV, 162 s. + mapová príloha, Bratislava.
- Miklós, L., Izakovičová, Z. a kol. 2006: Atlas reprezentatívnych geoeosystémov Slovenska, Esprit, 123 s., Banská Štiavnica.
- Polák, P., Saxa, A., 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu, ŠOP SR, 736 s., Banská Bystrica.
- Pozdech, J. 2010: Územný plán obce Hatalov, A – projekt, atelier architektúry a urbanizmu, Michalovce
- Regionalizácia cestovného ruchu v Slovenskej republike, MH SR, 2005, Bratislava.
- Reiskupová, A., 1995: Bulletin XIX. Východoslovenského TOP s medzinárodnou účasťou, Beša, júl – august 1995, Okr. Koordinačný výbor SZOPK, Trebišov.
- Rybanič, R., Šutiaková, T., Benko, Š., (eds.) 2004: Významné vtáčie územia na Slovensku. Územia významné z pohľadu Európskej únie, SOVS, 219 s., Bratislava.
- Slobodník, V., Kadlečík, J., 2000: Mokrade Slovenskej republiky, SZOPK, 148 s., Prievidza.
- Stanová, V., Valachovič, M., (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 225 s., Bratislava.
- Šály, R., 1998: Pedológia. Skriptá, TU Zvolen, str. 135 – 164, Zvolen.
- Uznesenie vlády SR č. 636/2003 z 9. júla 2003 k Národnému zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území.
- Uznesenie vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004 k Národnému zoznamu navrhovaných území európskeho významu.
- Uznesenie vlády SR č. 345/2010 zo 25. mája 2010 k zmene a doplneniu Národnému zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území.
- Vass et al., 1991: Odkrytá geologická mapa Východoslovenskej nížiny M 1 : 100 000, ŠGÚDŠ Bratislava.
- Vološčuk, I., Terray, J., 1987: Vihorlat – chránená krajinná oblasť, Príroda, 287 s., Bratislava.

Vyhláška MŽP SR č. 111/1999, ktorou sa územie Vihorlat ustanovuje za chránenú krajinnú oblasť.
Vyhláška MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
Vyhláška MŽP SR č. 492/2006, 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.
Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z. z. o hospodárskej úprave lesov a o ochrane lesa.
Vyhláška MŽP SR č. 436/2009, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Senianske rybníky.
Vyhláška MŽP SR č. 195/2010, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy.
Vyhláška MŽP SR č. 19/2008, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Ondavská rovina.
Vyhláška MŽP SR č. 26/2008, ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Medzibodrožie.
Výnos MŽP SR č. 3./2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, Vestník MŽP SR, XII, 3, 309 s., Bratislava.
Východoslovenská energetika, a.s., Košice – podklady k elektrickým vedeniam VVN a VN v okrese Michalovce.
Weiss, P., Kostovský, D. a kol., 2005: Regionalizácia cestovného ruchu v SR, MH SR, Bratislava.
Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnkoch niektorých zákonov.
Zákon NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona NR SR č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Zákon NR SR č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Žec, B. et al., 1997: Geologická mapa Vihorlatských a Humenských vrchov M 1 : 50 000, ŠGÚDŠ, Bratislava.
Žec, B. et al., 1997: Vysvetlivky ku geologickej mape Vihorlatských a Humenských vrchov M 1 : 50 000, ŠGÚDŠ, 254 s., Bratislava.

Odporúčané webové stránky:

http://www.sguds.sk/index.php?pg=geois.mapovy_server - mapový server ŠGÚDŠ Bratislava.
<http://www.podnemapy.sk> - informačný systém VÚPOP Bratislava.
<http://www.ssc.sk> - regionálny informačný systém o odpadoch SAŽP COH Bratislava.
<http://agroregister.mpsr.sk> – agroregister MP SROV.
<http://www.katasterportal.sk> – katastrálny portál ÚGKaK SR
<http://www.uzemia.enviroportal.sk> – štátny zoznam osobitne chránených častí prírody
<http://www.stromy.enviroportal.sk> – katalóg chránených stromov Slovenska
<http://www.soprsr.sk> – webová stránka Štátnej ochrany prírody SR
<http://www.uzemne.plany.sk> – portál Občianskeho združenia UzemnePlany.sk
<http://www.telecom.gov.sk> – webová stránka Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR
<http://www.geology.sk> – mapový server ŠGÚDŠ
<http://www.hbu.sk> – webová stránka Hlavného banského úradu
<http://www.hlukovamapa.sk> – webová stránka EUROAKUSTIK

GRAFICKÁ ČASŤ

- 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: Územný systém ekologickej stability

FOTODOKUMENTÁCIA



Foto č. 1: Poruba pod Vihorlatom, podhorské lúčne biotopy v bezprostrednom okolí obci



Foto č. 2: Poruba pod Vihorlatom, vinice pri štátnej ceste na Vyšnú Rybnicu



Foto č. 3: Jovsa, pohľad od obce na masív Vihorlatu



Foto č. 4: Zemplínska šírava, v pozadí Veľký a Malý Senderov



Foto č. 5: Zalužice, lúčny biotop na telese hrádze Zemplínskej šíravy



Foto č. 6: Vinianske jazero, v pozadí masív Marečkovej



Foto č. 7: Lúčky, typická poľnohospodárska krajina pri Zempl. šírave, v pozadí Vihorlatské vrchy



Foto č. 8: Pozdišovce, hlinisko pri obci, s lemom ruderalnej vegetácie



Foto č. 9: Zbudza, charakteristický ráz krajiny v alúviu rieky Laborec



Foto č. 10: Petrovce nad Laborcom, záhradkárská osada Ortáš



Foto č. 11: Lesné, charakteristický ráz krajiny na úpätí Pozdišovského chrbáta



Foto č. 12: Pozdišovce, rozhranie Východoslovenskej nížiny a Východoslovenskej pahorkatiny



Foto č. 13: Horovce, vodný tok rieky Ondavy



Foto č. 14: Horovce, ľavobrežná hrádza rieky Ondavy, s porastom hlavových vríb



Foto č. 15: Trhovište, veľkoplošná orná pôda v alúviu rieky Ondavy



Foto č. 16: Markovce, typický ráz krajiny Východoslovenskej nížiny v okolí obce



Foto č. 17: Hatalov, typický veľkoplošný lúčny a pasienkový biotop Východoslovenskej nížiny



Foto č. 18: Kačanov, poľné letisko



Foto č. 19: Ložín, lesný porast PR Oľchov



Foto č. 20: Oborín, mŕtve rameno Starého Laborca, s upravenými brehmi a prirodzenými pasienkami v pozadí



Foto č. 21: Beša, materiállová jama pri hrádzi Bešianskeho poldra



Foto č. 22: Bešiansky polder, typické travinno-bylinné porasty, s porastom krovín a stromov



Foto č. 23: Bešiiansky polder, umelé vodné jazierko vytvorené po ťažbe piesku



Foto č. 24: Beša, terénna preliačina na ornej pôde s vyvinutou močiarnou vegetáciou



Foto č. 25: Čičarovce, typické aluviálne lúky v povodí rieky Latorica



Foto č. 26: Udoč, pravostranný prítok Latorice s typickou vodnou a močiarnou vegetáciou VSN



Foto č. 27: Ižkovce, premostenie plynovodu ponad rieku Laborec



Foto č. 28: Elektrárň Vojany, výrazná dominanta južnej časti okresu Michalovce



Foto č. 29: Kapušianske Kľačany, zarastajúce TTP na území VSN



Foto č. 30: Kapušianske Kľačany, intenzívne obrábané TTP na území VSN



Foto č. 31: Budince, poľnohospodárska krajina v juhovýchodnej časti VSN



Foto č. 32: Veľké Slemence, veľkobloková orná pôda VSN so skupinovou a líniovou drevinovou vegetáciou



Foto č. 33: Vysoká nad Uhom, porast slnečnice hľuznatej v medzihrádzovom priestore rieky Uh

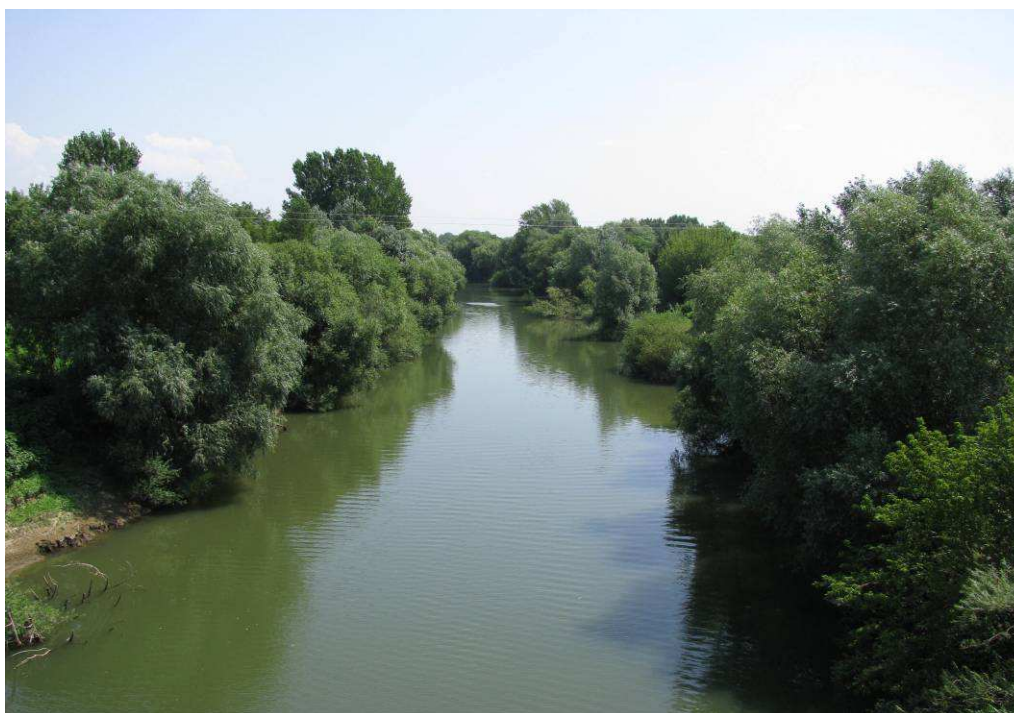


Foto č. 34: Vysoká nad Uhom, typické brehové porasty rieky Uh



Foto č. 35: Krišovská Liesková, odvodňovací kanál s vodnou a močiarnou vegetáciou



Foto č. 36: PR Ortov, typická vegetácia otvorených vodných plôch a brehových porastov



Foto č. 37: PR Ortov, močiarny biotop s porastom trste, pálky, vrúb a rezavky aloovitej



Foto č. 38: Pavlovce nad Uhom, bažantnica Lesov SR, š. p.



Foto č. 39: Pavlovce nad Uhom, lesný porast Pavlovská jelšina



Foto č. 40: Vojany, hrádza rieky Laborec s brehovými porastami, v pozadí objekt prečerpávajúcej stanice

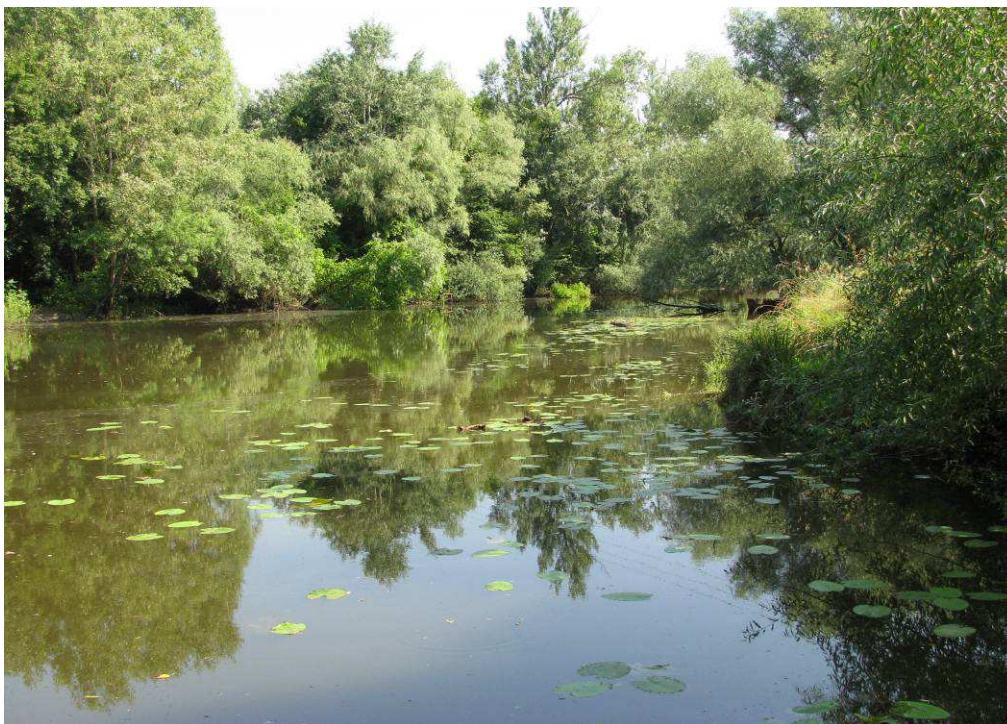


Foto č. 41: Ptrukša, mŕtve rameno Latorice pri prečerpávajúcej stanici



Foto č. 42: Ptrukša, pravostranná hrádza Latorice



Foto č. 43: Zemplínska Široká, veľkoplošný pasienkový biotop, s líniou 22KV elektr. vedenia



Foto č. 44: Senné, vodný tok Okna s typickou vodnou vegetáciou a brehovými porastami



Foto č. 45: Senianske rybníky, prívodný kanál NPR a hospodárskych rybníkov



Foto č. 46: Senianske rybníky, hospodárske rybníky v ochrannom pásme NPR



Foto č. 47: NPR Senianske rybníky, typická vodná a močiarna vegetácia



Foto č. 48: Malé Raškovce, pasienkový biotop VSN, s klasickou vahadlovou studňou

OKRESNÝ ÚRAD MICHALOVCE
ODBOR STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
Námestie slobody 1, 07101 Michalovce

OU-MI-OSZP-2015/001306-45

Michalovce 09.01.2015

Slovenská agentúra životného prostredia Sekcia environmentalistiky a riadenia projektov						R-SRP
GR	KGR	OKO	RSEDIS	SFEÚ	SEP	
OAHPES	OSŽPEV		OEMBD	OMSR		
OZMLISRN		súhlasím - nesúhlasím				
IMS	APR				A.A.	
Zodpovedný:			Termín:			

Rozhodnutie

Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica	
Došlo:	21 -01- 2015
SEJ - 0048 - 2015	
Č.: 294/2015	Príl.:

Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej správy starostlivosti o životné prostredie podľa § 5 ods. 1 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a ako príslušný orgán štátnej správy vo veciach ochrany prírody a krajiny podľa § 64 ods. 1 písmeno d) a § 68 písm. a) a c) zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o OPaK“) na základe žiadosti Slovenskej agentúry životného prostredia, sekcie environmentalistiky a riadenia projektov, odboru starostlivosti o životné prostredie, environmentálnej výchovy a vzdelávania, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica v súlade s § 46 a § 47 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní /správny poriadok/ v znení neskorších noviel

s c h v a ľ u j e

dokumentáciu ochrany prírody a krajiny

- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Michalovce

podľa § 54 ods. 2 písm. c) zákona o ochrane prírody a krajiny. Zhotoviteľom, Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Michalovce je Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 2013.

Z dôvodov uvedených v § 89 zákona o OPaK môže Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie, na návrh alebo z vlastného podnetu tento súhlas zmeniť alebo zrušiť. Osobitné zákony, predpisy, ako aj ostatné ustanovenia zákona o OPaK zostávajú vydaním tohto súhlasu nedotknuté.

Odôvodnenie

Dokumentácia bola vypracovaná v zmysle vyhlášky č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení (príloha č. 23) a skladá sa:

a) z textovej časti:

1. PRÍRODNÉ POMERY

1.1 ABIOTICKÉ POMERY

1.2 BIOTICKÉ POMERY

2. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

3. ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚPN VÚC A DOTKNUTÝCH OBCÍ

Miestny úrad Michalovce					
Miestny úrad Michalovce					
932	Ú332	210328	0303	828	80
8280	03030	210328	210328	210328	210328
Michalovce - Michalovce					
AA					
Michalovce					

4. POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY/JAVY V ÚZEMÍ

4.1 POZITÍVNE PRVKY A JAVY

4.2 NEGATÍVNE PRVKY A JAVY

5. SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA

5.1 HODNOTENIE EKOLOGICKEJ STABILITY

5.2 PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH PRVKOV/JAVOV V KRAJINE

5.3 HODNOTENIE TYPOV BIOTOPOV

5.4 REPREZENTATÍVNE POTENCIÁLNE GEOEKOSYSTÉMY

5.5 HODNOTENIE KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY

6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES

6.2 NÁVRH MANAŽMENTOVÝCH OPATRENÍ PRE EXISTUJÚCE A NAVRHOVANÉ PRVKY RÚSES

6.3 NÁVRH OPATRENÍ NA ZVÝŠENIE EKOLOGICKEJ STABILITY KRAJINY

6.4 NÁVRH PRVKOV RÚSES ODPORÚČANÝCH NA ZABEZPEČENIE LEGISLATÍVNEJ OCHRANY

b) z grafickej časti:

1. MAPA SUČASTNEJ KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY

M 1 : 50 000

2. MAPA POZITÍVNYCH PRVKOV

M 1 : 50 000

3. MAPA NEGATÍVNYCH PRVKOV

M 1 : 50 000

4. MAPA NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

M 1 : 50 000

Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie oznámil konanie o prerokovacom a schvaľovacom procese verejnou vyhláškou zo dňa 13.10.2014, ktorá bola vyvesená v každej obci okresu Michalovce po dobu 30 dní.

Dokumentácia bola zverejnená na internetovej stránke Okresného úradu Michalovce, v termíne od 13.10.2014 do 20.11.2014, a zároveň bolo dňa 13.10.2014 listom č. OU-MI-OSZP-2014/011028-2 zaslané oznámenie o začatí prerokovania R-ÚSES dotknutým orgánom a organizáciám na pripomienkovanie v lehote do 30 dní.

Zároveň Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie v súlade s § 82 ods. 7 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov informoval listom č. OU-MI-OSZP-2014/0012521-4 zo dňa 13.10.2014 na stránke <http://www.minv.sk/?okresny-urad-michalovce> o začatí správneho konania v uvedenej veci. Zároveň v súlade s § 82 ods. 3 zákona o OPaK požiadal do 5 pracovných dní od zverejnenia tohto oznámenia potvrdiť písomnou alebo elektronickou formou (oszp@mi.vs.sk, martina.dinova@mi.vs.sk záujem byť účastníkom v uvedenom správnom konaní.

V uvedenom termíne požiadalo Lesoochranárske zoskupenie Vlk listom zo dňa 20.10.2014 tunajší úrad, že má záujem zúčastniť sa predmetného konania. Následne tunajší úrad zaslal Lesoochranárskemu zoskupeniu Vlk dodatočné oznámenie o začatí prerokovania a schvaľovacieho konania Regionálneho systému ekologickej stability okresu Michalovce. Dňa 20.11.2014 Lesoochranárske zoskupenie Vlk telefonicky oznámilo, že k RÚSES okresu Michalovce nemá pripomienky a písomne sa nebude vyjadrovať.

V stanovenej lehote na pripomienkovanie boli na Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie doručené stanoviská jednotlivých organizácií a obcí.

- ŠOP SR S CHKO Latorica, J. Záborského 1760/1, Trebišov zaslala stanovisko č. CHKOLA/791/2014 doručené na tunajší úrad dňa 28.10.2014. Regionálny územný systém ekologickej stability odporúča schváliť, nakoľko bol spracovaný na základe najnovších poznatkov o prírodných a socioekonomických pomeroch okresu, nachádzajúceho sa vo východnej časti Slovenskej republiky.
- Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. Radničné námestie 8, Banská bystrica v stanovisku č. CZ 2093/20190-49220/14 doručenom na tunajší úrad dňa 10.11.2014 a Slovenský vodohospodársky podnik š.p. Odštepny závod Košice, Ďumbierska 14, Košice listom č. 21523/2014/49230-Or doručeným dňa 18.11.2014 - uplatnili celkom 10 pripomienok, ktoré boli v plnej miere akceptované a zapracované do dokumentu RÚSES okresu Michalovce. Konštatovanie, že SVP, š.p. každoročne vypracováva „Podnikový rozvojový program investícií“ a v súčasnosti je spracovaný program „Podnikový rozvojový program investícií na roky 2015-2020“ spracovateľ (Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica) berie na vedomie, no vzhľadom na obdobie spracovania dokumentácie RÚSES Michalovce (2011) nebol predmetný dokument k dispozícii. Do textovej časti bola zapracovaná odvolávka na uvedený dokument.
- Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s., Mlynské nivy 59/A, Bratislava 1 zaslala na tunajší úrad stanovisko č. PS/2014/0116519 doručené dňa 04.11.2014. V stanovisku bola uplatnená požiadavka – doplnenie ochranných pásiem v zmysle § 43 zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorá bola rešpektovaná v a plnom rozsahu zapracovaná do textovej časti dokumentácie. Zároveň boli zaslané situačné mapy vedení k ich zapracovaniu do grafickej časti dokumentácie, ktoré boli v plnom rozsahu rešpektované a zapracované.
- Mesto Strážske, Námestie Alexandra Dubčeka 300, Strážske doručilo svoje stanovisko na tunajší úrad č. 2014/2012/251-ŽP dňa 20.11.2014, v ktorom podalo aktualizujúce informácie týkajúce sa mesta Strážske. Informácie boli zapracované do jednotlivých kapitol dokumentu podľa rozsahu a dostupnosti na regionálnej úrovni.
- Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa listom č. OU-MI-OSZP-2014/013867-2 zo dňa 19.11.2014 zaslala pripomienky v zmysle § 28 vodného zákona, ktoré boli do dokumentu RÚSES okresu Michalovce zapracované.

- Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany prírody a krajiny stanoviskom č. OU-MI-OSZP-2014/013894-2 zo dňa 18.11.2014 odporučila predmetný dokument R-ÚSES okresu Michalovce schváliť.
- Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa v odpadovom hospodárstve predložila vyjadrenie č. OU-MI-OSZP-2014/05132-2 zo dňa 18.11.2014, v ktorom s dokumentom R-ÚSES okresu Michalovce v predloženej podobe súhlasila bez pripomienok.
- Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Komenského 52, Košice zaslal stanovisko č. OU-KE-OSZP-2014/042695 dňa 13.11.2014, v ktorom navrhuje doplniť čísla vyhlášok, ktorými boli maloplošné chránené územia vyhlásené. Tieto nie sú predmetom spracovania dokumentácie R-ÚSES v zmysle metodiky na spracovanie dokumentácie R-ÚSES. Požiadavka na doplnenie informácie o vyhlásení niektorých ÚEV ako chránených území národnej siete v kategórii chránený areál bola akceptovaná a doplnená.
- Mesto Michalovce, Mestský úrad, odbor výstavby, životného prostredia a miestneho rozvoja, Námestie osloboditeľov, Michalovce zaslal stanovisko č. 2014/411-Fe doručené na tunajší úrad dňa 18.11.2014 – odporučili aktualizovať predmetný materiál, a zároveň uviedli niekoľko údajov na úpravu. Všetky odporúčania boli akceptované a zapracované do textovej časti, okrem úpravy tabuľky č. 58 – Najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia v okrese Michalovce, nakoľko materiál bol spracovaný v roku 2011 a v tomto období boli použité aktuálne údaje, v rámci zapracovania pripomienok neboli aktualizované, uvedená problematika nie je prioritou riešenia dokumentácie R-ÚSES okresu Michalovce. Uvedená informácia má len doplňujúci charakter. V grafickej časti bola zapracovaná zmena trasy diaľničného privádzača variant „C“ v zmysle záverečného stanoviska MŽP SR zo dňa 7.6.2011.
- Železnice Slovenskej republiky, GR, odbor expertízy, Klementsova 8, Bratislava zaslal stanovisko č. 20000/2014/0420-004 doručené dňa 11.11.2014. Všetky doručené pripomienky boli zapracované v textovej a grafickej časti predmetného dokumentu.
- Lesy SR, š.p., Odštepny závod Sobrance, Kúpeľská 69, Sobrance zaslali vyjadrenie č. 55826/2014, 14804/2014/2692 doručené na tunajší úrad dňa 01.12.2014. Vo svojom vyjadrení zastávajú názor, že nesúhlasia s časťami predloženého Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Michalovce, ktoré sa týkajú pozemkov v užívaní ich organizácie, nakoľko by mohlo dôjsť ku stretu záujmov vlastníkov pozemkov s R-ÚSES okresu Michalovce, čo znamená znemožnenie využívania pozemku vlastníkom, prípadne obmedzenie využívania pozemku. Ďalej konštatujú, že vypracované R-ÚSES jednotlivých okresov, ich závery a návrhy boli riešené bez vlastníkov (správcov, užívateľov) jednotlivých pozemkov.

Predmetné vyjadrenie odštepného závodu nebolo vyžiadané tunajším odborom životného prostredia, listom č. OU-MI-OSZP 2014/011028-2 zo dňa 13.10.2014, naviac z výpisu obchodného registra vyplýva, že právnická osoba Lesy Slovenskej republiky je štátnym podnikom a má organizačné zložky – odštepné závody, medzi ktoré patrí aj odštepny závod Sobrance. Odštepny závod je organizačnou zložkou v podniku a nemá spôsobilosť mať práva a povinnosti /právná subjektivita/, ide o dodatok k obchodnému menu, zo zákona je splnomocnený za právnickú osobu uskutočniť všetky právne úkony tiež vedúci odštepného závodu za predpokladu, že sa týkajú odštepného závodu. Z procesného hľadiska je podstatné, že odštepny závod nemá spôsobilosť byť účastníkom tohto správneho konania.

Citované oznámenie o začatí konania bolo zaslané právnickej osobe Lesy š.p., Nám. SNP 8, Banská Bystrica, ktoré nezaslali stanovisko v určenej lehote na tunajší úrad.

- Obce: Markovce, Vysoká nad Uhom, Ložín, Oreské, Oborín, Voľa, Pavlovce nad Uhom, Maťovské Vojkovce, Zemplínske Kopčany, Slavkovce, Zbudza, Pozdišovce,

Krásnovce, Vrbnica, Naciná Ves, Falkušovce, Dúbravka, Drahňov, Hnojné, Kačanov, Jovsa, Moravany, Malčice, Ižkovce, Laškovce – nemajú pripomienky k predloženému dokumentu R-ÚSES okresu Michalovce.

➤ Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu Mieru 1, Košice listom č. 166/2014/ORRPaIP/32947 doručeným na tunajší úrad 20.11.2014 – po preštudovaní a posúdení predkladaného návrhu RÚSES okresu Michalovce nemá voči materiálom žiadne pripomienky.

Slovenská agentúra životného prostredia zaslala na tunajší úrad dňa 17.12.2014 „Vyhodnotenie pripomienok k návrhu R-ÚSES okresu Michalovce“. Vznesené pripomienky boli pred schválením R-ÚSES okresu Michalovce zhotoviteľom zapracované do dokumentácie R-ÚSES okresu Michalovce.

Vzhľadom na to, že dokumentácia R-ÚSES okresu Michalovce je vypracovaná v súlade so zákonom o ochrane prírody a krajiny a vykonávacou vyhláškou a vzhľadom na uvedené skutočnosti bola dokumentácia R-ÚSES okresu Michalovce schválená.

Orgán štátnej správy ochrany prírody a krajiny, Okresný úrad Michalovce, odbor SoŽP na základe dôsledného posúdenia predmetného podania a na základe vyššie uvedených skutočností rozhodol tak, ako je uvedené vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Žiadateľ bol od správnych poplatkov oslobodený podľa § 4 ods. 1 písm. a.) zákona NR SR 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v platnom znení.

Poučenie:

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať odvolanie podľa 54 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v platnom znení, v lehote do 15 dní od doručenia tohto rozhodnutia na Okresný úrad Michalovce, odbor SoŽP. Toto rozhodnutie možno preskúmať súdom po vyčerpaní riadneho opravného prostriedku. Včas podané odvolanie má odkladný účinok.



Ing. Marián Zolovčík
vedúci odboru

Doručí sa:

1. Ministerstvo životného prostredia SR, Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava
2. Slovenská agentúra životného prostredia,
3. Všetky mestá a obce v okrese Michalovce
4. Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice
5. ŠOP SR, S CHKO Latorica, J. Záborského 1760/1, 075 01 Trebišov
6. ŠOP SR, S CHKO Vihorlat, F. Kráľa 1, 071 01 Michalovce
7. Slovenskému vodohospodárskemu podniku, š.p., Radničné námestie 8, 969 55 Banská Štiavnica
8. SVP Košice, OZ Košice, Ďumbierska 14, 041 59 Košice
9. SVP, š.p., OZ Košice, Správa povodia Laborca, Vajanského 3, 071 01 Michalovce
10. SVP, š.p., OZ Košice, Správa povodia Bodrogu, M.R. Štefánika 25, 075 01 Trebišov

11. Hydromeliorácie š.p., Vrakúnska ul. 29, 825 63 Bratislava 211
12. Hydromeliorácie š.p., Špitálska 18, 071 01 Michalovce
13. Lesy Slovenskej republiky, š.p., Nám. SNP 8, 975 66 Banská Bystrica
14. Národné lesnícke centrum, T.G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen
15. Vojenské lesy a majetky SR, Lesnícka 23, 962 63 Pliešovce
16. Vojenské lesy a majetky SR, OZ Kamenica nad Cirochou, Osloboditeľov 131, 067 83 Kamenica nad Cirochou
17. Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s., Mlynské Nivy 59/A, 824 84 Bratislava
18. Východoslovenská distribučná, a.s., Košice, Mlynská 31, 042 91 Košice
19. SPF, Búdkova 36, 817 15 Bratislava
20. Železnice SR, Klemensova 8, 813 61 Bratislava
21. ŽSR, Oblastné riaditeľstvo Košice, Stredisko miestnej správy a údržby ŽŤS TO, Šrobárová 075 01 Trebišov
22. Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest, Kasárenské námestie 4, 040 01 Košice
23. Okresný úrad Michalovce, Pozemkový a lesný odbor, Sama Chalúpku 18, 071 01 Michalovce
24. Okresný úrad Košice, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Komenského 52, 041 26 Košice
25. Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie, ŠVS, ŠS OH, ŠS OO, Námestie slobody 1, 071 01 Michalovce
26. Lesoochrannárske zoskupenie VLK, 082 13 Tulčík 310