

Ředitelství silnic a dálnic ČR Praha

Přírodovědecký průzkum - biologické hodnocení

koridoru trasy dálnice D 3 v úseku části stavby 0305

Nová Hospoda - Mezno

Ing. Pavel Valtr, URBIOPROJEKT Pízeň, 301 64 Pízeň, Bělohorská 3

Zadavatel: Ředitelství silnic a dálnic ČR
145 00 Praha 4, Na Pankráci 56

Zpracovatel: Urbioprojekt Plzeň, ateliér urbanismu, architektury a ekologie
301 64 Plzeň, Bělohorská 3
tel.: 377227068, 606-616400, e-mail:valtr.p@volny.cz

vedoucí zpracovatelského kolektivu:

Ing. Pavel Valtr, aut.arch.

- oprávněná osoba k posuzování vlivů na životní prostředí MŽP ČR
- soudní znalec ochrana přírody, vlivy antropogenních činností
- aut. projektant ÚSES, architekt pro zahradní a krajinářskou tvorbu a urbanismus
- člen mezinárodní organizace krajinných ekologů

spolupráce: Doležal Jiří , ZBZ Plzeň - entomologie

Křížek Pavel, Ochrana fauny ČR Votice – obratlovci

Doc.RNDr.Mergl Michal, CSc., ZČU Plzeň, kat. biologie - malakologie

Paed.Dr. Suda Jiří, ZČU Plzeň, kat. geografie – abiota

Ing. Szénasi Ladislav, Pragoprojekt Praha - dendrologie

Mgr. Vojta Jaroslav, PřF UK Praha, kat. botaniky - vegetační kryt, floristika

Obsah

A. Textová část	str.:
1. Charakteristika zamýšleného zásahu do krajinného ekosystému	5
1.1. Základní administrativní údaje	5
1.2. Základní technicko – ekonomické údaje	6
2. Zjištění, popis a vyhodnocení současného stavu krajiny, zejména biotických částí a zvláště chráněných prvků	11
2.1. Abiotické prvky	11
2.1.1. Reliéf a geomorfologie území	11
2.1.2. Geologická stavba území	11
2.1.3. Půdní poměry a půdní fond	12
2.1.4. Vodní zdroje	21
2.1.5. Klima	30
2.2. Zvláště chráněná území přírody, významné krajinné prvky, územní systém ekologické stability	31
2.2.1. Zvláště chráněná území přírody	31
2.2.2. Významné krajinné prvky	32
2.2.3. Územní systém ekologické stability	33
2.3. Krajinný ráz, přírodní parky	33
2.4. Vegetační kryt a flóra	34
2.5. Dendroflóra	65
2.6. Fauna	74
2.6.1. Obratlovci	77
2.6.1.1. Savci	78
2.6.1.2. Plazi	80
2.6.1.3. Obojživelníci	83
2.6.1.4. Ptáci	84
2.6.1.5. Ryby a kruhoústí	90
2.6.2. Bezobratlí	91
2.6.2.1. Měkkýši	91
2.6.2.2. Hmyz	95
2.7. Významné druhy flóry a fauny	103
Hodnocení vlivu výstavby, provozování, příp. odstranění stavby	106
3.1. Přepokládané přímé vlivy na biotu	106

3.2. Předpokládané nepřímé vlivy na biotu včetně možných rizik	109
4. Porovnání variantních řešení	110
5. Návrh opatření k prevenci, omezení a vyloučení negativních účinků (ochranná a záchranná opatření) a případná kompenzační opatření	111
6. Návrh monitoringu negativních vlivů	114
7. Shrnutí a závěr	115
8. Podklady	116

B. Grafická část

Lokality průzkumu bioty

1 : 10 000

1. Charakteristika zamýšleného zásahu do krajinného ekosystému

V současnosti prochází zájmovým územím silnice I. třídy č. 3 z Prahy do Tábora, vybudovaná před více než 150-ti lety ještě jako tzv. „císařská silnice“. Protože z hlediska dopravních potřeb tato komunikace, vymezená jako mezinárodní silnice E 55, svými technickými parametry již nevyhovuje, je v nové trase navrhována dálnice D 3.

Navrhovaná trasa dálnice D 3 Praha – České Budějovice – státní hranice s Rakouskem ve sledovaném úseku prochází i přírodovědecky hodnotnými lokalitami, proto je zpracován přírodovědecký průzkum, resp. biologické hodnocení dle zák. č. 114/92 Sb. a prováděcí vyhl. č. 395/92 Sb.

1.1. Základní administrativní údaje

Název stavby: dálnice D 3, stavba 0305/II Nová Hospoda - Mezno

Charakter stavby: novostavba, kategorie D 26,5/120 (čtyřpruhová, směrově rozdělená komunikace pro motorová vozidla s návrhovou rychlostí 120 km/hod)

Umístění – dotčená území: okr. Benešov, obce Mezno (k.ú. Mezno, Lažany u Mezna) a Miličín (k.ú. Miličín)

Zadavatel a uživatel: Ředitelství dálnic a silnic ČR Praha

Projektant: Pragoprojekt a.s. Praha, Ing. Koleníková a kol.

Zpracovatel EIA: Ing. O.Čapek a kol., Pragoprojekt a.s. Praha

Zpracovatel přírodovědecký průzkumu: Ing. P. Valtr a kol. – Urbioprojekt, atelier urbanismu, architektury a ekologie Plzeň

Termíny zahájení a dokončení stavby (předpoklad): 9/03 – 4/05

Příslušný orgán státní správy: MŽP ČR Praha

Další kontakty:

Okresní úřad Benešov, referát životního prostředí

Okresní muzeum Benešov

Ochrana fauny ČR Votice (Křížek Pavel)

ČSOP Benešov

Strana zelených ČR Benešov

Podblanické ekocentrum ČSOP Vlašim (Ing. Karel Kříž)

Zelená alternativa

1.2. Základní technicko – ekonomické údaje

V územní přípravě byla stavba dálnice D 3 v části Praha – Tábor rozdělena do následujících úseků:

0301 Praha – Jílové, km 0,000 – 11,700

0302 Jílové – Hostěradice, km 11,700 – 16,700

0303 Hostěradice – Neštětice, km 16,700 – 33,000

0304 Neštětice – Voračice, km 33,000 – 44,700

0305/I Voračice – Nová Hospoda, km 44,700 – 62,100

0305/II Nová Hospoda – Mezno, km 62,100 – 64,000

0306/I Mezno – Chotoviny 64,000 – 70,700

0306/II Chotoviny - Tábor, km 70,700 – 79,500.

V současnosti se připravuje výstavba dálnice D 3 v části od Nové Hospody přes Tábor k Českým Budějovicím.

Úsek dálnice D 3, stavba 0305/II začíná v km 62,100 v prostoru křížení se silnicí I/3 u Nové Hospody, kde výhledově bude prostor mimoúrovňové křižovatky (MÚK je však součástí stavby 0305/I). V Nové Hospodě je zachován úsek staré silnice s býv. zájezdním hostincem (označení „hostinec“ někdejší hospody, pod kopcem od Votic). Počáteční napojení stavěné části dálnice do Tábora a Českých Budějovic na stávající komunikaci I/3 začíná na Nové Hospodě v prostoru křižovatky „Mezno“ a končí na okraji lesního komplexu Lipiny, na rozhraní okresů Benešov a Tábor.

Délka úseku 0305/II je 1900 m, na dálnici budou realizovány 2 mostní objekty (přes Chotovinský potok a přes silnici III/1248) a poblíž dnešní zastávky ČD Mezno dvě velké odpočívky. Součástí stavby dálnice je přeložka křižující silnice III/1248 a polní cesty a dále nutné vodohospodářské objekty, elektro a sdělovací objekty, protihlukové úpravy a objekty rekultivací a vegetačních úprav trasy. K zachování stávající komunikační sítě, přístupnosti pozemků kolem dálnice a kvality přírodního a životního prostředí jsou součástí této stavby další objekty:

- velká odpočívka: pravostranná (tzv. Mezno) i levostranná (tzv. Mitrovce) – celkem 35 650 m²), poblíž zastávky ČD Mezno
- přeložka křižující silnice III/1248 a úpravy vozovek návazných úseků silnic (1817 m, 11780 m³)

- přeložka polní a lesní cesty, úpravy vozovek návazných úseků cest (2 668 m, 13340m³) a provizorní komunikace (3 objekty, 660 m, 3930 m²)
- mostní objekty (2 objekty, 2856 m³)
- protihluková opatření (5 objektů o délce 1625 m, plocha stěn 4 850 m² a objem valů 24 150 m³)
- vodohospodářské objekty (celkem 11)
- objekty elektro a spojů (celkem 19).

Zemní práce v tomto úseku jsou uvažovány následující (v m³):

hlavní stavba: přeložky komunikací: odpočívky: celkem:

- sejmutí ornice	20 501	8 328	10 695	41 264
- rozprostření ornice	7 598	3 710	1 200	15 103
- výkopy	181 541	68 255	-	249 796
- násypy	74 679	33 029	85 188	217 049

Zábory půd pro stavbu D 3-0305/II

Celkové zábory (v m³):

Katastrální území	Trvalý zábor	Dočasný – nad 1 rok	Dočasný – do 1 roku
Mezno	2067	6797	3398
Lažany u Mezna	17513	16287	8184
Mitrovice	188352	12027	21083
celkem	207932	35111	32665

Zábory ZPZ celkem (v m³):

Katastrální území	Trvalý zábor	Dočasný – nad 1 rok	Dočasný – do 1 roku
Mezno	1517	-	2483
Lažany u Mezna	17264	8116	6888
Mitrovice	176262	2057	11653
celkem	195043	10173	21024

Zábory ZPZ dle kultur (v m³):

Katastrální území	Trvalý zábor	Dočasný – nad 1 rok	Dočasný – do 1 roku
2 orná půda	192870	10173	15904
5 zahrada	-	-	99
7 louka	749	-	4844
8 pastvina	1424	-	177
celkem	195043	10173	21024

Zábory ZPF dle BPEJ (v m³):

Katastrální území	Trvalý zábor	Dočasný – nad 1 rok	Dočasný – do 1 roku
7.29.E	71088	2057	7026
7.37.E	52058	-	-

7,68.E	130	-	-
8.34.E	58047	8116	7240
8.37.E	13041	-	1011
8.50.E	-	-	3393
8.68.E	253	-	1754
celkem	195043	10173	

Zábory LPF (v m³):

Katastrální území	Trvalý zábor	Dočasný – nad 1 rok	Dočasný – do 1 roku
Mitrovice	3374	-	-

Stavba 0305/II je následovně členěna na stavební objekty:

000 DEMOLICE

-

100 KOMUNIKACE

- S 102 Hlavní trasa dálnice D 3 km 62,100 – 64,000
- S 125 Přeložka silnice III/1248
- S 141 Odpočívka Mitrovice
- S 142 Odpočívka Mezno
- S 164 Polní cesta „V Klení“
- S 165 Polní cesta „Lipiny“
- S 169 Přístup k DUN v km 63,200
- S 179 Přístup k DUN u odpočívky Mitrovice
- S 171 Přístup k DUN u odpočívky Mezno
- S 172 Polní cesta u Nové Hospody
- S 183 Dopravní opatření
- S 185 Provizorní přeložka silnice I/3
- S 186 Provizorní přeložka silnice III/1248, km 0,000 – 0,200
- S 187 Provizorní přeložka silnice III/1248, km 0,500 – 0,700
- S 188 Provizorní napojení v km 62,000
- S 197 Dopravní značení, provizorní dopravní značení

200 MOSTNÍ OBJEKTY

- S 317 Dálniční most v km 63,040 přes Chotovinský potok
- S 217 Dálniční most v km 63,289 přes přeložku silnice III/1248

300 VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

- S 317 Úprava Chotovinského potoka, km 63,050
- S 339 Dešťová kanalizace, km 61,945 – 63,290
- S 340 Dešťová kanalizace, km 63,290 – 64,000
- S 355 Dešťová kanalizace odpočívky Mezno
- S 356 Dešťová kanalizace odpočívky Mitrovice
- S 357 DUN odpočívky Mezno
- S 358 DUN odpočívky Mitrovice
- S 390 DUN, km 63,250
- S 391 DUN, km 63,340
- S 392 Rekonstrukce Chotovinského rybníka, km 63,000
- S 392 Odpad od nádrží, km 63,050 – 63,400

400 ELEKTRO A SDĚLOVACÍ OBJEKTY

- S 416 Venkovní vedení vn 22 kV, Nová Hospoda – Lažany, km 62,3
- S 417 Venkovní vedení vn 22 kV k TS Mezno
- S 427 Kabelová přípojka nn, systému SOS a ASD, km 63,5 – odpočívka Mitrovice
- S 433 Trafostanice 22/0,4 kV, 1 x 50 kVA odpočívky Mezno a Mitrovice
- S 441 Venkovní osvětlení odpočívka Mezno
- S 442 Venkovní osvětlení odpočívka Mitrovice
- S 454 Přeložka kabelů DK – Nová Hospoda, km 62,0
- S 455 Ochrana kabelů DK Praha – Tábor, km 63,2
- S 456 Přeložka optických kabelů, km 63,2
- S 468 Přeložka kabelů MTS, km 63,2
- S 469 Přeložka telefonního vedení Mezno – Mitrovice
- S 491/II Dálniční systém SOS (DIS) – kabelové vedení
- S 492/II Dálniční systém SOS (DIS) – hlásky
- S 493/II Dálniční systém SOS (DIS) – meteostanice
- S 494/II Dálniční systém SOS (DIS) – kabelové komory a prostupy
- S 495/II Dálniční systém SOS (DIS) – kabelové prostupy střední pás
- S 496/II Dálniční systém SOS (DIS) – kabelovod pro optické kabely
- S 498 Automatický sčítač dopravy ASD, km 63,370
- S 499 Telefonní přípojka pro ASD

700 PROTIHLUKOVÉ ÚPRAVY

- S 708 Protihluková stěna, km 62,100 – 62,410 vpravo
- S 709 Protihluková stěna, km 62,830 – 63,330 vpravo
- S 710 Protihluková stěna, km 62,940 – 63,420 vlevo
- S 711 Protihluková stěna, km 63,325 – 63,604 vpravo
- S 712 Protihluková stěna, km 63,400 – 63,550 vlevo

800 VEGETAČNÍ ÚPRAVY

- S 801/II Vegetační úpravy dálnice (ŘD)
- S 802/II Vegetační úpravy silnic (SÚS)
- S 808/II Vegetační úpravy potoků
- S 809/II Vegetační úpravy objektů MÚ Mezno
- S 854/II Příprava ploch ZS, skládek a dočasného záboru
- S 864/II Rekultivace a úprava ploch ZS a skládek
- S 866/II Rekultivace nevyužitých ploch trvalého záboru

900 OBJEKTY PRO PROVÁDĚNÍ STAVEB

- S 902 Oprava stávajících vozovek před stavbou
- S 903 Oprava stávajících vozovek po stavbě.

Prognóza dopravního zatížení (za 24 hodin) na tomto úseku dálnice D 3 je uvažována následující:

- r. 2005 12 990 vozidel, z toho těžké nákladní 2 590 (na III/1248: 360, z toho 68 T)
- r. 2025 17 600 vozidel, z toho těžké nákladní 3 310 (zbytková doprava 865 vozidel, z toho 164 těžké nákladní, na III/1248: 490, z toho 92 T).

Ve sledovaném území dochází ke kontaktu trasy dálnice D 3 a regenerace 4.koridoru ČD - trať č. 220 (dle technické studie SÚDOP Praha). Zpracovaná územně technická studie řeší zásadní úpravy a dílčí přeložky železniční trati č.220 po jejím 130 – letém provozu (trať Praha – Gmünd byla otevřena r. 1871) její optimalizací a modernizací na vyšší rychlosti do 160 km/h. Kromě toho dojde k výstavbě nového objektu žel. zastávky Mezno.

U liniových dopravních staveb je nutno citlivě a záměrně neustále sledovat minimalizaci nepříznivých vlivů na životní prostředí. Zřejmě nejvýznamnějším faktorem je dělivý a bariérový efekt v krajinných strukturách a ekosystémech. Proto významný důraz je nutno klást na potřebné zajištění podchodů, příp. přechodů (v některých případech sdružených s jinými průchozími aktivitami, např. pěší provoz, účelová doprava, silniční doprava, vodoteče, či jen jako „ekodukty“).

Železniční koridor podstatně méně ovlivňuje své okolí než dálniční (zejména v produkci exhalátů aj. odpadů, obvykle i hlukově).

Stávající hlavní liniové komunikace – silnice I/3 a železniční trať Praha – Tábor, v mnoha místech rušivě postihly migrační tahy organismů v krajině, zejména tam, kde využívaly údolní polohy. Jejich komunikační tělesa mají většinou málo světlé propustky pro migraci organismů. Současně i mosty či podjezdy na křížení této státní silnice a železnice jsou obvykle nevyhovující a z více než 90 % jsou kolizními místy.

Na stávajících i výhledových komunikacích D 3, I/3 a železniční trať a její výhledově upravená trasa dochází ke kontaktu právě ve sledovaném území u dnešní železniční zastávky Mezno, která bude přemístěna. (Předchozí železniční stanice Střeziměř je nejvýše položenou stanicí na trati Praha – Tábor – ve výšce 588 m n.m.), přičemž vrch Lipiny – 573 m n.m. bude výhledově vedlejší železniční trať procházet tunelově.

2. Zjištění, popis a vyhodnocení současného stavu krajiny, zejména biotických částí a zvláště chráněných prvků

2.1. Abiotické prvky

2.1.1. Reliéf a geomorfologie území

Koridor dálnice D 3 prochází geomorfologicky členitou oblastí Středočeské pahorkatiny a to na severu okrajově celkem Benešovská pahorkatina (podcelek Dobříšská pahorkatina s výškami 430 – 630 m n.m.), dále pak Vlašimská pahorkatina (s podcelky Mladovožická pahorkatina a Votická vrchovina) a následně Tábořská pahorkatina. V území převažují svažité terény. V mírně zvlněném terénu prochází sledovaný úsek trasy dálnice z nadmořské výšky cca 600 m (pod Reksyní) k přechodu

Chotovinského potoka v úrovni cca 500 m a odtud dále k úrovni cca 573 m , přičemž kontaktní vrch Lipiny je v úrovni 575 m n.m.

Dobříšská pahorkatina je členitá pahorkatina, silně erozně rozčleněná (erozně denudační reliéf), která je tektonicky porušena výrazně strukturními hřbety a sukly.

Mladovožická pahorkatina má silně rozčleněný erozně denudační terén, je tektonicky porušena.

Votická vrchovina je plochou vrchovinou, se silně erozně denudačním reliéfem, je silně tektonicky porušena (zlomy) s výrazně strukturními sukly a hřbety.

Táborská vrchovina již nezasahuje do popisované oblasti.

2.1.2. Geologická stavba území

Zájmové území je lokalizováno na velmi starém geologickém podloží – moldanubiku.

V zájmovém území tvoří geologický podklad předkvarterní horniny pararuly až migmatity s polohami kvarcitů, amfibolitů, erlanů a žul až granodioritů.

Biotitické migmatitické pararuly jsou mezozonálně až katazonálně metamorfované. Do zájmového území ostrůvkovitě pronikají pozdně variské migmatity Středočeského plutonu – aplity a leukokráttní žilné žuly a dále moldanubické biotitické ortoruly. V území se vyskytují gabra a gabrodiority.

Území je poznamenáno řadou tektonických zlomů, převážně ZS – JV směru.

Kvarterní pokryv zahrnuje deluviální a deluviofluviální písčité a jílovité hlíny s bahnými a štěrkovitými plochami.

Z inženýrsko geologického hlediska je plánovaná stavba realizovatelná. Materiály z výkopů budou použity do násypů, protihlukových valů. Svahy zářezů při dodržení technologických postupů a navržených sklonů budou stabilní. Vzhledem ke geologické stavbě a navrženým poměrně hlubokým zářezům lze předpokládat použití trhavin při rozpojování hornin.

Horninové prostředí, nerostné suroviny, území sesuvná, území poddolovaná, půdní poměry

Z hlediska geologického podkladu patří zájmové území do oblasti moldanubika, severně pak do středočeského plutonu. Předkvarterní podklad je tvořen zejména pararulami až migmatity s polohami kvarcitů, amfibolitů a erlanů.

V provedených sondách (dle Kodyma a spol. 1963) byly zastiženy následující geologické struktury:

- Magmatická hornina typu Čertovo břemeno: typ granodioritu podle kopce Čertovo břemeno JZ od Sedlece ve Středočeském plutonu (červená barva pochází sloučením trojmocného železa)
- Granodiorit sedličanského typu: rozsáhlý zbytek pláště Středočeského žulového plutonu, je kontaktně metamorfován
 - Jednotlivé bližší stávající a historické těžební lokality jsou následující:
- eolické sedimenty (kapsy) - návětrné (či závětrné) deponie - cihelna Mezno

2.1.3. Půdní poměry a půdní fond

Pedologicky náleží zájmové území do půdního regionu kambizemí nasycených a kyselých se subregiony, ve kterých mezi doprovodnými jednotkami převládají hnědozemě a luvizemě a dále pseudogleje a kambizemě pseudoglejové (dle Nováka 1993 – Syntetická půdní mapa ČR).

V okolí Mezna se vyskytují zejména kambizemě typické z rul a granodioritů a doprovodná složka pseudoglejů. Dále se tu vyskytují sedimenty a svahoviny polygenetické hlíny s eolickou příměsí a slabou příměsí štěrku.

Ve sledovaném území je půdní pokryv tvořen následujícími půdními typy (názvosloví dle Němeček a kol., 1972):

- hnědé půdy kyselé
- hnědozemě
- glejové půdy
- oglejené půdy
- nivní půdy
- nevyvinuté půdy

Hnědé půdy jsou hlavním genetickým představitelem zájmového území. Základním půdotvorným procesem, vedoucím k jejich vzniku bylo sialitické zvětrávání, jehož intenzita byla závislá na minerální skladbě matečné horniny a na podmínkách hydrotermického režimu. Při zvětrávání nastala přeměna primárních minerálů v minerály sekundární. Za silně až slabé kyselé reakce docházelo k uvolňování hydrátů (zejména železa), jež se projevuje žlutohnědým až narezle hnědým zbarvením. V procesu zkulturnění, při mísení svrchního humózního horizontu se svrchní částí zvětralého horizontu (hnědnutí), se vlivem přiorávání vytvářela kulturní vrstva. Další biologickou činností docházelo k humifikaci a dílčí mineralizaci hromadících se organických látek.

Hnědé půdy kyselé

Hnědé půdy jsou hlavním genetickým představitelem zájmového území. Základním půdotvorným procesem vedoucím k jejich vzniku bylo siilitické zvětrávání, jehož intenzita byla závislá na minerálovém složení mateční horniny a na podmínkách hydrotermického režimu. Při zvětrávání nastala přeměna primárních minerálů v minerály sekundární. Za silně až slabě kyselé reakce docházelo k uvolňování hydrátů (zejména železa), které se projevilo žlutohnědým až narezle hnědým zbarvením. Zkulturněním, tj. smísením původního humusového horizontu se svrchní částí horizontu zvětrávání (hnědnutí) přioráváním, se vytvořila orniční vrstva. Biologickou činností docházelo k humifikaci a částečně mineralizaci hromadících se organických látek.

Základním znakem hnědých půd je horizont vnitropůdního chemického zvětrávání (hnědnutí), který je nestrukturní nebo polyzedrické struktury bez koloidních povlaků na strukturních lomech. Po přechodném nestrukturním horizontu zvětrávání následuje kamenitý rozpad substrátu nebo pevná matečná hornina.

Půdotvorným substrátem byly převážně zvětraliny či deluvia magmatických a metamorfovaných hornin (granitoidů a rul), dále potom nezpevněné sedimenty typu svahovin.

Reliéf terénu s hnědými půdami je slabě až silně členitý. V horní části svahu bývá profil hnědé půdy obvykle středně hluboký až mělký a středně až silně skeletovitý (v závislosti na půdotvorném substrátu). V dolní části svahu převažují hlubší profily s příměsí skeletu až se slabou skeletovitostí.

Půdotvorný substrát a reliéf terénu ovlivňují vodní režim hnědých půd. Zvětraliny lehkého zrnitostního složení jsou vodopropustnější než zvětraliny těžší. Na zvětralinách v horních částech svahů jsou půdy většinou vysušnější, naproti tomu pod svahy nebo v terénních depresích dochází často k zvýšenému ovlhčení až převlhčení.

Ve sledované oblasti se vyskytují hnědé půdy kyselé typické, slabě vyvinuté, podzolované, oglejené a illimerizované.

- Hnědé půdy kyselé typické

Tyto půdy se vytvářejí v současném podnebí z kyselých i neutrálních hornin za působení původní vegetace středních poloh mírného pásma především procesem hnědnutí, to je transportem sloučenin trojmocného železa do vnitřních částí půdního profilu, kde pak vzniká vnitřní horizont hnědnutí Bv (kambikový).

Z hlediska agronomické hodnoty je důležitá zejména hloubka půdy a stupeň skeletovitosti.

- Hnědé půdy kyselé slabě vyvinuté
Jedná se o hnědé půdy se slabě vyvinutým nebo velmi málo mocným kambikovým horizontem. Geneticky jsou to vlastně nevyvinuté půdy postižené slabým procesem hnědnutí.
Jejich agronomická hodnota je nízká.
- Hnědé půdy kyselé oglejené
Vznikají převážně na eluviích nebo deluviích stejných hornin jako hnědá půda kyselá typická ve spodních částech svahů nebo v mělkých depresích. Základním procesem vzniku byl opět proces vnitropůdního chemického zvětrávání (hnědnutí), vedle něhož se výrazně uplatnil proces oglejení (při dlouhodobější stagnaci vody v povrchových vrstvách) vedoucí ke vzniku mramorovaného kambikového horizontu Bmv.
Hodnota této půdy je oproti hnědé půdě kyselé typické snížena.
- Hnědé půdy kyselé illimerizované
Vynikají pravděpodobně z hnědých půd kyselých typických uplatněním procesu illimerizace, kdy při transportu jílových součástí v koloidním stavu ze svrchních částí profilu do vnitřních vzniká ochuzený E horizont a pod ním zóna obohacená jílem.
- Hnědé půdy kyselé podzolované
Vznikají pravděpodobně z jiných subtypů hnědých půd kyselých slabým procesem podzolizace (transport sesquioxidů a organické hmoty z ochuzeného horizontu E do spodnějších obohacených podzolových horizontů Bs nebo Bhs) v podmínkách vegetace lesního typu a vlhkého klimatu.
V rámci sledovaného území jde o lesní půdy.

Glejové půdy (gleje)

Glejové půdy se vyskytují především v místech s málo kolísající hladinou podzemní vody, nejčastěji v terénních depresích. Vyvinuly se na deluviích, nivách a eluviích s vysokou hladinou podzemní vody. Glejový proces zasahuje až k povrchu půdy, v důsledku přebytku vláhly dochází za anaerobních podmínek k redukci sloučenin železa a manganu.

Ve svrchní části profilu se uplatňuje oxidace a redukce, ve spodní nastává v redukční zóně hydrolýza minerálů, čímž dochází k zajištění glejového horizontu.

Z agronomického hlediska glejová půda typická, vyskytující se v zájmovém území, patří k velmi málo hodnotným půdám.

Oglejené půdy

Vyskytují se ve sníženinách, kde vznikly střídáním proschnutí s vlhkými periodami. Při převlhlčení probíhal redukční proces, který byl v období prosychání vystřídán oxidací, která se projevuje rezivou skvrnitostí na zelenošedém redukčním mramorování.

U některých oglejených půd může být vyvinut náznak eluviálního a iluviálního horizontu. Humusový horizont bývá středně humózní, se špatnou kvalitou humusu. Vodní a vzdušné poměry jsou velmi nepříznivé.

Oglejené půdy jsou zastoupeny ve sledovaném území především oglejenou půdou typickou.

Nivní půdy

Jsou zastoupeny nivními půdami typickými. Vyskytují se v nivách vodních toků v rovinatém terénu na nevápnitých aluviálních uloženinách. Jsou pod vlivem podzemní vody kolísající podle hladiny vodního toku (poříční voda). Při jejich genezi se uplatnil drnový proces, rušený záplavami a aluviální akumulací sedimentů, spojený s glejovým procesem (většinou v hloubkách pod 1 m) při přebytném ovlhčení půdy kapilárně podepřenou vláhou a zátopovými vodami. Půdy jsou většinou bez skeletu. Humusový horizont je hnědošedý až šedohnědý a zvolna přechází světle hnědým horizontem do půdotvorného substrátu.

Nevyvinuté půdy

Nevyvinuté půdy sledované oblasti tvoří většinou menší území. Některé jsou podzolované. Po agronomické stránce je jejich hodnota minimální.

- Nevyvinuté půdy typické

Jde o mělké, mladé půdní představitelé s jednoduchým půdním profilem (humusový horizont přímo na půdotvorném substrátu), vzniklé nevýraznými nebo krátkodobými půdotvornými procesy. Mají vysoké zastoupení skeletu ve svrchních A horizontech.

- Nevyvinuté půdy podzolované

Jde o nevyvinuté půdy s náznaky procesu podzolizace (pravděpodobně následek vegetačního pokryvu lesního typu). Ve sledovaném území se vyskytují v lesích.

Tabulka porovnání názvosloví dle komplexního průzkumu zemědělských půd (Němeček a kol. 1972) a Morfologického klasifikátoru – Hraško a kol. 1991)

Komplexní průzkum půd	Morfogenetický klasifikátor
hnědé půdy kyselé slabě vyvinuté	ranker kambizemní
hnědé půdy kyselé (typické)	kambizem typická
hnědé půdy kyselé oglejené	kambizem pseudoglejová
hnědé půdy kyselé illimerizované	kambizem luvizemní
hnědé půdy kyselé podzolované	podzol kambizemní
nevyvinuté půdy (typické)	ranker typický
nevyvinuté půdy podzolované	ranker podzolový
glej	glej typický
oglejené půdy	pseudoglej typický
nivní půdy	fluvizem typická

--	--

Sledovaný úsek dálnice prochází oblastí půdního regionu nasycených a kyselých kambizemí. Půdy v tomto území mají slabý obsah humusu (v celém půdním profilu) střední až malé kvality.

Ve sledovaném území jsou následující bonitační půdně ekologické jednotky (BPEJ):

BPEJ	stupeň přednosti ochrany půd	třída ochrany
7-68-11	VIII	30
8-29-11		
8-34-04	V	18
8-34-21	IV	14
8.37.16	VIII	28
8.50.11	III	11

Hlavní půdní jednotky ve sledovaném území jsou následující:

- HPJ 29: Skupina hnědých půd na pevných horninách. Jsou to typické půdy pahorkatin a nižších a středních poloh vrchovin.
- HPJ 34: Skupina silně kyselých hnědých (a rezivých) půd. Mají vyšší obsah méně kvalitního humusu a silně kyselou nebo kyselou půdní reakci.
- HPJ 37: Skupina mělkých půd. Vyznačují se mělkým půdním profilem a převážně výraznou skeletovitostí.
- HPJ 50: Skupina oglejených (mramorovaných) půd. Tyto půdy jsou periodicky převlhčované (především v jarním období).
- HPJ 68: Skupina hydromorfních půd. Jsou to půdy těžké až velmi těžké, bez skeletu, s vrstevnatým substrátem, jejichž vláhové poměry jsou nepříznivé, závislé na hladině vodních toků.

Návrh skývky kulturních vrstev půdy

Na základě průzkumů je v trase projektované dálnice navrhováno provést skývku celého humusového horizontu. Hluběji uložené vrstvy jsou pro skývku nevhodné.

V lesních úsecích se nachází hrabanka a pod ní humusový horizont v malé mocnosti do 10 cm. Vzhledem k okolnosti, že likvidací lesních porostů dojde k promísení hrabanky a humusového horizontu, je navrhováno v lesních úsecích provádět skývku celého promíseného horizontu o mocnosti cca 30 cm.

Skryté kulturní vrstvy půdy z lesních úseků a ze zemědělských půd je nutno ukládat odděleně vzhledem k jejich rozdílné kvalitě.

Tabulka navrhované skývky kulturních vrstev půd

Dálniční km	Kultura půdního fondu	Skrývka humusového horizontu (cm)
44,700	pole	30
44,800	les	30
44,905	pole – louka	40
46,185	les	30
46,315	pole	40
46,500	les	30
46,535	pole – louka	30
46,965	les	30
47,245	louka	15
47,355	les	30
47,745	louka	30
47,960	les	30
48,040	pole	20
48,200	pole	60
48,375	pole	30
48,790	pole – louka	40
51,280	les	30
51,365	pole – louka	30
51,900	pole – louka	40
52,240	les	30
52,475	louka	30
52,720	louka	50
52,890	pole – louka	25
53,415	pole	35
54,800	les	30
55,710	pole	35
56,210	les	30
56,500	pole	35
57,440	pole – louka	30
63,700		

Orientační trvalý zábor půd zaujímá v průměru pás šířky 20 m.

Bilance zemin a ornice

Návrh zemních prací byl proveden podle předběžného geologického průzkumu firmou SG-Geotechnika. Zemní práce budou probíhat v podložních horninách magmatických i metamorfovaných, které se v okolí styku vzájemně prolínají. Jsou to horniny typu žula (granit), granodionit, metamorfity, grafitická pararula. Horniny pokryvných útvarů jsou zastoupeny uloženinami deluviálními, eolitickými, deluviofluviálními, koluviálními a antropogenními. V největším rozsahu jsou vyvinuty deluviální písky a hlíny. Na pararulách jsou obvyklé pokryvy hlín, místy při bázi s polohami jílu či hlinitokamenitých sutí. Zatřídění

těchto hornin se pohybuje v třídě těžitelnosti 2 až 7. Materiál ze zářezů je obecně vhodný pro použití do násypů, v případě selektivní těžby i pro použití do aktivní zóny. Mimo horniny v lokálních depresích v podloží násypů není třeba uvažovat s nevhodným materiálem.

Pedologický průzkum provedla firma „K+K průzkum“ v říjnu 1995. Z výsledků jejího průzkumu vyplývá nutnost sejmutí ornice v rozsahu 30 cm ve sledovaném úseku dálnice km 62,100 – 64,000.

Objekt	Výkop m ³	Násyp m ³	Sejmutí ornice m ³	Rozprostření ornice m ³
102	181 541	74 679	20 501	7 598
125	68 029	7	4 601	2 335
188	226	33 022	3 727	1 375
141	0	52 200	5 443	700
142	0	32 988	5 252	500
712	0	10 650	0	1 290
711	0	13 500	0	1 005
Celkem	249 796	217 046	41 264	15 103

Z uvedených hodnot vyplývá, že stavba má přebytek násypového materiálu 32 750 m³. Část bude použita na dodatečné násypy krajnic a středního pruhu dálnice, ostatní přebytek se doveze do stavby 0306 nebo na skládku.

Přebytek ornice 26 161 m³ se uvažuje využít na zlepšení kvality půdy přilehlých zemědělsky obhospodařovaných pozemků.

Podklady:

- Syntetická mapa půd ČR 1:200000, VÚMOP Praha – Zbraslav 1994
- Metodika krajinářského vyhodnocení, MŽP ČR 1997
- Metodika výpočtu odvodů za odnětí půd ze ZPF
- Bonitace čs. zemědělských půd a směry jejich využití (5.díl), MZe ČR 1990
- Hraško J. a kol.: Morfogenický klasifikační systém půd ČSSR – VÚPÚ Bratislava 1992
- Kodým O. ml. a kol.: Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000, list M-33-XXI Tábor, Academia Praha 1963
- Němeček J., Smolíková L., Kutílek M.: Pedologie a paleopedologie, Academia Praha 1990
- Novák : Syntetická půdní mapa ČR, 1993
- Tomášek M.: Půdy České republiky, ČGÚ Praha 2000
- Němeček J. a kol.: Okresní elaboráty KPP, okr. Benešov a Tábor – ÚZPP Praha 1972

- Geologická mapa 1 : 50 000 ze Souboru geologických a účelových map, listy Vlašim a Sedlčany – ÚÚG. Praha
- Kodým O. ml. a kol. (1946): Geologická mapa ČSSR 1 : 200 000, list M-33-XXI Tábor. Mapa předčtvrtohorních útvarů. – Ústřední ústav geologický Praha.
- Mapy BPEJ 1 : 5 000 – VÚMOP Praha.

2.1.4. Vodní zdroje

Trasa dálnice D 3 přechází vodní toky, kontaktuje řadu rybníků, ale i vodních zdrojů a v některých případech prochází i jejich ochrannými pásmy. Koridor dálnice D 3, stavba 0305 probíhá z převážné části v povodí Střední Vltavy a jejího pravostranného přítoku Mastníku, který je zařazen do vodohospodářsky významných toků. Ke konci trasy, tj. ve II. úseku, směřují povrchové vody do Chotovinského potoka, který je přítokem Lužnice – povodí Horní Vltavy II.

Vodohospodářsky významné toky v zájmovém území (s čistotou vody do III. stupně):

- Mastník, s přítokem Radičského potoka
- Košínský potok (s vodohospodářsky významným úsekem km 10), s přítokem Černého potoka

Mastník, č.h.p. 1-08-05-043 (III) pramení ve výšce 597 m u Střezimíže a ústí zprava do Vltavy v nádrži Slapy pod Radičem v 271 m n.m. Plocha povodí činí 331,4 km², délka toku 47,3 km, průměrný průtok u ústí 1,23 m³/s. Má pstruhovou vodu od Českého Hrádku k pramenům. Vodácky využívaný úsek od Radiče po vzdutí nádrže. V povodí jsou rybníky.

Košínský potok, č.h.p. 1-09-04-067, 051 (IV), pramení ve výšce 625 m n.m. u Bonkovic a ústí zprava do Lužnice u Tábora v 384 m n.m. Plocha povodí činí 83,2 km², délka toku 22,2 km a prům. průtok u ústí 0,42 m³/s. Mimopstruhová voda s chráněnou rybí oblastí pro štičí líhně v Táboře. Protéká řadou rybníků, největší je Jordán v Táboře.

Chotovinský potok, č.h.p. 1-07-04-051 – III (dle ČHMÚ pobočka České Budějovice) má následující hydrologická data - Plocha povodí (F) v ř.km. 30.7 (Nová Hospoda) je 1,75 km², průměrná výše srážek (H) v povodí je 707 mm, průměrný dlouhodobý průtok (Q) je zde 12 l/s. Chotovinský potok je vodohospodářsky významný v úseku 1,5 km od jeho výústění. M-denní průtoky jsou následující (l/s):

30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
30	20	15	12	9	7	6	5	4	3	2	0,7	0,3

N-lété průtoky (Q) činí (m/s):

1	2	5	10	20	50	100
1,6	2,4	3,6	4,6	5,8	7,4	8,8

Kvalita vody v Chotovinském potoce v profilu Vranovsko, ř.km. 13,4, v průměrných hodnotách v mg/l (dle ČSN 75 7221) z X/1998 je následující (dle regionální kanceláře SMS v Českých Budějovicích) jsou následující:

	průměr	maximum	minimum
BSK ₅	3,94	20,4	1,-
Cl ⁻	26,75	30,-	25,2
NL	34,83	336,-	1,-
Q ₂₇₀	153,-		
Q ₃₅₅	60,-		

Zatřídění kvality povrchových vod Chotovinského potoka dle ČSN 75 7221 (z X/1998) v profilu Vranovsko a Zárybnická Lhota dle charakteristických hodnot ukazatelů (BSK 5, Cl – a NL) je následující:

Tok a profil	BSK 5	Třída	Cl -	Třída	NL	Třída
Chotov. p	6,12	III	26,75	I	83,72	IV
–						
Vranovsko						
Chotov. p.	6,53	III	31,33	I	142,00	V

- Zár. Lhota						
-----------------	--	--	--	--	--	--

Poznámka:

- I. třída - neznečištěná voda
- II. třída - mírně znečištěná voda
- III. třída - znečištěná voda
- IV. třída - silně znečištěná voda
- V. třída - velmi silně znečištěná voda

U Nové Hospody jsou starší geologické vrty č. J 81 a J 83. Pozorovací vrty ČHMÚ jsou u Jírovic.

Kontaktovány budou následující rybníky:

- rybníčky u Mezna
- rybník Mezno, 3,5 km v. od Bonkovic, plocha 10 ha, průtočný na Košínském p., rybochovný.

V zájmovém území se nachází několik **vodních zdrojů** pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou: - pro obce Mitrovce a Mezno. Vodní zdroje pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou v koridoru dálnice by neměly být narušeny. Ochranná pásma vodních zdrojů (OP VZ) nebudou trasováním sledovaného úseku dotčena, tj. OP VZ u Mezna (obecní studny) severně, OP VZ nad Lažany. Vodní zdroje – studny v Nové Hospodě jsou bez ochranného pásma. Hrana odpočívky Mezno se pouze v jednom bodě dotýká ochranného pásma 3. stupně vodního zdroje Jordán (voda z odpočívky a povrchu komunikace je svedena mimo ochranné pásmo).

Potenciálně jsou však ohroženy veškeré studny v blízkosti dálnice – jedná se o vodní zdroje v obci Mitrovce. Podle předběžného hydrogeologického průzkumu je možná náhrada z připraveného náhradního, dosud nenapojeného vodního zdroje S 145.

Vodohospodářské řešení dálnice

Ochrana vod vyplývá ze zák. č. 82/1999 Sb., o vodách a směrnice č. 51/79 Ministerstva MZd ČR, pro stanovení, vymezení a využívání ochranných pásem vodních zdrojů. V obecné ochraně vod a vodních zdrojů je třeba vyloučit možné ohrožení kvality a čistoty vod při provádění stavby, a to především v místech zařízení stavenišť, např. únikem pohonných hmot aj. ropných látek.

Veškeré vody spadlé na povrch zpevněné části dálnice budou zachytávány a to buď klasickými příkopy, nebo rigoly se svedením vody do kanalizace, takže by nemělo docházet k volnému rozptylování smyvných vod do terénu, či volnému stékání vod po svazích dálnice.

Dešťové kanalizační vody z dálničního úseku 305/I budou vyústěny do Chotovinského potoka v prostoru Nové Hospody, v říčním km 30,7. Vyústění dešťových vod ze sledovaného úseku včetně odpočívek 305/II bude cca o 1 km níže po toku v profilu nad Chotovinským rybníkem v požární nádrži v obci Mitrovice. Plocha povodí Chotovinského potoka je velmi malá, čemuž odpovídají i velmi malé průtoky. Proto je nezbytné zajišťovat další opatření (k nařazení kontaminovaných smyvných vod).

Odvodnění dálnice

Sledovaný úsek dálnice bude odvodněn v následujících částech:

- VI A: km 60,750 – 61,845
- VI B: km 61,845 – 63,290
- VI C: km 63,290 – 64,200

Recipientem je Chotovinský potok nad rybníkem v obci Mitrovice. Před vyústěním jsou úsecích VI B a VI C navrhovány dešťové usazovací nádrže (DUN). Mitovický rybník (požární nádrž) je navrhován k celkové rekonstrukci. Do Chotovinského potoka budou odvodněny i odpočívky Mezno a Mitrovice. Vzhledem k možnému očekávání většího znečištění, než u běžné trasy dálnice, budou vody předčištěny v DUN (jako u trasování ve vodárenském pásmu).

Bezpečnostní prvky na ochranu povrchových vod

Pro čištění dešťových vod z odpočívek před jejich vypouštěním do Chotovického potoka jsou navrhovány dešťové usazovací nádrže (DUN). Ty by měly sloužit ke snížení koncentrací chloridů (ze zimní údržby vozovek).

V návrhu se jedná o železobetonové vany s odloučením nečistot sedimentací a s možnou následnou filtrací sorpčními filtry. Fibroilové filtry budou osazovány pouze v případě havarijního zhoršení kvality vody, jako přechodné a preventivní opatření do doby vyčištění odvodňovacího systému. K trvalému osazení by bylo přistoupeno pouze v případě, že by zkušební provoz prokázal nezvykle vysoké koncentrace NEL (nad hodnoty dokumentované z úseků dálnic zabezpečených DUN).

Předpokládá se použití nádrží podle vzorového projektu, který vyhotovila firma Pragoprojekt a.s. a Pontex s.r.o. pro ŘSD ČR. Každá nádrž má vlastní kalové pole pro zahuštění (či úplné vysušení) odčerpaného kalu.

Jako jeden z bezpečnostních prvků je nutno na kanalizaci uvažovat s osazením bezpečnostních kanalizačních šoupátek do koncových šachet (vždy první, před výústí), umožňujících celkové uzavření stoky v případě havárie vozidla převážející nebezpečný odpad.

Ovlivnění vody v recipientech

Vzhledem k vedení trasy dálnice po vyvýšených partiích terénu, jsou jako recipienty použity malé vodoteče, pro něž jsou charakteristické velmi malé průtoky. Snížení kvality vody v takovémto málo vodnatém recipientu, po smíšení vodou z dálnice, je do určité míry zmenšováno vybudováním DUN před vyústěním dešťových vod z dálnice a odpočívek. Na Chotovinském potoce jsou malé rybníčky z nichž první v řadě (po vyústění dálniční kanalizace na navrhován k rekonstrukci). Uvedené vodní nádrže by měly svou retencí přispět k vyrovnání průtoků dále po toku, ale i rozložení průtoků ze zimního období na delší časový interval.

Odvodňované plochy a uvažované odváděné objemy dešťových (splachových) vod jsou následující:

Plocha – úsek	plocha F	reduk. plocha F red	objem Qkan
VI A	2,628 ha	2,102 rha	202 l/s
VI B	3,444 ha	2,75 rha	265 l/s
VI C	2,184 ha	1,75 rha	168 l/s
odpočívka Mezno	1,76 ha	1,41 rha	136 l/s
odpočívka Mitrovice	1,76 ha	1,41 rha	136 l/s

Vlastní posouzení znečištění vod v Chotovinském potoce (dle směšovací rovnice) je následující:

S čištěním (v nádržích) při průtoku v recipientu Q_{355}

Sledovaná látka	Recipient mg/l	Recipient Ql l/s	Úsek 305/II mg/l	Úsek 305/II Q2 l/s	Po smíšení k mg/l	Limit dle nař.vl.82/99 mg/l
Chloridy	26,8	0,7	835	2,11	633,66	350
NEL	0,100	0,7	0,12	2,11	0,12	0,2
NL	34,83	0,7	100,00	2,11	83,77	20 – 70
BSK 5	6,12	0,7	15	2,11	12,79	8

S čištěním (v nádržích) při průtoku v recipientu $Q_{prům.}$

Sledovaná látka	Recipient mg/l	Recipient Ql l/s	Úsek 305/II mg/l	Úsek 305/II Q2 l/s	Po smíšení k mg/l	Limit dle nař.vl.82/99 mg/l
Chloridy	26,8	0,12	835	2,11	147,62	350
NEL	0,100	0,12	0,12	2,11	0,10	0,2
NL	34,83	0,12	100,00	2,11	44,58	20 – 70

	B=1-2	B=2-3	odpočívky	vozovek			
tvrdost 3)	5,5-4,5	12,5	25	2	-	-	-
mineralizace	1,50-7000	15000	26000	400	1000-MH	500	1000
dušičnany	0-70	105	105	4	50-MH,<15-DH	3,4	11
oxidovatelnost	2-17	37	75	130	3-MH,IH	8	20
BSK ₅	1-12	15	30	40	-	4	8
amoniak	0-1	2,0	37	5	0.5-MH	0,5	2,5
vápník	20-150	324	600	75	nad 20-DH	200	300
hořčík	8-50	75	250	6	125-MH	100	200
mangan	0,1-1,3	2,8	1,8	0,8	0,1-MH	0,2	0,5
železo	0-3,5	9	25	6	0,6-MH	0,5	2,0
chloridy	70-4500	10000	16500	55	100-MH	150	350
sírany	7-80	250-500	160	90	250-MH	200	300
anion. tenzidy	0,05-0,25	1,5	1,5	2	0,2-MH	0,2	1,0
NEL	0-0,4	0,8	18	2	0,05-NMH,0,1-IH	0,05	0,2
kadmium	0-0,007	0,022	0,026	-	0,005-NMH	0,005	0,015
olovo	0-0,03	0,135	0,055	0,06	0,05-NMH	0,05	0,1
měď	0-0,035	0,05	0,05	0,27	0,1-MH	0,05	0,1
zinek	0,01-0,3	10,2	38,5	0,47	5,0-MH	0,05	0,2
chrom	0-0,015	0,02	0,01	0,015	0,05-NMH	0,02	0,05
nikl	0-0,03	0,045	0,07	0,05	0,1-NMH	0,05	0,15
vanad	0-0,01	0,012	0,02	0,05	0,1-NMH	0,02	0,1
reakce pH 4)	6,1-7,8	7,8	7,8	5,9-7,0	6-8-MH	6,0-8,5	6,0-9,0

Zdroj: Znečištění srážkových vod z pozemních komunikací, VÚD Žilina, výzkumná oblast pozemních komunikací a letištních ploch Brno, 1990.

- Pozn. A - počet vozidel za 24 hodin (při dopravní zátěži do 700 voz./den a množství chemického posypu do 1kg/m²/zimou se považují srážkové vody z komunikace za čisté)
 : B - množství chemického posypu (kg/m²/zimou)
 1) - ČSN 75 7111 Pitná voda
 2) - Nař.vl.ČR 171/1992, ukazatel III
 3) - mmol/l
 4) - pH - bez jednotky
 5) - uvedené koncentrace platí pro vody bezprostředně po dešti s vydatností 6 mm po 10ti dnech bezdeštného období [!] – tohle v tabulce vůbec není !!!
 NMH - nejvyšší mezní hodnota
 MH - mezní hodnota
 DH - doporučená hodnota
 IH - indikační hodnota

Znečištěné vody vznikají odtokem srážek z tělesa komunikace. Již padající srážkové vody jsou znečištěny při průchodu ovzduším vymýváním různých škodlivin (vč. aerosolů), přičemž jejich znečištění závisí na délce období mezi dvěma následujícími srážkami a na jejich vydatnosti a délce trvání.

Ke znečištění srážkových vod z povrchu dálnice dochází vymýváním složek uvolňujících se z obrusu pneumatik projíždějících vozidel, z obrusu krytu vozovky, z uniklých olejů a pohonných hmot, z přepravovaného materiálu a z přenášených nečistot na vozidlech atd. V zimním období k tomu přistupuje znečištění ze zimní údržby, zejména chloridové soli. Odpadní vody odtékající z vozovky jsou nejvíce znečištěny v prvních 15 minutách, posléze dochází k výraznému snižování koncentrace znečištění v závislosti na délce a vydatnosti srážky (až na zanedbatelné hodnoty).

Předpokládané hodnoty znečištění vod odtékajících z vozovky komunikace v prvních 15-ti minutách jsou následující:

Ukazatel	jednotka	přibližná hodnota
----------	----------	-------------------

Ropné látky (RL)	mg/l	100	-	1400	a)
Biochemická spotřeba kyslíku (BSKS)	mg/l	75	-	170	a)
Nepolární extrahovatelné látky (NEL)	mg/l	2	-	30	b)

Pozn	a)	-	Výnos FMD o údržbě silnic, dálnic a MK (čj.8013/1986) z 18/2 1986		
::	b)	-	ČSN 83 0917 Ochrana povrchových vod před znečištěním		

Dle zák. č. 138/1993 Sb. nejsou srážkové vody z povrchu komunikace považovány za odpadní, přestože jsou zejména v zimním období kontaminovány chloridy ze zimní údržby vozovky. Dle zkušenosti nejvíce ovlivňují jakost vody v kontaktovaných tocích právě chloridy ze zimní údržby vozovek.

Při používání chloridů na zimní údržbu vozovek je uvažovaná průměrná spotřeba zkrápěného posypového materiálu 1 kg/m. K rozmrazování vozovek se používají soli na bázi chloridu sodného, tj. technická sůl, Tonacal, Tonamix aj., jež mohou znečišťovat jak vody, tak půdu a rostliny podél komunikace.

Složení průmyslové soli s účinkem do -5°C je následující (v %):

NaCl	min.	97,50
CaCl ₂	max.	0,62
MgCl ₂	max.	0,02
SO ₄	max.	1,50
KCl	max.	0,30

Složení Tonacalu a Tonamixu s účinkem do -15°C je následující (v %):

	Tonacal	Tonamix
průmyslová sůl	90,5	86,0
CaCl ₂	8,0	-
MgCl	-	12,0
ZnSO ₄	0,5	0,5
Na ₂ SO ₃	-	0,5
Na ₆ P ₆ O ₁₈ (hexametafosfát sodný)	1,0	1,0

V posypových solích byly zjištěny následující kovy:

Cd	5	-	6,0	mg/kg
Cu	4	-	5,0	mg/kg
Cr	pod		0,5	mg/kg
Ni	pod		1,0	mg/kg
Pb	pod		0,5	mg/kg
V	0,5	-	0,7	mg/kg
Zn	4	-	250,0	mg/kg

Obsah solí ve vodě stékající z komunikace ze zimní údržby vozovky je v létě zanedbatelný, v zimě dosahuje hodnoty 1-3 g/l (dle zjištění VŠÚOZ Průhonice -Sucharová J. et al: Znečištění

půdy a rostlin Cd, Cu, Ni, Pb a Zn v okolí dálnice D 1). Ve vodě z trativodu středního dělicího pásu bylo zjištěno 4-8 g/l, v létě 1,5-2 g/l. Dle Nařízení vlády č.171/1992 Sb. je v limitu přípustného znečištění povrchových vod povolena mineralizace 1 g/l. Proto je nutno, aby odtok z DUN byl cca 3x naředen (při použití vyšších dávek soli se potřeba naředení zvyšuje až dvojnásobně).

Rozptyl disperzních částic chloridů do okolí komunikace při zimní údržbě činí 50 - 70 % celkového objemu odpadních vod při použití 1 - 3 kg Cl/m² komunikace (dle výzkumů prováděných Ředitelstvem dálnic). Použitím skrápěné soli se předpokládá snížení objemu použití soli cca o 50 %, čímž se sníží objem chloridů v okolí komunikace až na polovinu (solanka).

Zneškodňování chloridů technickými prostředky je zatím vcelku nereálné. Proto v kritických úsecích a blízkosti vodohospodářsky významných toků (Sázava) či v PHO vodních zdrojů je vhodné vedle používání solanky příp. zimní údržbu vozovek provádět mechanicky.

Vzhledem k možné kontaminaci vodních zdrojů z odpadních vod na dálnici byly provedeny výpočty případného znečištění dle Nařízení vlády č. 171/1992 Sb., kde ukazatel III udává maximální obsah znečišťujících látek v povrchových vodách.

Podklady:

- Vyhl.č. 28/75 Sb., kterou se určují vodárenské toky a jejich povodí a stanoví seznam vodohospodářsky významných vodních toků
- Vlček V.: Vodní toky a nádrže, Academia Praha 1984

2.1.5. Klima

Z klimatického hlediska je zájmové území mírně teplé a mírně vlhké klima (spíše mírně kontinentální). Zájmové území Mezna a okolí se nachází na rozhraní klimatické oblasti MT 3 a MT 5. Léto zde bývá krátké až normální, mírné až mírně chladné, suché až mírně suché, zima je normálně dlouhá, mírně chladná až mírná, suchá až mírně suchá, s normálním trváním sněhové pokrývky. Přejídné období je normální až dlouhé, s mírným jarem a mírným podzimem.

V polohách Dobříšské a Táborské pahorkatiny se jedná o oblast s mírnou zimou, s průměrnými ročními teplotami 7 – 8 (9) ° C a průměrnými ročními srážkami 600 – 700 mm.

V polohách Votické vrchoviny a Mladovožické pahorkatiny jde o oblast s vrchovinnou zimou, s průměrnými ročními teplotami 6 - 7 (8) ° C a průměrným ročním úhrnem srážek 600 – 700 (800) mm (707 mm).

Průměrné měsíční teploty v lednu bývají – 3 až – 5 stupňů C, v dubnu 6 až 7, v červenci 16 až 17 a v říjnu 6 až 7 stupňů C. Průměrný počet letních dnů s teplotami nad 25 st. bývá 20 – 40, počet vegetačních dnů s teplotami nad 10 st. C bývá 120 – 160, počet mrazových dnů s teplotami pod 0 st. C bývá 130 – 140 a počet ledových dnů s nejvyššími teplotami pod 0 st. C bývá 40 – 50.

Srážkový úhrn ve vegetačním období (IV – X) bývá 350 – 450 mm, v zimním období pak 350 – 400 mm. Průměrný počet deštivých dnů (se srážkami 1 mm a více) zde bývá 100 až 120, průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou bývá 60 – 100.

Počet zamračených dnů bývá 120 – 150, počet jasných dnů 40 – 60.

Nejbližší meteo–stanice je ve Voticích a Sedlčanech.

Podklady:

- Quitt E.: Klimatické oblasti ČSSR – Studia geographica 16, Geogr. ústav Brno 1971

2.2. Zvláště chráněná území přírody, významné krajinné prvky, územní systém ekologické stability

2.2.1. Zvláště chráněná území přírody

Zvláště chráněná území přírody, která jsou definována zákonem č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, se v relativní blízkosti navrhované trasy dálnice vyskytují pouze mimo posuzované zájmové území.

Přírodní rezervace Podhrázský rybník. Toto chráněné území přírody bylo vyhlášeno v r. 1950 k ochraně významného hnízdiště vodního ptactva a tahové zastávky při jarním a podzimním tahu ptáků. V současnosti zde probíhá intenzivní rybochovné hospodářství (v minulosti zde bylo kaprokachní hospodaření). Rybník je eutrofizován, do jisté míry i splaškovými vodami od Votic. Přesto na rybníce dochází k živelné koupací rekreaci.

Podhrázský rybník je největší (59,37 ha) na okrese Benešov. Je jedním z řady vodních nádrží na Bystrém (Konopištském) potoce u obce Tomice, j. od Bystřice u Benešova a byl vybudován v nejnižším místě Votické kotliny (391 m n.m.). Rybník leží v úvalovitě rozevřeném potočním údolí s plochým, zahliněným levým svahem. Zdejší půdy jsou hnědé půdy střední nebo nižší úživnosti s mírnou tendencí k podzolování, v nivě potoka jsou glejové půdy. Podklad rybníka tvoří středně zrnité porfyrické biotitické granodiority středočeského plutonu (sedlčanského typu).

Okolo rybníka jsou zkulturnělé louky a oraná pole. Z botanického hlediska není lokalita pozoruhodná. Břehy rybníka jsou ve dvou zátokách na j. konci zarostlé rákosinami. Významnější porosty tvoří orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia*). Na hrázi se vyskytují dřevinné porosty olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), vrby křehké (*Salix fragilis*), dubu zimního a letního (*Quercus petraea*, *Q. robur*, z nichž je 8 letitých s velkými výčetními obvody kmenů od 230 do 300 cm, avšak zčásti trpící tracheomykózou) aj.

Na rybníce pravidelně hnízdí potápka roháč, jehož hnízdní početnost v posledních letech výrazně klesla. Kromě ní zde pravidelně hnízdí řada dalších chráněných druhů ptáků, např. potápka malá a černokrká, polák velký, čírka obecný, pochop moták aj. Jako tahovou zastávku tuto lokalitu využívá cca 30 druhů ptáků, např. polák malý, hohol severní aj. a téměř 40 druhů je zde zjišťováno nepravidelně, vzácně nebo jako zatoulanci. V okolí je pernatá zvěř.

Z bezobratlých je zde zajímavý výskyt vzácnějšího plže *Anisus vortex* a šidélka znameného.

Přírodní památka V olších, se nachází na j. okraji vrchu Perka, 2 km jv. od Miličina, sv. od silnice Miličín – Chlístov. Zde na rozloze 3,98 ha bylo v r. 1972 vyhlášeno chráněné území přírody k zajištění ochrany jednoho z nejbohatších nalezišť bledule jarní (*Leucojum vernum*) ve středočeském regionu. Jedná se o lesní olšové hospodářství podmáčených stanovišť (v okolí jsou smrkové porosty).

V mělkém údolí potoka s vysokou hladinou spodní vody je hlinité aluvium (s hojnými úlomky migmatitických biotitických pararul s vysokým obsahem tmavé slídy z podloží). Vlhké podmáčené jílovito – písčité půdy jsou glejového typu.

Území je porostlé olšinou, s vtroušenou borovicí a křovinami na vyvýšených místech. V bylinném patře v jarním aspektu kvete kromě bledule jarní (*Leucojum vernum*) i sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*) aj.

V lokalitě je i ptačí hnízdiště, je zde refugium bezobratlých a vyskytuje se tu rak říční.

Toto zvláště chráněné území přírody je dostatečně vzdáleno, takže není nebezpečí jejího ohrožení.

2.2.2. Významné krajinné prvky

Významný krajinný prvek (VKP), dle zák. č. 114/92 Sb., jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky (ze zákona) jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy – v našem případě Chotovinský potok se svojí údolní nivou a rybníčky na toku a lesní komplex jižně od Mitrovic. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které

zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP (příslušným orgánem je obvykle RŽP OkÚ). Ve sledovaném koridoru je kontaktováno několik menších rybníků, přechází se vodní tok přičemž je dílčím způsobem zasahováno do jeho nivy a ve dvou případech se okrajově zasahuje do lesních porostů. Žádný tzv. registrovaný VKP se ve sledovaném koridoru nevyskytuje jak v okrese Benešov, tak v okrese Tábor.

V koridoru dálnice a v její blízkosti se vyskytují další **významnější krajinné lokality**, jež byly zjištěny při přírodovědeckém průzkumu, jsou vyznačeny v grafické části.

V koridoru dálnice se nevyskytují **památné stromy**, chráněné podle zákona č. 114/92 Sb.

2.2.3. Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (ÚSES), dle zák. č.114/92 Sb., v krajině tvoří soubor funkčně propojených ekosystémů, resp. ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních ÚSES jsou vymezovány tzv. biocentra a biokoridory. V dotčeném území neprobíhá lokální systém ÚSES, který by bylo však vhodné vymezit.

Při uvažovaných zemních pracích bude nezbytně nutné nenarušovat vymezená biocentra a zachovávat průchodnost biokoridorů. Půjde tedy o zajištění potřebných parametrů propustí a mostů pod železniční tratí (případné zvětšování světlosti stávajících objektů). Při výstavbě či rekonstrukcích mostních objektů je nutno minimalizovat zásahy do trvalé zeleně a břehových porostů a neznečišťovat vody.

Případně vymezený místní ÚSES, s případným biokoridorem Chotovinského potoka je nutno zakreslit do grafické části projektové dokumentace (v okrese Benešov bude doplněn o místní ÚSES v dalších stupních projektové dokumentace – zatím je sledované území zpracováno v 7 dílčích generelech MÚSES cca pro 7 oblastí, okresní generel nebyl zatím zhotoven).

V dalším zájmovém území, v místech křížení dálnice s nadregionálním biokoridorem územního systému ekologické stability, bude nutno zajistit potřebnou propustnost (šířka cca 25 - 30 m).

2.3. Krajinný ráz, přírodní parky

Krajinný ráz, podle zák. č. 114/92 Sb., kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností, snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu.

Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování VKP, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

Trasa dálnice ve sledovaném území prochází územím tzv. České Sibiře, která je zvláštním, jedinečným typem české kulturní krajiny. Sledované území má členitý, zvlněný až kopcovitý reliéf s táhlými svahy. Kultivovaná krajina je využívána především zemědělsky, ale i lesnicky a zčásti i pro rekreační účely. Území je charakteristické mozaikou menších lesních celků a remízů a zemědělskou půdou, přičemž poněkud převažují zorněné plochy.

V krajině se dochovala relativně bohatá síť malých vodotečí, na nichž byla vybudována řada drobných rybníčků.

Přírodní podmínky ve sledovaném území jsou relativně stabilizované, okolí více vzdálené od stávající rušné silnice I/3 je klidné a bez výrazného pohybu obyvatel – pouze pro sezónní zemědělské práce a poměrně velmi málo využívané.

Koridor dálnice kontaktuje v okr. Benešov a Tábor přírodní parky Džbány – Žebrák a Jistebnická vrchovina, uvažovaný přírodní park Česká Sibiř - již mimo posuzované území.

2.4. Vegetační kryt a flóra

Stručná charakteristika území

Sledované území je mírně zvlněná krajina o nadmořských výškách 530 – 570 m. Podle fyto geografického členění ČR (Hejný S., Slavík B. 1988) se nachází v oblasti mezofytika na hranici fyto geografických okresů Votická pahorkatina a Votická vrchovina. Potenciální přirozenou vegetací jsou podle Neuhäuslové a kol. (1998) bikové nebo jedlové doubravy a u Lažan bikové bučiny, žádné z těchto společenstev se v oblasti nezachovaly, zůstaly jen lužní lesy v měřítku mapy citovaného díla nezachycené.

Území je v submontánním vegetační stupni. Z hlediska květenných prvků, převažují prvky mezofytika (rostliny vlastní oblasti opadavého lesa).

U vodotečí a vodních ploch jsou vytvořeny relativně stabilizované břehové porosty s četným rákosem obecným (*Phragmites communis*) a dominantní olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) a různými druhy vrb (*Salix* sp.). V lučních porostech kolem vodních toků jsou občas podmáčené trávníky s častým výskytem tužebníku jilmolistého (*Filipendula ulmaria*), pcháčem bahenním a potočným (*Cirsium palustre*, *C. rivulare*), ubývajícím kohoutkem lučním (*Lychnis flos-cuculi*) aj. Fyto cénologicky přísluší místní luční společenstva do svazu Arrhenatherion, v kontaktu s vodními vodotečemi pak do svazu Calthion. Louky jsou částečně eutrofizovány, což indikuje častý výskyt kopřivy dvoudomé (*Urtica urens*).

Lesní porosty tvoří převážně uměle založené smrkové monokultury, zcela ojedinělé jsou polopřirozené listnaté porosty na strmých svazích v údolích, vzniklých činností vodních toků (Mastník aj.), jež je možno fytoecologicky zařadit do svazů Quercion robori-petreae a Pino-Quercion.

Charakteristika oblasti podle jednotlivých složek krajiny

Polní kultury tvoří ve zkoumaném území krajinnou matici. Jsou to velkoplošně obdělávaná pole s kulturami obilnin, případně píce, z významnější plevelné vegetace lze jmenovat chrpu polní (*Centaurea cyanus*), která je v Červeném seznamu klasifikována jako taxon vyžadující pozornost (C4). K obvyklým druhům segetální vegetace dále patří: *Persicaria lapathifolia*, *Anchusa arvensis*, *Galinsoga ciliata*, *Myosotis arvensis*, *Sonchus arvensis*, *Anthemis arvensis* a další.

Lidská sídla jsou v oblasti dvě větší: Mitrovce a Lažany. Zástavba je v obou obcích víceméně rozvolněná a zbývá místo pro drobné loučky, sady, pastviska domácí drůbeže a ruderální plochy. Staré zemědělské stavby poskytují hnízdní příležitosti pro jiříčky (*Delichon urbica*). K extravilánu obcí patří meze kolem paprskovitě se rozbíhající cestní sítě, zde nalezneme fragmenty smilkových trávníků s violkou psí (*Viola canina*), případně některé teplomilné prvky jako je pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis*), nebo smělek jehlancovitý (*Koeleria pyramidata*).

Stávající komunikace tvoří liniové prvky v krajině doprovázené alejemi, případně spontánním náletem dřevin (*Betula pendula*), podél komunikací se šíří expanzivní a invazní druhy.

Lesní monokultury představuje les zvaný „Lipiny“, pěstuje se převážně smrk, méně modřín, v podrostu najdeme pouze několik acidotolerantních druhů (*Luzula pilosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*), pasekové, případně ruderální druhy (*Sambucus nigra*, *Senecio ovatus*, *Rubus* sp. div.).

Aluvia potoků jsou spolu s rybníky ekologicky nejcennějším fenoménem, tvoří funkční systém udržující ekologickou stabilitu v krajině. Zpravidla se jedná o mozaiku malých psárkových (sv. Alopecurion) a pcháčovských (podsv. Calthenion) luk s tužebníkovými lady a jasanovo – olšovými luhy. Na aluvia potoků jsou vázány mnohé druhy obratlovců i bezobratlých, při výstavbě a provozu dálnice je nutno hledět na maximální ochranu těchto biotopů.

Rybníky mají eutrofní charakter, zpravidla bohaté břehové porosty (rákosiny eutrofních stojatých vod, eutrofní vegetace bahnitých substrátů), vegetace plovoucích rostlin je chudá a

omezena v podstatě na jeden druh (*Lemna minor*). Rybníky poskytují biotop zejména obojživelníkům (*Rana temporaria*) a vodnímu ptactvu (*Anas platyrhynchos*, *Fulica atra*).

METODIKA

Biologický průzkum byl prováděn během několika celodenních exkurzí (od dubna do září a Mgr. Vojtou 23. 8. a 28. 8. 2001). Průzkum byl zaměřen zejména na flóru území a rostlinná společenstva, byly vymapovány všechny biologicky cenné lokality (aluvia potoků, rybníky, křoviny, lidská sídla...), z mapování byly vyjmuty zemědělské kultury a lesní monokultury. Lokality jsou zakresleny v grafické části.

Nomenklatura českých názvů společenstev je uvedena tak, jak je používána při mapování biotopů v programu Natura 2000 (Chytrý M., Kučera T., Kočí M. 2001). Tyto názvy jsou dobře srozumitelné a ochrana biotopů tohoto programu bude zřejmě brzy i právně podložena. Názvy biotopů podle soustavy Natura 2000 jsou vytištěny **tučně**.

Pozorování živočišných druhů nejsou vzhledem k pohyblivosti těchto organismů přesně lokalizována, v případě živočichů byl průzkum proveden v širším území, než bylo požadovaných 500 m od osy dálnice.

Značky v seznamech rostlin:

r - indikátor ruderalizace v konkrétním biotopu, většinou konkurenčně silné rostliny, na místech, kde dojde k obohacení půdy živinami lze předpokládat po výstavbě jejich rozvoj.

inv. - invazní rostlina, existuje nebezpečí jejího šíření podél komunikace.

exp. – expanzivní druh, nabývá ve společenstvech dominantního postavení a potlačuje ostatní druhy, po výstavbě lze předpokládat šíření těchto druhů a jejich větší uplatnění v porostech.

dom. – druh v konkrétním biotopu dominantní.

C4 – druh klasifikovaný v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky jako vzácnější taxon vyžadující další studium (Holub et Procházka 2000), taxony ostatních kategorií Červeného seznamu nebyly nalezeny.

SEZNAM A POPIS JEDNOTLIVÝCH LOKALIT

Lokalita č.1

Sad u železniční zastávky Mezno, podrost tvoří **mezofilní ovsíková louka** s obvyklou garniturou lučních druhů.

Cerasus avium
Malus domestica

třešeň ptačí
jabloň domácí

Lokalita č.2

Stromořadí podél cesty od železniční zastávky Mezno k Mitrovicím, bylinné patro tvoří ruderalní a některé luční druhy.

<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	exp., dom.
<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí	

Lokalita č.3

Mezofilní ovsíková louka, druhově středně bohatá, obvyklé luční druhy.

<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý

Lokalita č.4

Aluviální psárková louka ve velmi dobrém stavu, pravidelně kosená, s typickou garniturou druhů.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka

Lokalita č.5

Aluviální psárková louka, pravidelně kosená, uprostřed drobná vodoteč s hydrofilními druhy.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penížková
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý
<i>Veronica polita</i>	rozrazil lesklý

Lokalita č.6

Porosty pod hrází zaniklé vodní nádrže, silně ruderalizované, pod hrází černá skládka; mozaika společenstev: **údolní jasanovo-olšový luh, vlhká tužebníková lada a mokřadní vrbiny**

<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	
<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá	
<i>Festuca gigantea</i>	kostřava obrovská	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	dom.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	krabilice chlupatá	
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	
<i>Salix viminalis</i>	vrba košíkářská	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	dom.

Lokalita č.7

Mezofilní ovsíková louka s obvyklou garniturou druhů, pravidelně kosená.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka

Lokalita č.8

Bývalá vodní nádrž, dnes převážně ruderalní plocha s dominantní *Urtica dioica*, jsou však přítomny některé druhy vlhkomilných společenstev – **vlhkých tužebníkových lad a jasanovo – olšových luhů**.

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	
<i>Galeopsis speciosa</i>	konopice zdobná	
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský	
<i>Myosotis palustris s.l.</i>	pomněnka bahenní	
<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	
<i>Typha latifolia</i>	orobinec široolistý	
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	dom., r.

Lokalita č.9

Většinu plochy zabírá mozaika **aluviální psárkové louky s vlhkou pcháčovou loukou**, asi na 15% plochy jsou vyvinuta **vlhká tužebníková lada**. Louka je pravidelně kosená.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní

<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka	
<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	dom.
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý	
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	
<i>Juncus conglomeratus</i>	sítina klubkatá	
<i>Knautia arvensis subsp. arvensis</i>	chrastavec rolní	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	
<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	
<i>Sparganium erectum</i>	zevar vzpřímený	

Lokalita 10

Olšové porosty – údolní jasanovo – olšové luhy podél drobné vodoteče, vlhká tužebníková lada a menší plochy vlhkých pcháčových luk.

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	dom.
<i>Geum rivale</i>	kuklík potoční	
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský	
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	
<i>Milium effusum</i>	pšeníčko rozkladité	
<i>Mysotis palustris s.l.</i>	pomněnka bahenní	
<i>Poa palustris</i>	lipnice bahenní	
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	
<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní	
<i>Veronica beccabunga</i>	rozrazil potoční	

Lokalita 11

Výsadba smrku (*Picea abies*) a dubu letního (*Quercus robur*), v podrostu invazní netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*).

Lokalita 12

Část plochy tvoří vlhká pcháčová louka, asi 10% jsou vlhká tužebníková lada.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník ostrý	
<i>Ranunculus auricomus s.l.</i>	pryskyřník zlatožlutý	
<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	

Lokalita 13

Mezofilní ovsíková louka, pravidelně sečená.

<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý

Lokalita 14

Nálet břízy doplněný řídkou výsadbou smrku stříbrného a borovice lesní na náspu silnice.

<i>Anthylis vulneraria</i>	úročník bolhoj
<i>Betula pendula</i>	bříza převislá
<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý
<i>Picea pungens</i>	smrk pichlavý
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní

Lokalita 15

Mozaika **údolních jasanovo – olšových luhů** (70%), **mokřadních vrbin** (20%) a **vlhkých tužebníkových lad** (10%).

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	dom.
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penížková	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	
<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká	

Lokalita 16

Mírně ruderalizovaná plocha podél regulovaného potoka, směs druhů **aluviálních psárkových luk**, **vlhkých pcháčových luk** a **vlhkých tužebníkových lad**.

<i>Achillea ptarmica</i>	řebříček bertrám	
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	dom.
<i>Galium aparine</i>	svízel přítula	r.
<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní	
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	dom., r.

Lokalita 17

Intenzivně obhospodařovaná **mezofilní ovsíková louka**.

<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	smetánka „lékařská“
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý

Lokalita 18

Mozaika kosených **vlhkých pcháčových a aluviálních psárkových luk**.

<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník ostrý
<i>Sanquisorba officinalis</i>	krvavec toten
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní

Lokalita 19

Nekosená plocha – mozaika vlhkomilných společenstev (**vlhká tužebníková lada, aluviální psárkové louky, vlhké pcháčové louky**) roztroušeně mladé olše a vrba popelavá, plochou probíhá regulovaná vodoteč.

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zelinný	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	dom.
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský	

Lokalita 20

Mezofilní ovsíková louka s obvyklými duhy.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka

Lokalita 21

Stromořadí kolem cesty do Lažan. Mladá, zhruba 15. letá výsadba.

<i>Acer platanooides</i>	javor mléč
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen
<i>Negundo acer</i>	jasanojavor peřenolistý

Lokalita 22

Malý olšový lesík – **jasanovo – olšový luh**.

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá

Lokalita 23

Vlhká tužebníková lada, mokřadní vrba.

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	dom.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrba obecná	
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	
<i>Solidago gigantea</i>	zlatobýl obrovský	inv.

Lokalita 24

Monodominantní porost rákosu (*Phragmites australis*) bez jiných druhů.

Lokalita 25

Rybník s fragmentárně vyvinutou **eutrofní vegetací bahnitých subtrátů a rákosinou eutrofních stojatých vod** (se zevarem vzpřímeným a zblochanem vodním). Pod hrází a za rybníkem olšina (**údolní jasanovo – olšové luhy**).

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	žabník vodní
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá
<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samičí
<i>Crepis palustris</i>	škarda bahenní
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá
<i>Galeopsis speciosa</i>	konopice zdobná
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrba obecná
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	krabilice chlupatá
<i>Oxalis acetosella</i>	šťavel kyselý
<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní
<i>Senecio ovatus</i>	starček vejčitý
<i>Sparganium erectum</i>	zevar vzpřímený
<i>Viburnum opulus</i>	kalina planá

Lokalita 26

Mozaika **aluviálních psárkových luk a vlhkých pcháčových luk** na vlhčích místech.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník ostrý

Scirpus sylvaticus
Succisa pratensis
Veronica serpyllifolia

skřípina lesní
čertkus luční
rozrazil douškolistý

Lokalita 27

Rybník s bohatou doprovodnou vegetací (**rákosiny eutrofních stojatých vod, eutrofní vegetace bahnitých substrátů, mokřadní vrbiny, údolní jasanovo – olšové luhy**).

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Alopecurus aequalis</i>	psárka plavá	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Bidens cernua</i>	dvouzubec níčí	
<i>Bidens tripartita</i>	dvouzubec trojdílný	
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	
<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí	
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	
<i>Deschampsia caespitosa</i>	metlice trsnatá	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	
<i>Geum rivale</i>	kuklík potoční	
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý	
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní	
<i>Juncus conglomeratus</i>	sítina klubkatá	
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší	
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	
<i>Oenanthe aquatica</i>	halucha vodní	
<i>Poa palustris</i>	lipnice bahenní	
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	
<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká	
<i>Salix viminalis</i>	vrba košíkářská	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	
<i>Valeriana dioica</i>	kozlík dvoudomý	C4
<i>Veronica beccabunga</i>	rozrazil potoční	
<i>Veronica scutellata</i>	rozrazil štítkovitý	

Lokalita 28

Obhospodařovaná **aluviální psárková louka** ve velmi dobrém stavu v mozaice s **vlhkou pcháčovou loukou**.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní
<i>Succisa pratensis</i>	čertkus luční
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý

Lokalita 29

Malý remízek s olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) a vrbou křehkou (*Salix fragilis*).

Lokalita 30

Jasanový remízek s bohatým keřovým patrem a ruderálním podrostem.

<i>Corylus avellana</i>	líška obecná
<i>Crataegus sp.</i>	hloh
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	krabilice zápašná
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý
<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá

Lokalita 31

Liniové porosty náletových dřevin podél cesty k Lažanům.

<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí

Lokalita 32

Mezofilní ovsíková louka, na sušší mezi fragment **smilkového trávníku**

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý
<i>Festuca ovina</i>	kostřava ovčí
<i>Knautia arvensis subsp. arvensis</i>	chrastavec rolní
<i>Pilosella officinarum</i> agg.	chlupáček zední
<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá

Lokalita 33 – Lažany

Sídlo s řídkou zástavbou, zemědělskými stavbami a zachovalým tradičním hospodařením, v obci fragmenty **mezofilních ovsíkových luk**, **smilkových trávníků**, sady a výsadby dřevin, eutrofní návesní rybníček.

<i>Agrostis capillaris</i>	psineček tenký
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá
<i>Bidens cernua</i>	trojzubec níčí
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	krabilice zápašná
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský

<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná
<i>Ulmus laevis</i>	jilm vaz

Lokalita 34

Mezofilní ovsíková louka, pravděpodobně hnojená a intenzivně obhospodařovaná.

<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý

Lokalita 35

Eutrofní rybník, jeho hráz a regulovaná vodoteč od Lažan.

<i>Alopecurus aequalis</i>	psárka plavá
<i>Bidens cernua</i>	dvouzubec níčí
<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní
<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá
<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí
<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní
<i>Typha latifolia</i>	orobinec široolistý

Lokalita 36 – Nová Hospoda

Zemědělská usedlost se sadem, výsadbou jasanu, ruderálními plochami a remízkem s vrbami.

<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý
<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná

Lokalita 37 – Mitrovce

Vesnice s tradičním způsobem hospodaření, s ruderálními plochami, sečenými travníky, zvláště cenné jsou fragmenty **smilkových travníků** v okolních mezích i v intravilánu obce.

<i>Agrostis capillaris</i>	psineček tenký
<i>Betula pendula</i>	bříza převislá
<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný
<i>Campanula rotundifolia</i>	zvonek okrouhlostý

<i>Carlina acaulis</i>	pupava bezlodyžná
<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí
<i>Festuca ovina</i>	kostrava ovčí
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý
<i>Knautia arvensis subsp. arvensis</i>	chrastavec rolní
<i>Koeleria pyramidata</i>	smělek jehlancovitý
<i>Pilosella officinalis</i> agg.	chlupáček zední
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný
<i>Poa compressa</i>	lipnice smáčknutá
<i>Potentilla tabernaemontanii</i>	mochna jarní
<i>Quercus rubra</i>	dub červený
<i>Rumex acetosella</i>	šťovík menší
<i>Scleranthus perennis</i>	chmerek vytrvalý
<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá
<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá
<i>Veronica verna</i>	rozrazil jarní
<i>Viola canina</i>	violka psí

Lokalita 38

Eutrofní rybníček v Mitrovicích s okrasným kultivarem leknínu.

<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplývavý
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský
<i>Nymphaea</i> sp.	leknín

Lokalita 39

Mozaika **aluviálních psárkových luk, vlhkých pcháčkových luk, a údolních jasnovo – olšových luhů.**

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní

Lokalita 40

Stromový porost pod silnicí se starou dubovou alejí a božími muky.

<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen
<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí
<i>Crataegus</i> sp.	hloh
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý
<i>Populus tremula</i>	topol osika
<i>Quercus robur</i>	dub letní

Lokalita 41

Rybník pod lesem Lipiny a olšina nad ním; **Aluviální psárková louka**, rozlehlé **rákosiny** **eutrofních stojatých vod a údolní jasanovo – olšové luhy**.

<i>Agrostis capillaris</i>	psineček tenký	
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní	
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní	dom.
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský	
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	
<i>Oenanthe aquatica</i>	halucha vodní	
<i>Baldingera arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	dom.
<i>Poa palustris</i>	lipnice bahenní	
<i>Populus tremula</i>	topol osika	
<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník	
<i>Quercus robur</i>	dub letní	
<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének	
<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný	
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	
<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní	
<i>Veronica officinalis</i>	rozrazil lékařský	

Lokalita 42

Mezofilní ovsíková louka, na části plochy **aluviální psárková louka**.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kohoutek luční	

Lokalita 43

Částečně ruderalizovaná plocha, na části plochy vyvinuta **vlhká tužebníková lada**.

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zelinný	dom.
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	

Lokalita 44

Ruderalizovaná plocha kolem železniční trati, sad a **mezofilní ovsíková louka**,

<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí	
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	dom., r.

Lokalita 45

Mezofilní ovsíková louka s obvyklými lučními druhy.

<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý

Lokalita 46

Olšina (jasanovo – olšové luhy)

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní
<i>Deschampsia caespitosa</i>	metlice trsnatá
<i>Dryopteris dilatata</i>	kaprad' širolistá
<i>Equisetum fluviatile</i>	přeslička mokřadní
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	krabilice chlupatá
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná
<i>Senecio ovatus</i>	starček vejčitý
<i>Stellaria uliginosa</i>	ptačinec mokřadní
<i>Viola palustris</i>	violka bahenní

Lokalita 47

Mozaika aluviálních psárkových luk, vlhkých pcháčových luk, vlhkých tužebníkových lad a mezofilních ovsíkových luk.

<i>Alchemilla monticola</i>	kontryhel obecný	
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	
<i>Baldingera arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	dom. exp.
<i>Cirsium palustre</i>	pcháč bahenní	
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka	
<i>Equisetum palustre</i>	přeslička bahenní	
<i>Galium album</i> s.l.	svízel bílý	
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	
<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná	
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	
<i>Rumex crispus</i>	šřovík kadeřavý	
<i>Rumex obtusifolius</i>	šřovík tupolistý	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	dom.
<i>Senecio aquaticus</i>	starček vodní	
<i>Typha latifolia</i>	orobinec širokolistý	dom.

Lokalita 48

Pravidelně kosená **aluviální psárková louka** a **vlhká pcháčová louka**, část plochy tvoří ruderalizované porosty a nálet olše lepkavé, případně akátu.

<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	
<i>Baldingera arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	dom. exp.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	třtina křovištní	dom. exp.
<i>Crepis palustris</i>	škarda bahenní	
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	inv.
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát	inv.
<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá	
<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná	
<i>Sanquisorba officinalis</i>	krvavec toten	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý	

Lokalita 49

Stromořadí podél silnice mezi Meznem a ŽS Mezno, v podrostu luční druhy.

<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen
<i>Carlina acaulis</i>	pupava bezlodyžná
<i>Cerasus avium</i>	třešeň ptačí
<i>Negundo acer</i>	jasanojavor peřenolistý
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá

Lokalita 50

Svahy v zářezu železniční trati hostí několik druhů **acidofilních suchých trávníků**, dále zde nalezneme nálet břízy.

<i>Jasione montana</i>	pavinec modrý	
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý	
<i>Anthyllis vulneraria</i>	úročník bolhoj	
<i>Coronilla varia</i>	čičorka pestrá	
<i>Potentilla tabernaemontanii</i>	mochna jarní	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	třtina křovištní	exp.
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	inv.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	bedrník obecný	
<i>Solidago virgaurea</i>	zlatobýl obecný	
<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá	
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	
<i>Carlina acaulis</i>	pupava bezlodyžná	
<i>Betula pendula</i>	bříza převislá	

Lokalita 51

Stromořadí u ŽS Mezno s Třešní ptačí (*Cerasus avium*)

KOMENTÁŘ K ZJIŠTĚNÝM ROSTLINNÝM SPOLEČENSTVŮM

Jasanovo – olšové luhy jsou jediným přirozeným lesním společenstvem ve zkoumaném území. Ve stromovém patře nalezneme výlučně olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), keřové patro je druhově chudé – roste zde krušina olšová (*Frangula alnus*) a kalina planá (*Viburnum opulus*). Bylinné patro nepostrádá typické druhy olšin (*Caltha palustris*, *Crepis palustris*, *Viola palustris*, *Valeriana dioica*, *Lysimachia nummularia* atd.). Bylinné patro je někdy silně ruderalizováno, zejména v blízkosti sídel. Ohrožení stavbou spočívá v další ruderalizaci, v možné kontaminaci ropnými látkami a v přímé likvidaci porostů při stavbě v lokalitě č. 10.

Mokřadní vrbiny navazují na olšiny, na vlhká tužebníková lada a na pobřežní porosty rybníků. Charakteristickým druhem je vrba popelavá (*Salix cinerea*), která však netvoří rozlehlejší porosty a v bylinném patře proto převládají druhy sousedních společenstev. Ohrožení spočívá v další ruderalizaci a v možném úniku ropných látek.

Rákosiny eutrofních stojatých vod zarůstají pobřeží rybníků, dominantním druhem je nejčastěji zblochan vodní (*Glyceria maxima*), uplatňují se další druhy: zevar vzpřímený (*Sparganium erectum*), orobinec široolistý (*Typha latifolia*), rákos obecný (*Phragmites australis*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*), čistec bahenní (*Stachys palustris*) a další. Rákosiny jsou významné zejména pro hnízdění vodního ptactva. Ohrožení: možný únik ropných látek.

Eutrofní vegetace bahnitých substrátů je nejlépe vyvinuta v lokalitě 27, na ostatních rybnících spíše fragmentárně, je silně závislá na vodním režimu, vyžaduje kolísání vodní hladiny, k charakteristickým druhům patří žabník jitrocelovitý (*Alisma plantago-aquatica*) a halucha vodní (*Oenanthe aquatica*). Ohrožení stejné jako u rákosin.

Vlhká tužebníková lada, téměř monodominantní porosty tužebníku jilmového (*Filipendula ulmaria*) vznikají z nekosených vlhkých pcháčových luk. Kromě tužebníku se uplatňuje například pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), vrbinina obecná (*Lysimachia vulgaris*) a pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*). Ohrožení spočívá v možném úniku ropných látek.

Vlhké pcháčové louky, louky v blízkosti potoků na trvale podmáčených místech v oblasti v dobrém stavu a pravidelně kosené. Typickými druhy jsou: blatouch bahenní (*Caltha palustris*), metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), starček vodní (*Senecio aquaticus*). Ohrožení spočívá zejména ve změně

hospodaření v důsledku snížené dostupnosti ploch, případně v důsledku socioekonomických změn, porosty v lokalitě 9 budou přímo zlikvidovány. Nebezpečí hrozí v případě úniku ropných látek.

Aluviální psárkové louky jsou v oblasti nejrozšířenějším typem luk, vyznačují se dobrým zásobením vodou a vyšším obsahem živin v půdě. Dominantním druhem je psárka luční (*Alopecurus pratensis*) nebo metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), objevují se další obvyklé luční trávy, zejména medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), z širokolistých druhů se typicky objevují: vrbina penízková (*Lysimachia nummularia*), krvavec toten (*Sanquisorba officinalis*), kohoutek luční (*Lychnis flos – cuculi*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), popenec obecný (*Glechoma hederacea*). Ohrožení je obdobné jako u vlhkých pcháčovských luk.

Horské a podhorské smilkové trávníky se objevují netypicky a fragmentárně vyvinuté na mezích v okolí Mitrovic a Lažan, v Mitrovicích i v intravilánu obce, charakteristickými druhy jsou violka psí (*Viola canina*), kostřava ovčí (*Festuca ovina* s.l.), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) a chlupáček zední (*Pilosella officinarum* agg.). Tento typ přírodního stanoviště je prioritním v soustavě Natura 2000. Není ohrožen výstavbou.

Mezofilní ovsíkové louky jsou zpravidla intenzivně využívány a hnojeny, mají obvyklou garnituru lučních druhů: ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*), škarda dvouletá (*Crepis biennis*) a další. Mezofilní ovsíkové louky nejsou výstavbou výrazně ohroženy.

VÝZNAMNÉ TAXONY

Rostlinné druhy významné pro jednotlivá společenstva byly zmíněny v přehledu společenstev, nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh, podrobněji jsou komentovány jen následující taxony:

Chrastavec rolní (*Knautia arvensis* subsp. *arvensis*)

Všechny rostliny této populace mají květy bílé s mírně modrým nádechem, nejedná se však zřejmě o křížence *Knautia arvensis* subsp. *arvensis* x *kitaibelii*, ale spíše jen o bílou formu chrastavce rolního.

Smělek jehlancovitý (*Koeleria pyramidata*)

Teplomilný prvek, prvek širokolistých teplomilných trávníků.

Byliny v zájmovém území

Pozn. k tabulkovému přehledu: chráněné taxony dle vyhl. 335/92 Sb.: xxx kriticky ohrožený druh, xx silně ohrožený druh, x ohrožený druh, vz vzácný druh, významný druh

Acetosa pratensis – kyseláč luční, luční porosty, mezofilní TTP, roztroušeně

Acetosella vulgaris – kyselka obecná, acidofit, sušší TTP, paseky, obnažené skalky, běžná, stráně Chotovinského potoka aj., roztroušeně, např. lokalita č. 37

Achillea ptarmica – řebříček bertrám, teplé, výslunné kamenité stráně, dříve více rozšířen, vysazován i okrasně, lokalita č. 16

- **millefolium – ř. obecný**, sušší TTP, paseky, okraje cest, příkopů, obecně, roztroušeně

Agrostis canina – psineček obecný, běžný, lokalita č. 37 aj.

- **capillaris – p. tenký**, lokalita č. 33, 41

Ajuga reptans – zběhovec plazivý, vlhčí TTP, běžný, lokalita č. 18

Alchemilla monticolla - kontryhel pastvinný, TTP, meze, lesní světliny, běžný, stráně Chotovinský potok aj., např. lokalita č. 47

v - Alisma plantago-aquatica – žabník vodní, eutrofní vegetace bahnitých substrátů na okrajích vod, lokalita č. 25

v - Alopecurus aequalis – psárka plavá, okraje a obnažená dna vodních ploch, zamokřené TTP, roztroušeně, lokalita č. 27, 28, 32, 35

- **pratensis – p. luční**, aluviální psárkové louky, v lučních porostech, běžná, např. lokalita č. 42, 45, 47

v - Angelica sylvestris – děhel lesní, bažinaté TTP, u vodotečí, roztroušeně, běžně, v údolí Chotovinského potoka, lokalita č. 8, 15, 16, 19, 27, 28, 39, 41, 42, 46, 47, 48

v - Anthyllis vulneraria – úročník bolhoj, sušší TTP, křovinaté stráně, býv. v chudších lokalitách vyséván jako pícnina a ojediněle zplaňoval, lokalita č. 14, 50

Arctium tomentosum – lopuch plstnatý, zruderalizované lokality v údolí Chotovinského potoka

Arrhenatherum elatius – ovsík vyvýšený, mezofilní ovsíkové louky, sušší louky v údolí Chotovinského potoka, běžný

Artemisia vulgaris – pelyněk obecný, nitrofilní, rumišťe, lada, obecně, stráně Chotovinský potok aj.

v - Athyrium filix-femina – papratka samičí, scia – až hemisciafyt, stinné vlhké humózní lesy, břehy lesních vodotečí, lokalita č. 25

Baldingera arundinacea – chrastice rákosovitá, mokré TTP, mokřady, litorál, lokalita č. 41, 47

Bidens cernua – dvouzubec níčí, zarostlé břehy vod, bahnité půdy, roztroušeně, lokalita č. 27, 33, 35, 48

- **tripartita – d. trojdílný**, zarostlé bahnité břehy vod, běžný, lokalita č. 27

Calamagrostos epigejos – třtina křovištní, sušší keřnatá lada, lesní okraje, suché lesy, křovinaté stráně, paseky, cesty, písčité náplavy, tvoří monocenózy, např. na lehčích substrátech železničních tratí, roztroušeně, lokalita č. 1, 48, 50

v - Calluna vulgaris – vřes obecný, hercynský prvek, sušší, světlé chudé lesní porosty, býval hojnější, lokalita č. 37

Caltha palustris – blatouch bahenní, jasanovo – olšové luhy, vlhké pcháčkové louky, při Chotovinském potoce, roztroušeně, např. lokalita č. 6, 9, 10, 12, 18, 27, 39, 46 aj.

Campanula rotundifolia – zvonek okrouhlolistý, skalnaté stráně, droliny, poříční stěny, běžný, lokalita č. 37

Carex sp. – ostřice, zamokřené trvalé travní porosty

vz - Carlina acaulis – pupava bezlodyžná, sušší pastviska, lokalita č. 37, 49, 50

Centaurea jacea – chrpa luční, sušší louky, okraje lučních cest, antropicky ovlivněné lokality, častá, lokalita č. 18, 20, 33

Chaerophyllum aromaticum – krabilice zápašná, pobřežní křoviny, v údolí toků, u cest, roztroušeně, lokalita č. 30, 33

- hirsutum – k. chlupatá, prvek montánních a submontánních poloh, vlhké TTP, lužní pobřežní porosty, roztroušeně, lokalita č. 6, 25, 46

Cirsium oleraceum – pcháč zelinný, vlhká tužebníková lada, vlhké pcháčkové louky, lokalita č. 19, 43

- palustre – p. bahenní, vlhká tužebníková lada, vlhké pcháčkové louky, např. lokalita č. 8, 9, 15, 26, 27, 35, 47

- vulgare – pcháč obecný, okraje agrocenóz, hojný

Coronilla varia – čičorka pestrá, mírně xerothermní, travnaté svahy a teplejší TTP, běžně, lokalita č. 50

Crepis biennis – škarda dvouletá, teplejší sušší trávníky, meze, silniční příkopy, pobřežní křoviny, světlé křovinaté lesy, náspy, mezofilní ovsíkové louky, lokalita č. 3, 13, 43

- palustris – š. bahenní, bažinaté louky, údolí lesních potoků, jasanovo – olšové luhy, lokalita č. 25, 48

Dactylis glomerata – srha laločnatá, mezofilní ovsíkové louky, živnější travnaté porosty v údolí Chotovinského potoka, relativně hojná

Deschampsia caespitosa – metlice trsnatá, vlhčí TTP, lesní paseky, při vodotečích i ruderní stanoviště, rychle se šíří na neobhospodařovaných pozemcích, kde došlo k zamokření, silně expanzivní, dosti hojně, aluviální psárkové louky, vlhké pcháčkové louky, lokalita č. 25, 27, 46

v - Dianthus deltoides – hvozdík kropenatý, xerothermní, výslunné suché skalky, lada, sušší pastvíska, lokalita č. 32, 50

v - Dryopteris dilatata – kaprad' širolistá, vlhké lesy, roztroušeně, lokalita č. 46

Elytrigia vulgaris – pýr plazivý, segetální a ruderalní druh, velmi hojný plevel, agrocenózy nad Chotovinským potokem

Epilobium hirsutum – vrbovka chlupatá, pobřežní křoviny, vlhká rumišťe, expanzivní, lokalita č. 6, 9

Equisetum fluviatile – přeslička mokřadní, zamokřené nivy, lesní mokřady, lokalita č. 46

- **palustre – p. bahenní**, mokřady, bažiny, lokalita č. 47

v - Festuca gigantea – kostřava obrovská, křovinaté háje, roztroušeně, lokalita č. 6

- **ovina – k. ovčí**, píscomilná, suchomilná, suché slunné TTP, lesní lemy, světlé bory, běžná, podhorské smilkové louky, lokalita č. 32, 37

Festuca pratensis – kostřava luční, luční porosty v údolí Chotovinského potoka

v - Ficaria verna – orsej jarní, efemeroid, pospolitý druh, vlhké, stinné polohy, vlhké sníženiny poříčních luk, fragmenty lužních lesů, častý, údolí Chotovinského potoka

Filipendula ulmaria – tužebník jilmový, vlhká tužebníková lada, podmáčené louky u vodotečí, relativně hojný, vlhčí louky v údolí Chotovinského potoka, např. lokalita č. 43

Galeopsis speciosa – konopice zdobná, křoviny, roztroušeně, lokalita č. 8, 25

Galium album s.l. – svízel bílý, pobřežní houštiny, běžný, lokalita č. 47

- **aparine – svízel přítula**, nitrofilní, úhory, rumišťe, pobřežní houštiny, křoviny, akátiny, obecně, lokalita č. 16

v - palustre – s. bahenní, zamokřené biotopy mokřadů, bažin a břehů vodních ploch, roztroušeně, údolí Chotovinského potoka, např. lokalita č. 41

Geranium pratense – kakost luční, vlhčí louky, nivy, běžný, hojný, lokalita č. 4

- **robertianum – k. smrdutý**, roztroušeně, rumišťe, aerované sutě, prameniště, rozšiřuje se

Geum rivale – kuklík potoční, podhorský druh, lokalita č. 10, 27

Glechoma hederacea – popenec obecný, aluviální psárkové louky, lokalita č. 9, 10

Glyceria fluitans – zblochan vzplývavý, bahnité břehy vod krátkodobě zaplavované, mokré TTP, nejhojnější zblochan, běžně, lokalita č. 5, 9, 25, 27, 33, 35, 38

- **maxima – z. vodní**, rákosiny eutrofních stojatých vod, lokalita č. 25, 27, 41

Heracleum sphondylium – bolševník obecný, pobřežní křoviny, mírně ruderalizované louky, mírně vlhké stráně, běžný, lokalita č. 39, 48

Holcus lanatus – medyněk vlnatý, vlhčí TTP, stráně, cesty, běžně, aluviální psárkové louky, lokalita č. 4, 9, 47, 48

Hypericum perforatum – třezalka tečkovaná, sušší TTP, roztroušeně, stráně

Chotovinského potoka

Impatiens parviflora – netýkavka malokvětá, zdomácnělá, stinné lesy a křoviny, invazní, hojně, lokalita č. 45, 48, 50

v - Jasione montana – pavinec horský, acidofyt, písko a suchomilný, suché slunné stráně, ustupuje zarůstáním stanovišť, roztroušeně, lokalita č. 50

Juncus articulatus – sítina článkovaná, vlhké TTP, mokřady, místně, lokalita č. 10, 35, 47

- conglomeratus – s. klubkatá, mokřady, prameniště, častá, lokalita č. 9, 25

- effusus – s. rozkladitá, zamokřené TTP, mělké litorály rybníků, břehy vodotečí, podmáčené lesní paseky, podmáčené lokality v údolí Chotovinského potoka, relativně hojná, lokalita č. 27, 47 aj.

v - Knautia arvensis subsp. arvensis – chrastavec rolní, bělokvětá forma, lokalita č. 9, 32, 33, 37, 50

v - Koeleria pyramidata – smělek jehlancovitý, prvek širokolistých teplomilných trávníků, lokalita č. 37

Lemna minor – okřehek menší, stojaté eutrofní vody, tůně a slepá ramena, nejhojnější z okřehků, lokalita č. 27, 33, 35, 38

Lolium perenne – jílek vytrvalý, sušší trávníky, vyséván, hojný, lokalita č. 3

Lotus corniculatus – štírovník růžkatý, krátkostébelné trávníky, běžný, lokalita č. 33

Luzula albida - bika bělostná, okraje lesa Lipiny

v - Lychnis flos-cuculi – kohoutek luční, aluviální psárkové louky, vlhké nehnojené louky, travnaté příkopy, okraje lesních cest, roztroušeně, např. lokalita č. 42

Lycopus europaeus – karbinec evropský, rákosiny eutrofních stojatých vod, lokalita č. 8, 10, 27, 33, 37, 38, 41

Lysimachia nummularia – vrbina penízková, vlhké TTP, odvodňovací příkopy, stinné lesy, běžně, jasanovo – olšové luhy, aluviální psárkové louky, lokalita č. 5, 10, 15, 28, 41, 46, 48

- vulgaris – v. obecná, prameniště, mokřady, zamokřené, neobdělávané břehy vodotečí, olšiny, vlhká tužebníková lada, lokalita č. 23, 25, 27, 41, 46, 48

v - Milium efusum – pšeníčko rozkladité, křoviny, velní řídce, lokalita č. 10

vz - Myosotis palustris s.l. – pomněnka bahenní, okraje vod, lokalita č. 8, 10

Nymphaea sp. – leknín, eutrofní rybníček v Mitrovicích (okrasný kultivar)

Oenanthe aquatica – halucha vodní, eutrofní vegetace bahnitých substrátů, lokalita č. 27, 41

v - Oxalis acetosella – šťavel kyselý, vlhčí stinné lesy, obohacená stanoviště, lokalita č. 25

Phragmites communis (australis) – rákos obecný, rákosiny eutrofních stojatých vod, okraje malých rybníčků, lokalita č. 24, 25

Pilosella officinarum agg. – chlupáček zední, mírně xerothermní, krátkostébelné suché stráně, meze, lesní lemy, případně i suché TTP, podhorské smilkové louky, lokalita č. 32, 37

v - Pimpinella saxifraga – bedrník obecný, suché TTP, meze, travnaté svahy, řídce, lokalita č. 33, 37, 50

Poa nemoralis – lipnice hajní, světlé háje, lesní lemy, okraje lesa Lipiny

- **compressa - l. smáčknutá**, komunikační trasy, lokalita č. 37

- **palustris – l. bahenní**, bažinaté louky, roztroušeně, lokalita č. 10, 27, 41

Potentilla erecta – mochna nátržník, široká ekologická amplituda, světlé lesy, sušší meze, lesní lemy, světlé lesní louky a paseky, krátkostébelné TTP, ale i vlhká a zamokřená stanoviště, běžná, lokalita č. 41

v - tabernaemontanii – m. jarní, sušší světlé trávníky, meze, skalky, řídce až ojediněle, lokalita č. 37, 50

Ranunculus acris – pryskyřník ostrý, vlhké pořiční louky, běžný a hojný, údolí Chotovinského potoka, lokalita č. 12, 18, 26

v - auricomus s. l. – p. zlatožlutý, vlhké louky, řídce, lokalita č. 12

v - flammula – p. plamének, mokré louky, strouhy, roztroušeně, lokalita č. 9, 12, 41

- **repens – p. plazivý**, plevel zahrad, hojně, vlhké pcháčkové louky, lokalita č. 47, 48

Rubus idaeus – maliník, euroasijský druh, živnější lesní paseky, lesní cesty, lesní okraje, ruderalní biotopy, obecně, okraje lesa Lipina aj.

Rubus sp. – ostružiník, okraje lesa Lipina aj.

Rumex acetosella – viz Acetosella

- **crispus – šťovík kadeřavý**, ruderalní a poloruderalní biotopy, úhory, pastviska, nedosekaná pastviska, lokalita č. 5, 47

- **obtusifolius – š. tupolistý**, aluviální psárkové louky, nedosekaná pastviska, lokalita č. 10, 34, 47

Sanquisorba officinalis – krvavec toten, aluviální psárkové louky, v údolí Chotovinského potoka, např. lokalita č. 48

v - Scirpus sylvaticus – skřipina lesní, bahnité břehy stojatých vod, lesní mokřady, terénní deprese, vlhké pcháčkové louky, mokřady v údolí Chotovinského potoka, lokalita č. 6, 8, 9, 12, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 39, 47, 48

Scleranthus perennis – chmerek vytrvalý, výslunné volné půdy, písčiny, řídce, lokalita č.

Scrophularia nodosa – krtičník hlíznatý, hemisciafilní druh, pobřežní křoviny, obohacená stanoviště, lokalita č. 19

Scutellaria galericulata – šišák vroubkovaný, pobřežní houštiny, lokalita č. 41

vz - Senecio aquaticus – starček vodní, mokré TTP, vlhké pcháčové louky, lokalita č. 47

- ovatus – starček vejčitý, lesní paseky a světliny, často spolu s maliníkem, lokalita č. 25, 46

Solidago canadensis – zlatobýl kanadský, autrofizované lokality rudérálních stanovišť, pěstovaná trvalka, utečenec ze zahrad, lokalita č. 19

- virgaurea – z. obecný, výslunné stráně, světlé háje, rozšiřuje se, roztroušeně, lokalita č. 50

Sparganium erectum – zevar vzpřímený, rákosiny eutrofních stojatých vod, lokalita č. 9, 25

Stachys palustris – čistec bahenní, vlhké TTP, pobřežní křoviny a břehy stojatých vod, hlinité příkopy, vlhčí pole, rákosiny eutrofních stojatých vod, lokalita č. 10, 16, 35, 41

Stellaria media – ptačinec žabinec, nitrofilní vlhké biotopy, olšové luhy, doprovodná břehová společenstva, druhotně invazní plevel zahrádek, běžný, hojný, eutrofizované lokality u Chotovinského potoka

- uliginosa – p. mokřadní, u vodních toků a ploch, lokalita č. 46

vz - Succisa pratensis – čertkus luční, teplejší vlhčí TTP, litorál rybníků, podmáčená stanoviště, lokalita č. 26, 28

Taraxacum sect. Ruderale – smetánka „lékařská“, polní cesty v údolí Chotovinského potoka, běžná

Thymus pulegioides – mateřídouška vejčitá, podhorské smilkové louky, lokalita č. 32, 37, 50

Trifolium repens – jetel plazivý, louky, zahradní trávníky, sešlapávaná místa, běžný, lokalita č. 13, 17

v - Trisetum flavescens – trojštět žlutavý, sušší TTP, travnaté příkopy i rudérální stanoviště, běžně, louky, stráně Chotovinského potoka

v - Typha latifolia – orobinec široolistý, bahnité břehy rybníků, mokřady, rákosiny eutrofních stojatých vod, lokalita č. 8, 35, 47

Urtica dioica – kopřiva dvoudomá, nitrofilní, eutrofizovaná místa, rudérální biotopy, velmi hojná, invazní, eutrofizované lokality u Nové Hospody aj.

Valeriana dioica – kozlík dvoudomý, vlhčí a zrašelinělé TTP, roztroušeně, jasanovo – olšové luhy, lokalita č. 27

Veronica beccabunga – rozrazil potoční, vodoteče, příkopy s tekoucí vodou, běžný, lokalita č. 10, 27

v - officinalis – r. lékařský, sušší světlé lesy, lesní louky, lesní lemy, lesní cesty, lokalita č. 41

- **polita – r. lesklý**, úhory, rumišťe, lokalita č. 5

- **scutellaria – r. štítkovitý**, mokřady, břehy vod, roztroušeně, lokalita č. 27

- **serpyllifolia – r. douškolistý**, travnaté lesní cesty, TTP, pustiny, běžně, lokalita č. 26

- **verna – r. jarní**, písčité úhory, výslunné stráně, lokalita č. 37

Viola canina – violka psí, suché stráně, podhorské smilkové louky, lokalita č. 37

vz - palustris – v. bahenní, silně podmáčené až zrašelinělé substráty, jasanovo – olšové luhy, lokalita č. 46

Opatření proti ruderalizaci expanzivními a invazními druhy rostlin

Při výstavbě dálnice dojde k rozsáhlým zemním pracem. Současně vzniká potencionální možnost rozšíření a rozvlečení ruderalních expanzivních a invazních rostlinných druhů.

Dílčí opatření

Po výstavbě dálnice je nutné ukončit všechny terénní úpravy vhodnými vegetačními úpravami a následně pak zajistit potřebnou další péči. Potřebné je využívání zejména autochtonních druhů ve vazbě na návazná společenstva a ekologickou valenci jednotlivých druhů.

Literatura :

- Neuhäuslová a kol. (1998): Mapa potencionální přirozené vegetace České republiky - Academia, Praha

- Hejný S., Slavík B. [eds.](1988): Květena České socialistické republiky I.- Academia, Praha

- Chytrý M., Kučera T., Kočí M. [eds.](2001): Katalog biotopů České republiky - Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha

2.5. Dendroflóra - dřeviny

Při sledování likvidace či potencionálního poškození mimolesních dřevin a památných stromů či alejí se vychází ze zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhlášky č. 395/92 Sb.

Podle § 9 zák. č. 114/92 Sb. může orgán ochrany přírody ve svém rozhodnutí o povolení kácení dřevin uložit žadateli přiměřenou náhradní výsadbu ke kompenzaci ekologické újmy, vzniklé pokácením dřevin. Současně může uložit následnou péči o dřeviny po

nezbytně nutnou dobu, nejvýše však na dobu pěti let. Náhradní výsadbu lze uložit na pozemcích, které nejsou ve vlastnictví žadatele o kácení, jen s předchozím souhlasem jejich vlastníka. Obce vedou přehled o pozemcích vhodných pro náhradní výsadbu ve svém územním obvodu po předběžném projednání s jejich vlastníkem. Pokud orgán ochrany přírody neuloží provedení náhradní výsadby, je ten kdo kácí dřeviny z důvodů výstavby a s povolením orgánu ochrany přírody povinen zaplatit odvod do rozpočtu obce, která jej použije na zlepšení životního prostředí. Ten kdo kácel dřeviny protiprávně, je povinen zaplatit odvod do Státního fondu životního prostředí ČR /SFŽP ČR/. Zajištěním náhradní výsadby nebo zaplacením odvodu je zároveň splněna povinnost náhradního opatření i náhrady ekologické újmy.

Podle § 8 zák. č.114/92 Sb. je ke kácení dřevin nezbytné povolení orgánu ochrany přírody /není-li to jinak stanoveno/, které se vydává ze závažných důvodů po vyhodnocení funkčního a estetického významu dřevin.

Podle § 8 vyhl. č.395/92 Sb. se povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les nevyžaduje pro stromy o obvodu kmene do 80 cm měřeného ve výšce 130 cm nad zemí /resp. průměru kmene do 25 cm/ nebo souvislé keřové plochy 40 m² za předpokladu, že tyto nejsou významným krajinným prvkem a jsou splněny ostatní podmínky stanovené zákonem a jinými právními předpisy. Poškozování a ničení dřevin rostoucích mimo les je nedovolený zásah, který způsobí podstatné a trvalé snížení jejich ekologických a estetických funkcí nebo bezprostředně či následně způsobí jejich odumření.

Mimořádně významným stromům, které byly rozhodnutím orgánu ochrany přírody prohlášeny za památné stromy, je poskytována zvýšená ochrana. Je zakázáno je poškozovat, ničit a rušit v přirozeném vývoji a jejich ošetřování musí být prováděno se souhlasem orgánu, který ochranu vyhlásil. Každý památný strom má ze zákona kruhové ochranné pásmo o poloměru desetinásobku průměru kmene ve výčetní výši 130 cm.

V tomto pásmu není dovolena žádná, pro památný strom škodlivá činnost, např. výstavba, terénní úpravy, chemizace apod. Orgán ochrany přírody může však sám vymezit ochranné pásmo, ve které lze stanovené činnosti a zásahy provádět jen s předchozím souhlasem orgánu ochrany přírody.

Dendrologický průzkum provedl Ing. Szénasi J. z Pragoprojektu Praha. Celkový přehled dřevin v zájmovém území byl doplněn vedoucím zpracovatelem. Jednotlivé popsané dřeviny a skupiny dřevin v koridoru dálnice D 3, převážně v samotné trase a dalších lokalitách trvalých či dočasných záborů. Uvedené dřeviny jsou současně vyznačeny v grafické části. V tabulkové části je uveden seznam dřevin (taxony, parametry – výčetní průměr kmene, průměr koruny, výška a dále krajinářská hodnota).

Krajinářská hodnota byla stanovena dle následující stupnice:

- 1 - dřeviny závadné - velmi silně poškozené, vzhledově narušené, nemocné, odumírající, bez předpokladů další existence
- 2 – dřeviny podřadné – narušené, nedostatečně vyvinuté, deformované, zhoršený zdravotní stav, stromy přestárlé, bez předpokladu další existence
- 3 – dřeviny průměrné – relativně zdravé, normálně vyvinuté, případně s drobným poškozením, např. dřeviny mladé, ještě zcela nevyvinuté nebo přestárlé, nenahraditelné v kompozici nebo stromy výplňové, které plní kompoziční záměr
- 4 – dřeviny významné – dobře vyvinuté, odpovídající tvarem a habitem druhu, výjimečně se připouští nepatrné narušení tvaru (neúplná koruna), zachovat, výjimečně podle požadavků kompozice možno odstranit
- 5 – dřeviny velmi významné – plně vyvinuté a dokonale zdravé, v období plného růstu, s charakteristickým habitem, kvalitně zavětvené, umístění v kompozici podstatné a nezastupitelné, za každou cenu zachovat.

Dendrologický průzkum sledoval stromové a keřové porosty, ohrožené plánovanou výstavbou, jež bude nutno v rámci výstavby nové dálnice D 3 vykácet, případně, které cenné stromy je možno zachránit pomocí menších změn v projektu výstavby komunikace, aniž by se snížila kvalita navrhované stavby a ohrozila bezpečnost dopravy na plánované komunikaci. Účelem průzkumu je stanovit sadovnickou hodnotu vykácených dřevin, která do jisté míry určuje společenskou hodnotu dřeviny.

Popis jednotlivých lokalit s výskytem vzrostlých dřevin

Polní cesta vedoucí z Nové Hospody na východ

Na severní straně polní cesty je nepravidelné stromořadí mladých topolů vlašských (*Populus nigra* „Italica“) s úzkou sloupovitou korunou. Jedná se o mladou značně poškozenou výsadbu, průměr kmenů okolo 10 - 13 cm, výška 4 - 5 m, počet dřevin je cca 7 ks. Plánovaná trasa komunikace křížuje tuto výsadbu.

Osada Nová Hospoda

Na severní straně osady je ovocný sad se vzrostlými stromy. Jedná se převážně o jabloně (*Malus domestica*), hrušně (*Pyrus communis*) a o jeden vlašský ořech (*Juglans regia*). Průměr kmenů stromů se pohybuje mezi 20 – 40 cm a výška stromů je 4 – 8 m. Podél příjezdové polní cesty od silnice je podél plotu několik vzrostlých jasanů (*Fraxinus*

excelsior) s průměrem kmene okolo 25 cm a výškou cca 8 – 10 m. Stejný druh stromů tvoří skupinu na severním konci sadu, v místech, kde se příjezdová komunikace stáčí směrem na východ do kopce, jako již v předchozím odstavci popsaná polní cesta. Skupinku 5 ks jasanů (*Fraxinus excelsior*) tvoří 2 ks větších stromů s průměrem kmene okolo 45 cm a 3 ks menších stromů s průměrem kmene okolo 25 cm. Výška stromů je do 10 m. Jedná se o zdravé, dobře vyvinuté dřeviny s dobrou vitalitou. Tato lokalita stavbou není přímo dotčena.

Údolní niva Chotovinského potoka

Dominantou lokality je břehový porost meandrujícího potoka, který je tvořen především z olší (*Alnus glutinosa*) s průměrem kmene 20 – 25 cm a výškou 8 – 9 m. Olšina je občas doplněna větší vrbou (*Salix sp.*) cca 3 ks, s průměrem kmene okolo 35 – 40 cm a výškou kolem 6 – 7 m. Jedná se o zdravý dobře vyvinutý porost. Zhruba v místech, kde trasa křížuje údolí, je na severovýchodním svahu hustší stromový porost tvořený především ze smrků (*Picea abies*) průměr kmene do 15 cm a výšky 5 – 6 m. Tento mladý smrkový porost je občas doplněn mladými duby (*Quercus robur*) průměr kmene do 10 cm. Na jihozápadním svahu a na ostatních částech severovýchodního svahu je řídký nepravidelný porost náletových dřevin, kde jsou zastoupeny: vrby (*Salix sp.*), přestárlé slivoně (*Prunus domestica*), jasan (*Fraxinus excelsior*), keře růže (*Rosa canina*), trnky (*Prunus spinosa*) a mahalebka (*Prunus mahaleb*). Dřeviny mají maximální průměr do 10 cm, výšku max. do 4 m. Trasa křížuje tuto lokalitu v km 63.00.

První úsek příjezdové komunikace od silnice I/3 k obci Mitrovice

Jednostranný vícepatrový doprovodný porost podél komunikace, tvořený především přestárlými ovocnými stromy a mladým náletem. Z ovocných stromů se zde vyskytuje jablono (*Malus domestica*) a slivoň (*Prunus domestica*). Průměr kmene stromů je okolo 15 – 20 cm a výška do 4 m. Z náletových stromů se zde vyskytuje vrba (*Salix sp.*), jasan (*Fraxinus excelsior*) a dub (*Quercus robur*). Keřové patro je tvořené především ze šípků (*Rosa canina*), bezu (*Sambucus nigra*) apod. Max. průměr kmínků je okolo 5 – 6 cm.

Další úsek příjezdové komunikace mezi stanicí ČD Mitrovice k obci Mitrovice

Podél komunikace nepravidelná částečně přestárlá alej z třešní (*Prunus cerasus*). Jedná se o cca 30 ks stromů s průměrem kmene v rozmezí 25 – 35 cm a výškou okolo 5 m. Některé stromy jsou částečně proschlé. U obce Mitrovice poblíž kravína na levé straně komunikace jsou 2 ks bříz (*Betula verrucosa*) s průměrem okolo 25 cm. Lokalitu trasa křížuje v km 63,30, káceny budou některé jednotlivé dřeviny v rozsahu trvalého záboru.

Lesní celek jižně od Mitrovic

Na konci stavby D3 0305 v km 64,0 se trasa částečně dotýká okraje lesního porostu východně od trasy. V okrajové části tvoří les mladý jehličnatý porost ze smrků (*Picea abies*) s průměrem kmene do 15 cm, výšky do 5m. Tento porost je občas doplněn mladými duby (*Quercus petraea*). Na okraji lesa je nálet mladých dubů (*Quercus sp.*) průměr 5 – 6 cm, bříz (*Betula verrucosa*) průměr 8 – 10 cm, vrb (*Salix sp.*) průměr 10 cm a jeřábů (*Sorbus aucuparia*) průměr kmene okolo 5 – 6 cm. Z keřů jsou zde zastoupeny : trnka (*Prunus spinosa*), bez (*Sambucus nigra*) a svída (*Cornus sanguinea*). Podél polní cesty vedoucí podél lesa je jeden vzrostlejší dub (*Quercus robur*) průměr 25 cm, 1 ks jeřábu (*Sorbus aucuparia*) vícekmenný průměr 5 – 15 cm a 3 ks břízy (*Betula verrucosa*) vícekmenné průměr 8 – 15 cm. Tato lokalita je plánovanou trasou dotčena pouze okrajově.

Na zkoumaných lokalitách se jedná převážně o dřeviny původní, domácí provenience – autotrofní. Pouze na některých lokalitách je výsadba výsledkem lidské činnosti – liniová výsadba.

Dendrologický průzkum je zpracován v tabulce, ve které jsou uvedeny zkoumané dřeviny a ukazatele, vyjadřující sadovnickou hodnotu těchto dřevin. Poslední sloupec vyjadřuje, zda podle momentálně platné situace je dřevina určena ke kácení či nikoli. Tento sloupec může být změněn podle konečného umístění a podoby trasy dálnice, souvisejících přeložek, umístění protihlukových opatření a jiných přidružených staveb. V grafické části (v měřítku 1 : 5 000) jsou posuzované dřeviny a porostní skupiny vyznačeny a očíslovány.

Tabulka hodnocení dřevin

Legenda: A – pořadové číslo dřeviny
B - název dřeviny
C - počet (ks) – u stromů, plocha (m²) – u souvislého porostu
D - výčetní průměr kmene ve výšce 130 cm nad zemí v cm
E - výška dřeviny v m
F – obsah koruny
G – sadovnická hodnota
H – určení: VK – vykácet, ČVK – vykácet částečně, Z – zachovat
I – poznámky

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Lesní porost: <i>Picea abies</i> <i>Quercus sp.</i>	1560 m ²	do 14	5	0,8	3	ČVK	Částečně dotčená lokalita
1 – 1	Nálet: ml. <i>Quercus sp.</i> , <i>Betula v.</i> , <i>Salix sp.</i> , <i>Sorbus sp.</i> a keře: <i>Prunus</i>	1120 m ²	5 – 10	3	0,6	2	ČVK	Nálet ml. stromů a keřů na okraji lesa

	sp., Sambucus sp., Cornus sp.							
1 – 2	Sorbus aucuparia	1	5 – 15	4	1	3	VK	Vícekmenný
	Betula verrucosa	3	8 – 15	3	0,8	2	VK	
1 – 3	Quercus robur	1	25	5	1	3	VK	
2	Prunus cerasus	30	25 – 35	5	0,6	3	ČVK	Alejořá
	Betula verrucosa	2	25	6	0,8	3	Z	výsadba
3	Ovocné stromy:						ČVK	Liniořá zeleň,
	Malus domestica	2	20	3,5	0,6	2		nálet ml. dřevin
	Prunus domestica	1	16	4	0,6	2		
	Nálet:							
	Fraxinus excelsior	350 m ²	5	3	0,6	2		
	Salix sp.							
4	Fraxinus excelsior	1200 m ²	5 – 10	3,5	0,8	2	ČVK	Nálet na svahu
	Salix sp.							údolí
	Keře: Prunus spinosa							
	Rosa canina							
4 – 1	Alnus glutinosa	42 m ²	20 – 25	8 – 9	0,8	3	ČVK	Břehový porost
	Salix sp.		35					
4 – 2	Picea abies	420 m ²	15	6	0,8	3	ČVK	Stromový
	Quercus sp.							porost na
								svahu údolí nad
								potokem
5	Populus nigra „Italica“	8	10 – 13	4 – 5	0,6	2	ČVK	Liniořá
								výsadba podél
								polní cesty
6	Sad: Malus domestica	12	10 – 25	4	0,8	2	Z	Lokalita přímo
	Pyrus communis	3	25 – 35	8	0,8	3	Z	nedotčena
	Juglans regia	1	35	10	1	3	Z	trasou dálnice
6- 1	Fraxinus excelsior	5	25 – 55	9	0,8	4	Z	Skupina stromů
								mimo trvalý
								zábor
6 – 2	Fraxinus excelsior	3	25 – 30	8	0,8	3	Z	Podél
								komunikace

Poznámka – vysvětlivky k hodnotám v tabulce:

F – hmotný obsah koruny:	nadprůměrný	1,2
	průměrný	1
	snížen o 20 %	0,8
	snížen o 40 %	0,6
	snížen o 60 %	0,4
G – sadovnická hodnota:	velmi kvalitní	5
	kvalitní	4
	průměrná	3
	podřadná	2
	závadná	1

Dřeviny v zájmovém území

Acer negundo – viz Negundo

- **platanooides – javor mléč**, suťové a roklinovité lesy, háje, roztroušeně, v celém území, vysazován v obcích, lesích, u cest i v kultivarech, alej u komunikace Nová Hospoda – Lažany aj.

- **pseudoplatanus – j. klen**, roklinovité a suťovité lesy, zazemnělé sutě údolních svahů, břehy vodotečí, roztroušeně, v celém území častěji, vysazován méně v obcích i lesích, i v kultivarech, alej u komunikace Nová Hospoda – Lažany aj.

Alnus glutinosa – olše lepkavá, základní složka býv. lužních lesů v aluviích vodních toků (spolu s jasanem), doprovodné břehové porosty vodotečí a vodních ploch, dominanta bažinných olšin na stagnující vodě, (cf. as. Carici elongatae – Alnetum), hojně na březích vodních toků a vodních ploch, jasanovo – olšové luhy, dominantní na březích vodního toku Chotovinského potoka a rybníků

Armeria vulgaris – meruňka obecná, pěstovaná v ovocných kultivarech v teplejších zahradách, v zahrádkách Nová Hospoda, zastávka Mezno

Betula pendula – bříza bělokorá, světlé, svěží, chudší polohy a lesy, pionýrská dřevina, neobhospodařované TTP a antropicky obnažené plochy, široká ekologická amplituda (lehké suché půdy až silně zamokřené), běžná, vysazovaná, příměs lesního porostu Lipiny, alej u komunikace Mitrovice – nádraží Mezno aj., spontánní nálety

Cerasus avium – viz Prunus avium

Cornus sanguinea – svída krvavá, subxerofilní, výslunné světlé keřnaté stráně, plášťová společenstva, roztroušeně, okraje lesního porostu Lipiny

Corylus avellana – líska obecná, teplejší polohy, světlé humózní lesy, zejména sv. Carounion, křovinaté stráně, v plášťových společenstvech sv. Prunion spinosae, vozové cesty, meze, běžně až hojně, okraj lesního porostu Lipiny, remízky v území (např. lokalita č. 30)

Crataegus monogyna – hloh jednosemenný, sušší biotopy, křovinaté meze, lesní okraje, plášťová společenstva, polní „kazy“, běžně až roztroušeně, svahy Chotovinského potoka, okraj lesního porostu Lipiny aj.

- **oxyacantha – hloh hladkoplodý**, křoviny, kamenité meze, háje, polní „kazy“, plášťová společenstva sv. Prunion spinosae, hojný, okraj lesního porostu Lipiny, svahy Chotovinského potoka, remízky (lokalita č. 30) aj.

v - Euonymus europaeus – brslen evropský, světlé lesní okraje, plášťová společenstva s Prunus spinosa, Rosa sp. div., Crataegus sp. div. a Sambucus nigra, řídce, vysazován i okrasně

v - Fagus sylvatica – buk lesní, vyšší polohy od 400 m n.m., ale i níže, mohl být původní dřevinou (pozoruhodné typické názvy Buková, Bukovec), vysazovaný

Frangula alnus – krušina olšová, chudší, stinné lesy, nenáročný (široká ekologická valence), bažinaté půdy, paseky, okraje lesů, běžná příměs lesních porostů, jasanovo – olšové luhy, les Lipiny, lokalita č. 46 aj.

Fraxinus excelsior – jasan ztepilý, břehové porosty toků, poříční luhy, hojně až roztroušeně, svahy Chotovinského potoka, remíz u torza staré komunikace u Nové Hospoda

Juglans regia – ořešák královský, introdukovaný, běžně pěstován v obcích v ovocných kultivarech, zahrada u Nové Hospody, Mezno – nádr.

Larix decidua – modřín opadavý, introdukovaný, světlé lesní okraje, vysazován, běžně roztroušen, okraj lesního porostu Lipiny

Malus domestica – jabloň domácí v kultivarech, pěstovaná v obcích a u komunikací, zahrady Nová Hospoda a nádraží Mezno

Negundo acer – jasanov javor peřenolistý, introdukovaný, nenáročný, řídce vysazován u silnic, u silnice do Lažan

Picea abies – smrk ztepilý, původně v montánním a submontánním stupni, vlhčí lesní polohy a půdy, běžný, okrasně pěstovaný v řadě kultivarů, základní dřevina lesního porostu Lipin, lesíček na svahu Chotovinského potoka

- **pungens – s. pichlavý**: introdukovaný, sušší půdy, běžně vysazován v urbanistické „zeleni“, ojedinele v lesích, nesouvislá levostranná alejová výsadba u stávající komunikace I/3 za Novou Hospodou

Pinus sylvestris – borovice lesní, písčité substráty, světlé polohy, příměs acidofilních doubrav na karbonských arkózách a vůdčí druh reliktních borů na hranách, hojně monokulturně vysazovaná, roztroušeně

v - Populus nigra Italica – topol černý vlašský (pyramidální), horší vitalita, vysazován jako doprovodná dřevina u větších toků a silnic, roztroušeně, ojedinele

- **tremula – t. osika**, chudší lesní půdy, nenáročná dřevina, široká ekologická amplituda, roztroušeně lesní porost Lipiny, roztroušeně údolí Chotovinského potoka

Prunus avium – třešeň ptačí, nepůvodní, neoindigenofyt, začleněná do víceméně přirozených lesních cenóz, světlé polohy, běžná, pěstovaná v ovocných kultivarech, zplaňující, náletově v remízcích a okrajích lesního porostu Lipiny, alejově u silnice Mitrovica – nádraží Mezno

- **domestica – švestka domácí**, pěstovaná od středověku v ovocných kultivarech v obcích a v silničních alejích, stavy decimovány šárkou, zplaňuje, zahrady a okolí Nová Hospoda, nádraží Mezno

- **v - spinosa – trnka obecná**, slunné křoviny a meze, vozové cesty, plášťová společenstva, běžná, okraje lesního porostu Lipiny, stráně Chotovinského potoka aj.

Pseudotsuga douglasii – douglaska tisolistá, introdukovaná, běžně vysazovaná v parcích a velkých zahradách, ojediněle i v lesích, zahrady Mitrovice

Pyrus communis – hrušeň obecná, pěstovaná již ve středověku, řada ovocných kultivarů v obcích a u silnic, běžná, mnohdy zplaňuje, zahrady Nová Hospoda

Quercus petraea – dub zimní, ve stromovém patře reliktních borů, běžný, užit ve výsadbách kulturních doubrav, výsev i nepůvodních proveniencí, příměs lesního porostu Lipiny, roztroušeně svahy Chotovinského potoka

- **rubra – d. červený**, introdukovaný, ojediněle vysazován, např. v Mitrovicích
- **robur – d. letní**, příměs lesního porostu Lipin, roztroušeně svahy Chotovinského potoka

Robinia pseudoacacia – trnovník akát, introdukovaný, invazní, zdomácněl, suché stráně, nenáročný, vysoce konkurenční druh, hojný, roztroušeně, např. lokalita č. 48

Rosa canina – růže šípková, kamenité stráně a meze, běžná, svahy Chotovinského potoka aj.

vz - Salix alba – vrba bílá, nepůvodní, řídce vysazovaná na pobřeží vodních ploch a toků a příp. z výsadby se šířící, řídce, ojediněle u Chotovinského potoka

- **caprea – v. jíva**, sušší paseky a TTP, okraje lesů, polní cesty, hojně, náletová dřevina, les Lipiny aj.
- **cinerea – v. popelavá**, mokřadní vrbiny, pod hrází býv. rybníka (lokalita č. 6)
- **fragilis – v. křehká**, břehy řek a potoků, méně častá dřevina v údolí Chotovinského potoka
- **triandra – v. trojmužná**, různobarvá, doprovody toků, u cesty k Lažanům (lokalita č. 31)
- **v - viminalis – v. košíkářská**, hojně sázená na březích vodotečí a vodních ploch, místně, pod hrází býv. rybníka (lokalita č. 6)

Sambucus nigra – bez černý, eutrofizované lokality, roztroušeně, les Lipina

Sorbus aucuparia – jeřáb obecný, chudé lesní půdy, nenáročný, běžná příměs lesů, příměs lesního porostu Lipiny

Syringa vulgaris – šeřík obecný, introdukovaný, často okrasně pěstován v řadě kultivarů, ojediněle zplaňuje až zdomácnuje, v zahradách Nová Hospoda, zastávka Mezno aj.

v - Tilia cordata – lípa srdčitá, smíšené, převážně listnaté suťové a dubohabrové lesy, zvl. svahy údolí a toků, velmi hojně vysazovaná v obcích (Mitrovice aj.)

- **v - platyphylla – l. velkolistá**, suťové a roklinaté lesy, vysazovaná v obcích (Mitrovice, remízek lokalita č. 30 aj.)

v - Ulmus laevis – jilm vaz, lužní polohy, pouze pěstován, decimován epidemii tracheomykózy, ojediněle, u cesty k Lažanům

vz - Viburnum opulus – kalina obecná, stinné vlhké háje, údolí potoků, roztroušeně, běžně vysazovaná v zahradách, jasanovo – olšové luhy, lokalita č. 25 pod hrází rybníka

2.6. Fauna

Území „České Sibiře“ kudy prochází trasa dálnice, představuje typický celek středočeské kulturní krajiny, převážně s běžnými druhy organismů. Polopřirozené biotopy představují pouze úzká údolí toků s drobnými rybníčky a doprovodnými porosty a lokality zbytkových remízů, dále pak i některé lesní plochy. V tomto území se však omezeně vyskytují i ohrožené druhy podle prováděcí vyhlášky č. 305/92 Sb. k zákonu č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Zajištění ochrany živočišných druhů je vymezeno následujícími základními právními předpisy a mezinárodními úmluvami:

- Zák. č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Prováděcí vyhl. k zák. č. 114/92 Sb. č. 395/92 Sb.
- Zák. č. 23/62 Sb., o myslivosti
- Zák. č. 246/92 Sb., o ochraně zvířat proti týrání.
- Úmluva o ochraně evropské flóry a fauny a přírodních stanovišť - tzv. Bernská úmluva z r. 1979
- Úmluva o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů - tzv. Bonnská konvence z r. 1979.

V zák. č. 114/92 Sb. se uvádí:

§ 1: Účelem zákona je přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitosti forem života, přírodních hodnot a krás a k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji.

§ 2: Ochranou přírody a krajiny, se ... rozumí dále vymezená péče státu a fyzických i právnických osob o volně žijící živočichy, ...

Ochrana přírody a krajiny se ... zajišťuje zejména ...

- obecnou a zvláštní ochranou těch druhů, které jsou vzácné či ohrožené, pozitivním ovlivňováním jejich vývoje v přírodě a zabezpečováním předpokladů pro jejich zachování .

§ 5: Všechny druhy rostlin a živočichů jsou chráněny před zničením, poškozováním, sběrem či odchytém, který vede nebo by mohl vést k ohrožení těchto druhů na bytí, nebo jejich degeneraci, k narušení rozmnožovacích schopností druhů, zániku populace, nebo zničení ekosystému, jehož jsou součástí. Při porušení těchto podmínek ke orgán ochrany přírody oprávněn zakázat nebo omezit rušivou činnost.

Fyzické i právnické osoby jsou povinny při provádění ... stavebních prací, při vodohospodářských úpravách, v dopravě a energetice postupovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů, nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky. Orgán ochrany přírody uloží zajištění či použití takovýchto prostředků, neučiní-li tak povinná osoba sama.

§ 50: Je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů, zejména je ...rušit, zraňovat nebo usmrcovat. Není dovoleno sbírat, ničit, přemísťovat jejich vývojová stadia nebo jimi užívaná sídla.

§ 65: Orgán ochrany přírody je oprávněn stanovit fyzickým a právnickým osobám podmínky pro výkon činnosti, která by mohla způsobit nedovolenou změnu obecně nebo zvláště chráněných částí přírody, popřípadě takovou činnost zakázat.

§ 67: Ten kdo v rámci výstavby nebo jiného užívání krajiny zamýšlí uskutečnit závažné zásahy, jež by se mohly dotknout zájmů chráněných podle ... tohoto zákona, je povinen předem zajistit na svůj náklad provedení přírodovědného průzkumu pozemků a písemné hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na rostliny a živočichy /dále jen „biologické hodnocení“/, pokud o jeho nezbytnosti rozhodne orgán ochrany přírody příslušný k povolení zamýšleného zásahu ...

Vyplyne-li z tohoto zákona nebo z jiných právních předpisů nebo z výsledků biologického hodnocení ... potřeba zajištění přiměřených náhradních opatření k ochraně přírody /např. budování technických zábran, přemístění živočichů a rostlin/, je investor povinen tato opatření realizovat na svůj náklad. O rozsahu a nezbytnosti těchto opatření rozhodne orgán ochrany přírody.

V zák. č. 23/62 Sb., se uvádí:

§ 19: Ministerstvo zemědělství ... dbá ve spolupráci s ČMMJ aby v přírodě zůstaly zachovány veškeré druhy zvířat.

§ 20: Ochranou myslivosti se rozumí ochrana zvěře před nepříznivými vlivy, zejména před strádáním, škodlivými zásahy lidí, ...

V zák. č. 246/92 Sb., se uvádí:

§ 1: Účelem zákona je chránit zvířata, jež jsou živými tvory schopnými pociťovat bolest a utrpení, před týráním, poškozováním jejich zdraví a jejich usmrcením bez důvodu, pokud byly způsobeny, byť z nedbalosti, člověkem.

§ 2: Zakazuje se týrání zvířat jak volně žijících, tak chovaných v lidské péči.

§ 4: Za týrání se považuje:

- usmrtit zvíře jiným způsobem působícím nepřiměřenou bolest nebo utrpení.

§ 5: Nikdo nesmí bez důvodu usmrtit zvíře.

Ve sledovaném území se vyskytuje zvířena typická pro středoevropské listnaté lesy. Vývoj zoocenóz odpovídá vývoji rostlinné krytu. V současnosti zde převažují druhy antropogenně podmíněných stanovišť.

U řady druhů je jejich rozšíření součástí souvislého geografického areálu. Druhy, které mají ve sledovaném území svoji hranici rozšíření, jsou extrémně ohrožené. Mezní klimatické podmínky spolu s kombinací nevhodných zásahů do jejich biotopů či samotných populací mohou způsobit jejich vymizení ze zdejší fauny. Zejména se jedná o teplomilnější druhy, jejichž výskyt je i v rámci České republiky plošně omezen.

Základem ochrany živočichů je komplexní ochrana jejich stanovišť včetně jejich zimovišť /možnost hibernace/ a migračních koridorů.

Čím jsou životní podmínky biotopu rozmanitější, tím více druhů je v něm zastoupeno. V případě, že se snižuje průchodnost krajiny, dochází ke vzájemné izolaci lokalit a vzniku „ostrovních“ populací, jejichž živoschopnost klesá v důsledku např. příbuzenské plemenitby, genetického driftu a dalších faktorů.

Za lokalitu je považováno geograficky a topograficky vymezené místo výskytu živočicha. Znalost výskytu chráněných a ohrožených druhů živočichů je základem ochranné činnosti.

Jako populace bývá označován soubor všech jedinců téhož druhu, vyskytujících se v určitém prostoru a čase. Jedinci v populaci mají možnost v tomto uvažovaném prostoru spolu komunikovat a migrovat, přičemž tok genetických informací probíhá v populaci bez zábran. Populace je skupina jedinců rozmístěných tak, že kteříkoli dva z nich mají pravděpodobnost se spolu spojit a produkovat potomstvo. Pro praktickou ochranu jsou velmi důležité některé charakteristiky populace - hustota, natalita, mortalita, věková struktura.

Při sledování záchranných opatření původní populace, v důsledku zmenšení příslušného biotopu pod určitou minimální rozlohu, nutnou k jejich existenci, je potřebné umožnit propojení příhodných okolních biotopů vhodnými biokoridory do jakési „záchranné“ sítě, umožňující „doplnění“ chybějícího životního prostoru a potravních zdrojů. Jedná se tedy o biologicky, geneticky a ekologicky potřebné zajištěné „krajinné struktury“, formulované v principech územního systému ekologické stability jako jakousi protiváhu urbanistické struktury. Bez tohoto principiálně oboustranně „tolerovaného“

systemu není možný další trvale udržitelný vývoj společnosti, s výjimkou extenzifikace funkčního využívání některých území.

2.6.1. Obratlovci - Vertebrata

Na průzkumu obratlovců se zúčastnila organizace Ochrana fauny ČR, 259 01 Votice, Komenského náměstí 142, reprezentovaná Pavlem Křížkem.

Charakteristické typy krajinných ekotopů

Pole

Zaujímají podstatnou část zájmového území. Z hlediska pestrosti druhů se jedná o nejnudší ekotop.

Louky

Nacházejí se zejména v blízkosti potoků a dalších vodotečí. Z větší části se jedná o zkulturněné plochy. Na části mokřadních luk se nachází rozsáhlejší rákosové porosty, které představují významnější stanoviště, zejména pro ptactvo.

Břehové porosty

Jejich význam spočívá především ve funkci bikoridoru ve sledovaném území. Zachovalé doprovodné porosty mají velký význam pro všechny formy života, zejména díky starším stromům s dutinami doupnými stromů a dále různým formám přirozeného krytu.

Keřové ostrůvky a remízky

Jsou významné zejména pro četné druhy ptáků, např. pěnic, ťuhýků atd. Vyšší stromy mají význam pro vyhlížení kořisti a pro odpočinek dravců.

Lesy

Přiléhající lesy k zájmovému území jsou především smrkové a nebo smíšené.

Metodika průzkumu

Průzkum obratlovců v zájmovém území byl prováděn následujícími metodami:

- na základě terénního pozorování
- na základě pobytových značek
- na základě hlasových projevů
- za pomoci magnetofonových nahrávek.

V zájmovém území bylo ve vegetačním období roku 2001 provedeno sedm kontrolních návštěv za bílého dne a dvě kontrolní návštěvy v noci.

2.6.1.1. Savci - Mammalia

Savci ve sledovaném území jsou prezentováni především běžnými druhy kulturní krajiny, resp. kulturní stepi. Z vysokých druhů volné zvěře je v lesích běžný výskyt tzv. srnčí a černé zvěře, jež migruje zejména na přilehlé trvalé travní porosty a do okolí drobných vodotečí. Vybudováním rozsáhlé liniové bariéry v tradičních směrech jejich migračních koridorů vzniká značné nebezpečí jejich střetu s vozidly.

Ze savců se ve sledovaném území vyskytují běžné druhy kulturní krajiny. Jsou to např.:

Srniec obecný – *Capreolus capreolus*: trvale v lesích a navazujících přilehlých TTP, migruje po území, střední stavy, potenciální nebezpečí střetů na dálnici, výskyt potvrzen během terénního mapování

Prase divoké – *Sus scrofa*: větší lesní komplexy s bohatým podrostem, jednotlivé kusy migrují po území, potenciální nebezpečí střetů na dálnici, výskyt potvrzen během terénního mapování

Zajíc polní – *Lepus europaeus*: polní krajiny s roztroušenými remízky a lesíky, značný pokles stavů, potenciální nebezpečí střetů na dálnici, výskyt potvrzen během terénního mapování

Liška obecná – *Vulpes vulpes*: stálý obyvatel lesů i agrocenóz, využívá skalní biotopy, relativně hojná, potenciální nebezpečí střetů na dálnici, výskyt potvrzen během terénního mapování

Kuna skalní – *Martes foina*: okraje lesních ploch, výskyt potvrzen během terénního mapování

Ježek západní – *Erinaceus europaeus*: západní prvek, remízy, migruje v rozptýlené zeleni, potenciálně ohrožen střety s automobilovým provozem, výskyt potvrzen během terénního mapování

Krtek obecný – *Talpa europaea*: TTP, lesní okraje, sady, zahrady s bohatou půdní faunou, pole, běžný, výskyt potvrzen během terénního průzkumu

Hraboš polní – *Mitotus arvalis*: otevřená krajina kulturní stepi, polní agrocenózy i u lidských sídel, místně, výskyt potvrzen během terénního mapování

Potkan obecný – *Rattus norvegicus*: synantropní, zavlečený, vlhčí biotopy, přebíhá u vodních ploch, výskyt potvrzen během terénního mapování

Norník rudý – *Clethrionomys glareolus*: listnaté a smíšené lesy s bohatým podrostem, remízky, křoviny, rákosiny

Myšice lesní – *Apodemus flavicollis*: chladnější a vlhčí lokality v listnatých s smíšených lesích, břehové porosty, remízky i sady, roztroušeně, výskyt potvrzen během terénního mapování

Myšice křovinná – Apodemus sylvaticus: křovinaté stráně a meze, lesní okraje, sady, rákosiny, i okraje sídel, eurytopní, invazní, hojná, výskyt potvrzen během terénního mapování

Rejsek obecný – Sorex araneus: eurytopní, vlhčí lokality

Rejsek malý – Sorex minutus: podmáčené lokality mokřin a potoků a vodních ploch s hustým bylinným podrostem, roztroušeně, výskyt potvrzen během terénního průzkumu

Dílčí závěr:

Výskyt živočišné skupiny savců v trase dálnice odpovídá charakteristice sledovaného území, tj. mozaice převládajících polí, s úseky trvalých travních porostů a drobnými remízky, okrajově i lesními úseky, což má větší či menší vliv nejen na rozšíření jednotlivých druhů živočichů, ale i na bezpečnost dálničního provozu. Ve sledované trase se vyskytují druhy typické pro tuto nadmořskou výšku a geografickou oblast.

Vzhledem k potencionálnímu ohrožení je možno tuto skupinu savců rozdělit na dvě skupiny:

- Druhy ohrožené vlivem střetu s vozidlem a současně ohrožující bezpečnost dálničního provozu tímto střetem.

Střetem s vozidlem může dojít ke smrti zvířete, značným materiálním škodám i smrti účastníků nehody. Do této skupiny patří větší druhy zvířat, tj. srnec obecný, prase divoké, zajíc polní, liška obecná a jezevec lesní.

- Druhy ohrožené vlivem střetu s vozidlem

Do této skupiny patří všechny ostatní druhy savců. Při střetu zvířete s vozidlem dochází z velké míry k usmrcení zvířete. Při nízkých populačních stavech dochází k takovému ohrožení tohoto druhu, že následně tento druh v dané lokalitě či oblasti je ohrožován vymřením, např. ohrožený druh plch velký či vzácný plšík lískový či myška drobná.

Některé druhy z této skupiny nacházejí smrt pod koly automobilů spíše výjimečně. Přesto však záchraně jednotlivých živočišných druhů této skupiny je třeba věnovat patřičnou pozornost, neboť ztráty této skupiny zvířat na dálnici patří mezi jedny z největších při porovnání s dalšími negativními vlivy, které na tyto živočichy, převážně polní a lesní zvěř působí.

2.6.1.2. Plazi - Reptilia

Skupina plazů je velmi ohrožená skupina, hůře se přizpůsobující civilizačním změnám, ohroženou i střety s vozidly. Příčiny v ubývání plazů jsou komplexní, přitom však na hlavním místě jsou likvidace nebo nepříznivé změny biotopů plazů. Tak např. regulacemi vodních toků a rychlým zalesňováním mýtin došlo k silnému omezení biotopů vhodných pro ještěrku živorodou - *Lacerta vivipara* a zmiji obecnou - *Vipera berus*.

Proměny v krajině měly za následek výrazné změny biotopů, čímž docházelo k zániku nebo omezení plazích populací. Podle vlivu člověka jsou rozlišovány biotopy plazů do následujících kategorií:

- Stanoviště blízka přírodě, např. skalní stepi, neregulované vodní toky, neobhospodařované vodní plochy aj.
- Náhradní, nepravidelně antropogenně využívané biotopy, např. násypy silnic a železnic a příkopy u nich, polní meze, kamenolomy a pískovny, extenzívně využívané vodní plochy, extenzívně využívané zahrady a sady
- Náhradní, soustavně antropogenně využívané lokality, např. skládky, okraje polí a zahrad.

Z plazů se ve sledovaném území vyskytují následující:

xx Ještěrka obecná – *Lacerta agilis*, kamenité keřovité lokality, kamenné shozy

xx Slepýš křehký – *Anguis fragilis*: vlhké biotopy, u vodních ploch, zbytky původních populací, roztroušeně, u vodoteče s osázenými břehy Nová Hospoda – Mitrovice

x Užovka obojková - *Natrix natrix*: vlhké biotopy, u Radiče a Mastníku – již mimo sledované území.

Dílčí závěr:

V trase dálnice D 3 byl zjištěn výskyt ohrožených druhů ještěrky obecné - *Lacerta agilis*, slepýše křehkého - *Anguis fragilis* a je předpoklad výskytu užovky obojkové - *Natrix natrix* a zmije obecné - *Vipera berus*. U této velmi ohrožené skupiny živočichů střet s vozidlem končí většinou smrtí a může mít za následek ohrožení populace příslušného druhu.

Transfer a repatriace, resp. odlov některých druhů plazů s ohledem na oslabení či zánik populace a vysazení jedinců na lokality, které skýtají záruku udržení a reprodukce daného druhu se provádí jen výjimečně, za situace, že určité populaci hrozí totální zánik. Zásadně se však neloví jedinci z populací slabých nebo takových,

jejichž stav není znám a které nejsou sledovány. Vysazování jedinců je vhodné provádět až po odstranění příčiny upadání původní populace.

Při posilování oslabených populací je optimálním způsobem zvýšení kvality původního biotopu k umožnění přirozeného namnožení druhu. Druhou možností je odlov části jedinců a odchování jejich potomstva a následné vypouštění na původní lokality, kam se pochopitelně vrátí i rodiče. Vhodné je i zajištění dostatku líhnišť pro plaze, např. v podobě hromádek kůry či sena a možností úkrytu, např. kamenné shozy a zídky, případně potravních zdrojů.

Pro zajištění existence plazů jsou potřebné vhodné úkryty, zimoviště, líhniště, migrační cesty a jarní shromaždiště.

- Úkryty - zajišťují plazům ochranu před predátory i před extrémním kolísáním venkovní teploty a vlhkosti. V některých případech mohou sloužit i pro přezimování. Nejvhodnější jsou snosy kamení, skládané kamenné zídky, roztroušeně rostoucí dřeviny, ale i drobné živelné skládky,

- Zimoviště, resp. místa vhodná pro hibernaci by měla být bezpečná, vlhká, nepromrzající, jako např. zasypané zemní jámy, jeskyně, štoly, staré sklepy, skruže aj. Umělá zimoviště se vytvářejí vrstvením materiálu s odpovídajícími vlastnostmi /propustnost, tepelní izolace/ na hromadu v mírně zahloubené jámě /30 cm ke zlepšení tepelné izolace/, kryté hrubším materiálem /kameny, kůra, příp. větve proti rozfoukání větrem. Doporučená výška je 1,5 m, doporučená délka cca 2 m, příp. orientace delší stranou k jihu. Vhodné je na slunnou stranu hromady položit prkenné desky /skryté vyhřívání/. Vhodné zimoviště může sloužit i jako líhniště či úkryt.

- Líhniště - jsou místa s vhodnou teplotou, vlhkostí a propustností substrátu kam plazi snášejí vajíčka, z nichž se po několika týdnech líhnou mláďata. Hadi kladou vesměs vajíčka do tlejících kupek rostlinných zbytků, ještěrky zahrabávající snůšky do hloubky 4 - 8 cm či do různých děr a opuštěných nor. Prosperita populace každého druhu hmyzu je úzce svázána s nabídkou vhodných míst k rozmnožování a jejich přístupností. Pro zajištění mladých jedinců v populaci je důležitá dostatečná nabídka vhodných míst ke kladení. V případě nedostatku takových míst je možné je náhradně realizovat hromadami tlejících materiálů, např. trávy, starého sena, listí, slámy, pilin apod. Jejich lokalizace by měla být ve slunné poloze, poblíže vhodných úkrytů /kamenné shozy, kamenné zídky, hustá křoviska/

- Migrační cesty - v závislosti na sezónních přesunech mezi zimovišti, jarními shromaždišti, líhništi a dalšími význačnými místy v lokalitě jsou u jednotlivých druhů

odvislé od místních podmínek, avšak doposud obvykle nejsou dostatečně prozkoumány, přičemž jejich poznání je velmi důležité pro praktickou ochranu plazů. Obvykle na jaře bývá běžný výskyt ještěrek v teplejších horních hranách údolních toků, kde dochází k páření a kladení vajec, zatím co v létě /pravděpodobně v závislosti na vlhkosti/ nastává přesun do spodních křovinných údolí toků. V té době se pak na horních hranách údolí toků vyskytují vylíhlá mláďata.

- Jarní shromaždiště - s vhodným mikroklimatem jsou typické pro některé druhy našich hadů (zotavení po jarním přezimování), kdy brzy na jaře, po ukončeném přezimování, vyhledávají vhodná osluněná místa (mírně svažité, orientovaná k jihu nebo jihozápadu) poblíž zimovišť, obklopená vhodnými úkryty nebo v jejich blízkosti (hromady kamení, větve, rákos apod.). Změny či zánik takových míst mohou způsobit vymizení celé populace.

Hlavním cílem ochrany přírody pro plaze je zachování, příp. obnova dostatečné biodiverzity, resp. obnovení počtu druhů na určité lokalitě původních, resp. typických (jež svou přítomností obohacují a rozvíjejí, nikoli mění a potlačují), tj. takové, jež se v příslušné lokalitě úspěšně a pravidelně rozmnožují. Tak např. ještěrky a slepýš ve stepních a lesostepních společenstvech, zmije a užovka hladká ve skalních lokalitách.

2.6.1.3. Obojživelníci - Amphibia

Tato velmi silně ohrožená skupina živočichů, vyskytující se především ve vodních plochách, citlivě indikující nepříznivé změny prostředí patří mezi neohroženější. Všechny druhy obojživelníků potřebují vodní prostředí k rozmnožování a k vývoji larev (pulců). Bez vody dříve nebo později zanikají celé populace. Snížení vlhkosti prostředí má za následek rozsáhlé vymírání obojživelníků, základní nepříznivý vliv má však likvidace mokřadních biotopů, tůní a drobných vodních ploch. Při hromadných jarních přesunech ropuch zahyne ročně tisíce ropuch na našich komunikacích, čímž dochází k ohrožování celých místních populací.

Z obojživelníků byly v zájmovém území zjištěny:

vx Skokan hnědý – *Rana temporaria*: citlivý indikátor antropogenních zásahů, stojaté vodní vody, roztroušeně, častý na vlhkých loukách kolem rybníků na Chotovinském potoce

xx Skokan zelený – *Rana esculenta*: stojaté vody, velmi vzácně

xx Skokan ostronosý – *Rana arvalis*: v rybnících jižně od Mitrovic

x Ropucha obecná – *Bufo bufo*: vodní plochy, roztroušeně až vzácně.

Dílčí závěr:

Skupina obojživelníků patří mezi neohroženější skupiny živočichů. Jejich výskyt je vázán na vodní plochy. Při zpracování stavebního projektu trasy dálnice, je potřebná jak ochrana teritoriálních lokalit (vodních ploch) a reprodukčních biotopů (rozmnožovacích ploch), tak hibernačních biotopů (přezimovacích lokalit) a migračních koridorů. Nezbytné je tedy chránit nejen jednotlivé vodní plochy, ale i celé životní prostředí těchto obojživelníků. V případě, že migrační koridor směřuje přes těleso dálnice, končí přechod obojživelníka obvykle smrtí.

Pro zachování uvedených druhů jsou navrhována následující opatření: Základní ochranou obojživelníků je zachování nebo vybudování malých vodních nádrží. Při jarním přesunu žab k vodním plochám je třeba v ohrožených migračních koridorech v některých případech zajistit dočasné zábrany proti přechodu komunikace a provedení přenosu zachycených jedinců do vodní plochy /příp. i „žabí podchody“/. V krajním případě je možno také obojživelníky přenášet na náhradní lokality ve stádiu vajíček nebo larev.

2.6.1.4. Ptáci - Aves

Relativně bohatá avifauna je vázána především na rozptýlenou zeleň, břehové porosty vodních toků a vodních ploch, zbytky extenzivních trvalých travních porostů, remízky a zbytky mezí. Ornitofauna většiny souvislých lesních celků zahrnuje převážně obecně rozšířené druhy kulturních smrčín. Druhovátá diverzita ptáků se zvyšuje při okrajích porostů listnatých partií. V nezalesněném území dokumentují stavy tuhýka stupeň zachování rozptýlené zeleně, která je kostrou ekologické stability a jež tak tvoří přirozené biokoridory a niky v zemědělských plošinách. K běžným druhům přísluší např. pěnka obecná, skřivan polní, strnad obecný aj. druhy.

Z jednotlivých druhů se v zájmovém území vyskytují:

vz Volavka popelavá – *Ardea cinerea*: vodní plochy, nepravidelně zalétává, relativně vzácná, ojedinělá pozorování

x Čáp bílý – *Ciconia ciconia*: mokřady, řídké hnízdí, ojedinělá pozorování

Čejka chocholatá – *Vanellus vanellus*: hnízdí v mokřících loukách, pravidelně pozorována, předpokládané hnízdění 1 – 2 páry

xx Bekasina otavní – *Gallinago gallinago*: bažiny, mokré TTP, mělké vodní plochy, stále hnízdí ve středních a nižších polohách, poblíž Lažan

x Sluka lesní – Scolopax rusticola: hnízdí ve smíšených lesích, pravidelně pozorována, předpokládané hnízdění

Kachna divoká – Anas platyrhynchos: nejhojnější druh kachny, klidnější vodní plochy, stále hnízdí, na rybnících na Chotovinském potoce, pravidelná pozorování, prokázané hnízdění 1 pár, předpokládané hnízdění 2 páry

Polák velký – Aythya ferina: z potápivých kachen nejhojnější, rybníky, vodní plochy (lokality č. 25 rybník u Lažan)

Polák chocholačka – Aythya fuligula: řídce pravidelně hnízdí na rybnících, vodní plochy (lokality č. 25)

x Potápka malá – Podiceps cristatus: roztroušeně hnízdí na rybníčních vodních plochách, (lokality č. 25)

v Lyska černá – Fulica atra: hojně hnízdící v rybníčných plochách, vodní plochy (lokality č. 25)

vs Slípka zelenonohá – Gallinula chloropus: stojaté vody s hustou pobřežní vegetací, roztroušeně hnízdí, tažná, ubývající, vodní plochy (lokality č. 25)

Poštolka obecná – Falco tinnunculatus: hnízdí v otevřené krajině se skupinkami stromů, ve skalách, druhotně nověji i ve věžích a vyšších budovách, pravidelně pozorována, prokázané hnízdění 1 pár a předpokládané hnízdění 1 pár

xx Krahujec obecný – Accipiter nisus: smíšené porosty v otevřené krajině, ojedinělá pozorování, prokázané hnízdění 1 pár

x Jestřáb lesní – Accipiter gentilis: větší lesy a otevřená krajina, ojedinělá pozorování, předpokládané hnízdění 1 pár

x Moták pochop – Circus aeruginosus: vodní plochy, rákosiny, pravidelně pozorován, prokázané hnízdění 1 pár

Káně lesní – Buteo buteo: lesíky, nejhojnější dravec, roztroušeně, pravidelná pozorování, prokázané hnízdění 2 páry a předpokládané 1 pár

xx Včelojed lesní – Pernis apivorus: lesíky, pravidelná pozorování, ojediněle hnízdí – předpoklad 1 pár

xx Křepelka polní – Coturnix coturnix: nezablokované agrocenózy, velmi silný úbytek stavů, pravidelně pozorována, předpoklad hnízdění 1 pár

x Koroptev polní – Perdix perdix: biotop „kulturní step“, trvalý pokles stavů, řídce, výskyt poblíž Lažan, předpokládané hnízdění

Bažant obecný – Phasianus colchicus: introdukovaný, kulturní krajina s hojnou rozptýlenou trvalou zelení, pokles stavů, od 70. let umělý odchov a vypouštění, pravidelně pozorován, prokázané hnízdění 2 páry

Holub hřivnáč – Columba palumbus: venkovská krajina, v hejnech, pravidelně pozorován, předpokládané hnízdění 2 – 3 páry

a Výr velký – Bubo bubo: větší lesy, ojediněle pozorován

vz Pušтік obecný – Strix aluco: dutiny stromů, pravidelně pozorován, prokázané hnízdění 1 pár, předpokládané hnízdění 1 pár

vz Kalous ušatý – Asio otus: lesní okraje, pravidelně pozorován, prokázané hnízdění 1 pár

Strakapoud velký – Dendrocopos major: lesy, parkové plochy, pravidelně pozorován, prokázané hnízdění 1 pár, předpokládané hnízdění 1 pár

xx Ledňáček říční – Alcedo atthis: u vodních ploch, hlinité přírodní břehy vodotečí, vzácně hnízdí, Mastník – již mimo zájmové území

Skřivan polní – Alauda arvensis: agrocenózy, pravidelně pozorován, předpokládané hnízdění v koridoru trasy

x Vlaštovka obecná – Hirundo rustica: synantropní, ubývá, pravidelně pozorována,

vz Jiříčka obecná – Delichon urbica: synantropní, ubývá, v okolí zemědělských staveb, pravidelně pozorována

vz Konipas bílý – Motacilla alba: trvalé travní porosty, ojediněle pozorován

vz Konipas horský – Motacilla cinerea: tekoucí vody, u Radiče – již mimo zájmové území

Linduška lesní – Anthus trivialis: lesní okraje, roztroušeně, pravidelně pozorována, předpoklad hnízdění 3 . 4 páry

x Ťuhák obecný – Lanius collurio: křoviny, rozptýlená zeleň, roztroušeně, pokles stavů, pravidelně pozorován, prokázané hnízdění 1 pár, předpoklad hnízdění 1 pár

Skorec vodní – Cinclus cinclus: bystře tekoucí kamenité toky, roztroušeně hnízdí, Mastník – již mimo sledované území

Střízlík obecný – Troglodytes troglodytes: křovinaté lesy, doprovody vodotečí, pravidelně pozorován, předpoklad hnízdění 2 páry

vz Cvrčilka zelená – Locustella naevia: mokré louky, poblíž Lažan, ojediněle pozorována, předpoklad hnízdění

Rákosník obecný – Acrocephalus scirpaceus: vodní a mokřadní biotopy, rákosiny, roztroušeně hnízdí, poblíž Lažan, pravidelně pozorován, předpoklad hnízdění

Pěnice pokřovní – Sylvia curruca: okraje lesů, křoviny, rozptýlená zeleň, roztroušeně až běžně hnízdí, poblíž Lažan

Pěnice černohlavá – Sylvia atricapilla: světlé lesy s podrostem, ojediněle pozorována, předpoklad hnízdění

Červenka obecná – Erithacus rubecula: doprovody vod, lesy, pravidelně pozorována, předpoklad hnízdění

vs Lejsek bělokrký – *Ficedula albicollis*: světlé listnaté lesy, nepravidelně protahuje, zcela ojediněle hnízdí, u Radiče – již mimo sledované území

x Lejsek šedý – *Musiaca striata*: lesní okraje, břehové porosty, zahrady, Lažany

x Bramborníček hnědý – *Saxicola rubetra*: vodní a mokřadní biotopy, křovinaté TTP, roztroušeně, pole před Lipinou

vs Rehek zahradní – *Phoenicurus phoenicurus*: zahrady, parky a lesy, roztroušeně, tažný

Rehek domácí – *Phoenicurus ochrurus*: ve skalách, v sídlech, běžně, Lažany

Drozd zpěvný – *Turdus philomelos*: lesy, zahrady, běžný, pravidelně pozorován, předpoklad hnízdění

Drozd kvíčala – *Turdus pilaris*: protahuje v zimě, rozptýlená zeleň, pravidelně pozorován

Kos černý – *Turdus merula*: hemisinantropní, lesy i sídla, běžný, pravidelně pozorován, prokázané hnízdění 2 páry a předpoklad dalšího hnízdění

Mlynařík dlouhoocasý – *Aegithalos caudatus*: lesy, parky, zahrady, roztroušeně hnízdí, poblíž Lažan

x Moudivláček lužní – *Remiz pendulinus*: zamokřené a vlhké lokality, u Radiče – již mimo sledované území

Sýkora modřinka – *Parus caeruleus*: parková území, adaptabilní, běžná, pravidelně pozorována, prokázané hnízdění 1 pár a předpoklad dalšího hnízdění

Sýkora koňadra – *Parus major*, lesy, zahrady, hojně hnízdí, pravidelně pozorována, předpoklad hnízdění

Šoupálek krátkoprstý - *Certhia familiaris*: smíšené lesy, řídce, ojediněle pozorován, předpoklad hnízdění

Strnad obecný – *Emberiza citrinella*: okraje lesů, křoviny, stromořadí, pravidelně pozorován, předpoklad hnízdění

Strnad rákosní – *Emberiza schoeniclus*: rákosiny, močály, poblíž Lažan, pravidelně pozorován, předpoklad hnízdění

Pěnkava obecná – *Fringilla coelebs*: stromořadí, běžná, pravidelně pozorována, předpoklad hnízdění

Stehlík obecný – *Carduelis carduelis*: otevřená krajina se stromy, běžný, pravidelně pozorován, předpoklad hnízdění

Hýl obecný – *Pyrrhula pyrrhula*: zahrady, lesy, roztroušeně, ojediněle pozorován, předpoklad hnízdění

Vrabc polní – *Passer montanus*: kulturní krajina, běžný, pravidelně pozorován, prokázané hnízdění 2 páry a předpoklad dalšího hnízdění

Špaček obecný – Sturnus vulgaris: otevřená krajina, hnízdí v dutinách, běžný, pravidelně pozorován, prokázané hnízdění 2 páry a předpoklad další

Sojka obecná – Garullus glanduris: lesní biotopy, běžně, pravidelně pozorován předpoklad hnízdění

Straka obecná – Pica pica: otevřená kulturní krajina s jednotlivými stromy, běžná, pravidelně pozorována, prokázané hnízdění 1 pár

x Krkavec velký – Corvux corax: větší lesy, ojediněle pozorován

Dílčí závěry:

Ve sledovaném úseku dálniční trasy D 3, oproti jiným, již zprovozněným úsekům dálnice D 3, jsou problémové úseky z hlediska ochrany ptactva relativně velmi malé.

Dílčí doporučená obecná opatření:

- Terénní zářezy a vanty - zemní valy

Z hlediska opatření k zajištění bezpečnosti volně žijících ptáků je ideální situací vedení dálničního tělesa v krajinném území v terénním zářezu, případně mezi zemními valy či vanty ("umělé" navýšení terénu), případně uměle vytvořenými stěnami. Ptactvo protahující přes dálnici je pak nuceno zvednout svou letovou dráhu a obvykle snadno a v dostatečné výšce přelétne vozidla pohybující se na vozovkách. Bohužel to není pravidlem u motáků, krahujců, jestřábů a sov, kopírujících terén a u dravců, specializovaných na lov drobných hlodavců, vyskytujících se na svahu vantu či v příkopu. Proto je optimální, když vrcholy (pouze vrcholy) těchto vantů a zářezů navazují na původní vegetaci, případně jsou porostlé „uměle“ vysazenou zelení, samozřejmě dle možnosti a v souladu s bezpečnostní zónou pro silniční provoz. Naopak není vhodné, když vegetace sahá až k samému okraji vozovky a případně spolu se špatně svedenou strouhou sloužící k odvodu vody z příkopů, přičemž se zde utvářejí drobné mokřádky, tůňky a lokality vyšších travin či rákosin. Tyto lokality jsou pak hojně navštěvovány ptactvem - ke krmení, koupání i hnízdění, čímž se zvyšuje riziko případných střetů s vozidly.

- Umělé zábrany - ochranné stěny

V místech, kde dálnice přechází (křížuje) souvislý pás středně vysoké a vyšší zeleně, meze, soustavu křovisek, rákosiny, tahové cesty ptáků, případně vodoteče a podchody pro zvěř a kde není vhodné vytvářet přírodní vant či terénní zářez, doporučuje se vytvářet umělé zábrany či stěny, potřebné je však realizovat v dostatečné délce a výšce. Mnoho druhů drobného ptactva, zejména budníčci,

pěnice, ťuhýci, rákosníci aj. využívají těchto mnohdy pouze úzkých (a botanicky nezajímavých) pásů zeleně (koridorů), pruhů vyšších travin a vodotečí ke svému tahu. Migrují buď přímo uvnitř tohoto pásu, nebo v těsné blízkosti těchto přírodních prvků. V místech, kde se terén pomocí vantu či zářezu samovolně zvyšuje anebo je sveden do dostatečně velkého podchodu s vegetací (např. dálniční most přes říční tok) ptáci dálnici bezpečně přelétnou či podlétnou - údolí překlenuté vyšším mostem, např. budoucí vysoké mosty pře říční toky. V místech, kde je však rovina a na jedné straně vozovky pás zeleně (migrační koridor) končí a na druhé straně dálnice opět pokračuje ve stejné rovině, se ptáci snaží přelétnout vozovku a pak často hynou pod koly aut. V těchto lokalitách je vhodná instalace umělých zábran - obvykle stěn, které donutí ptactvo opět zvednout svou letovou dráhu. Stěny k těmto účelům však nesmějí být průhledné či ze zrcadlujících materiálů (např. skleněné, plastové, z nerezavějícího plechu, ze zrcadel apod.), kde ani siluety dravců nejsou dostatečnou zárukou, že ptáci do nich nenarazí a nezmrzačí či nezabijí. Proto jsou také označovány jako „popravčí stěny“. Ročně dostávají záchranné stanice ptactva v desítky různých druhů zmrzačených a zabitých ptáků o takovéto plochy.

- Mosty

Pro mosty platí základní zásada - čím vyšší, tím lepší pro bezpečný tah ptáků. Důležité je však pod mosty ponechat prostor pro (střední a vyšší) „zeleň“. Vhodné je např. na obou březích říčních toků ponechávat křovité vrby při okraji vodní plochy. Početné ptactvo, protahující při vodním toku nemá pak důvod přeletovat most horem a s důvěrou ho podlétne. To platí jak pro druhy drobného ptactva, tak pro vodní ptactvo.

Pro bezpečnost tahu ptáků je potřebné, aby mezi vodní hladinou či zemí a tělesem mostu (s vozovkami) či pilíři nebyly zbytečně nataženy různé dráty, lana, trubky a další předměty, které by ptactvu komplikovaly průlet, pohyb a přistání - zejména se o jedná o kachny, labutě, volavky aj. Obdobně nejsou vhodná lana, dráty (nosná, kotevní, osvětlovací aj.) aj. předměty v průtažném profilu. Ročně jsou v záchranných stanicích ptactva ošetřovány desítky opeřenců, poraněných od nárazu do nejrůznějších vodičů, lan a konstrukcí. Dále by bylo vhodné, aby vozovky po vnějších stranách krajnice byly opatřeny neprůhlednou stěnou, zábradlím (zábranou), tak aby zbytečně nedocházelo k případným střetům ptactva s auty.

- Osvětlení vozovky (na mostě aj.)

Případné osvětlení vozovky či samotného mostu často zmate ptactvo protahující v noci a za špatné viditelnosti při vodním toku, neboť se leskne podobně jako vodní

hladina. Proto např. potápky, potáplice, sluky, labutě, kormoráni aj. táhnoucí ptáci v zimě při řece, přistanou na málo frekventované a špatně osvětlené vozovce, nebo změni svou trasu a pokračují v tahu nad dálnicí, což je pro ně nebezpečné. Proto je nutno konstruovat osvětlení vozovky tak, aby zbytečně nesvítilo do krajiny a přes hrany mostu, případně pod něj.

- Elektrická vedení vzdušné tratě

Velmi nebezpečná místa jsou tam, kde dálnice kříží elektrická vedení sloupy typu T, s izolátory otočenými nahoru, tzv. sloupy smrti. Tyto sloupy jsou využívány hlavně dravci a sovami jako odpočívadla a stanoviště k lovu. Proto je nutno při úpravách a zvyšování tohoto vedení sledovat bezpečnost ptactva a zajišťovat vhodnou a bezpečnou konstrukci sloupů a vodičů.

2.1.6.5. Ryby a kruhoústí

Rybí společenstva ve vodních tocích a vodních plochách jsou poněkud pozměněna, přesto se zde stále vyskytují původní druhy ryb, vedle toho zde některé druhy byly vysazeny a z nich se některé naturalizovaly. Část vzácnějších druhů je udržována v populaci jejich dosazováním.

Protože výstavba dálnice D 3 bezprostředně neovlivní tuto skupinu živočichů, nebyl u ní prováděn podrobnější průzkum.

Z ryb a kruhoústých se v širším území vzácně nalézají významnější následující druhy:

x Střevle potoční – Phoxinus phoxinus: čisté úseky horních toků, vzácně, v potoce Mastník – již mimo sledované území

xxx Mihule potoční – Lampetra planeri: čisté vodní toky, v území vyhynulý druh, v potoce Mastník – již mimo sledované území.

Dílčí závěr

Tato skupina živočichů není bezprostředně ohrožena výstavbou a provozováním dálniční trasy D 3.

Nezbytné je však důsledné vhodné zajištění splachovaných vod z vozovky dálnice /obsahující solné roztoky a ropné složky/ a protihavarijní opatření - sedimentační jímky na kanalizačních odpadech před vtokem do recipientů vodních toků a vodních ploch.

Ochranná opatření pro obratlovce (P.Křížek)

Negativním vlivům na obratlovce, působícím ve sledovaném území, byla věnována zvýšená pozornost. Vedle zemědělského a vodohospodářského způsobu hospodaření v tomto území, jsou zde dva velmi zásadní negativní vlivy.

Na stávající silně frekventovaná silniční komunikace I/3 dochází ke střetům a následnému usmrcení především savců a ptáků.

Další nepříznivý vliv mají stávající venkovní elektrická vedení 22 kV, na nichž dochází k odsedávkám ptáků, zejména dravců. Při třech kontrolách bylo nalezeno 5 usmrcených ptáků, z nichž 2 byly ex. poštolky a obecné a 3 ex. káněte lesního.

V případě stavby tohoto dálničního úseku je nutno minimalizovat ztráty na komunikaci vhodnou výsadbou, zapuštěním silničního tělesa pod úroveň terénu a zajištěním přechodu pro migraci zvěře. Důležitá je úprava mostu a mostků při křížení dálnice s Chotovinským potokem a vodotečemi. Potřebné je zajistit bezbariérová přemostění, průchozí i pro větší druhy savců.

Dílčí závěr průzkumu obratlovců (P. Křížek)

Na základě provedeného průzkumu lze konstatovat, že se zde nachází celá řada více či méně běžných druhů. Přesto byl prokázán výskyt vzácnějších druhů, které je nutno brát na zřetel. Z hlediska přírodovědného je však možno sledovanou lokalitu, na rozdíl od jiných v plánované dálnici D 3, považovat z hlediska ochrany přírody za méně střetovou. Přesto je nutno u této dálnice prosazovat schvalování dálnice jako celku, nikoliv krátkoúsekovou metodou, k zabránění negativním vlivům při stavbě dálnice na přírodní a životní prostředí.

2.6.2. Bezobratlí

2.6.2.1. Měkkýši - Mollusca

Malakologický průzkum v zájmovém území provedl doc. RNDr. Michal Mergl, CSc.

V zájmovém území byly z malakologického hlediska podrobně zpracovány následující lokality, jež jsou vymezeny v grafické části:

- 1) luční rybník jv. od Lažan včetně přítokové stružky
- 2) rybník vsv. od Lažan západně od státní silnice
- 3) mokřina v olšině v přítokové části nad rybníkem západně od státní silnice
- 4) podmáčená louka jv. od výtoku rybníka
- 5) podmáčená louka přiléhající západně ke státní silnici (pokračování 5)
- 6) suchá olšina v nivě potoka nad Mitrovicemi
- 7) dtto, porost ostřice v nekosené nivní louce
- 8) kosená nivní louka cca 50 východně od lokality 6)
- 9) nekosená nivní louka cca 200 m jv. od lokality 6)
- 10) kosená nivní louka cca 300 m jv. od lokality 6) (na předpokládaném západním náspu dálnice)
- 11) kosená nivní louka jv. od lokality 11) (při předpokládaném východním náspu dálnice)

<i>Carychium minimum</i>			10					D	19	2	6	5		
<i>Carychium tridentatum</i>			3											
<i>Succinea putris</i>			3						2	1		2		
<i>Cochlicopa lubrica</i>			2			2	1					6		
<i>Vertigo pygmaea</i>									1			1		
<i>Vertigo substriata</i>			10									1		
<i>Vertigo antivertigo</i>									5					
<i>Vallonia costata</i>							1							
<i>Punctum pygmaeum</i>			1						1					
<i>Arion ater</i>													D	D
<i>Vitrina pellucida</i>							7							
<i>Eucobresia diaphana</i>			1				1					2		
<i>Vitrea crystallina</i>			10											
<i>Nesovitrea hammonis</i>			48			2	12		4			7		
<i>Zonitoides nitidus</i>			9									2		
<i>Euconulus fulvus</i>			2						5		1	5		
<i>Trichia hispida</i>						1	3							
<i>Cepaea hortensis</i>													D	
<i>Lymnaea peregra</i>				5	2									
<i>Lymnaea truncatula</i>			4	45	53				6		3			
<i>Lymnaea stagnalis</i>		10												
<i>Lymnaea auricularia</i>														H
<i>Gyraulus crista</i>														H
<i>Gyraulus albus</i>			3											H
<i>Gyraulus laevis</i>														H
<i>Hippeutis complanatus</i>														VH
<i>Musculium lacustre</i>	H													H
<i>Pisidium personatum</i>			18						7					

Významné taxony

Vertigo substriata - vrkoč rýhovaný

Boreo-alpinní druh typický pro vlhké louky a olšiny chladnějších poloh, se širokým rozšířením v ČR, nicméně chybějící v nižších polohách. Zde omezen na porosty podmáčených olšin.

Vertigo pygmaea – vrkoč malinký

Druh s holarktickým rozšířením a se širokou ekologickou valencí, chybí v lesích. Zde zjištěn v porostech sušších olšin.

Vertigo antivertigo – vrkoč mnohozubý

Druh s paleoarktickým rozšířením, charakteristický pro mokré louky a okraje vod v nižších polohách. Výskyt všech tří druhů ve sledovaném území ukazuje na ostrůvkovitý ráz stanovišť ve sledovaném území s rozdílnými mikroklimatickými podmínkami i na jejich relativní nenarušenost.

Gyraulus laevis – kružník hladký

Tento druh okružáka byl v literatuře uváděn jako vzácný, má však zřejmě větší geografické rozšíření. Snáší i silně eutrofizované vody, nebývá však dominantním druhem v malakocenózách vodních nádrží. Zde byl zjištěn jako hojný druh v rybníku v Mitrovicích, kde dle odhadu je zastoupen v malakocenóze asi 10 %.

Hippeutis complanatus – kýlnatec čočkovitý

Hojný druh s palearktickým rozšířením. V našich podmínkách dává přednost nížinám, jinak má roztroušený výskyt. Obvykle nevytváří četnější populace. V rybníku v Mitrovicích je však eudominantním druhem a vytváří zde mimořádně silnou populaci.

Musculium lacustre – okrouhlice rybníčná

Menší vodní mlž žijící zahrabaně ve dně stojatých vod, zejména rybníků a slepých říčních ramen. Je ohrožen zánikem vhodných biotopů. Zde byl zjištěn ve dvou rybnících v silných populacích.

Dílčí závěr

Malakocenóza sledovaného území je zastoupena převážně lučními a nivními (mokřadními) druhy a nevymyká se malakocenózám běžným v odpovídajících podmínkách (tj. nadmořská výška, typ stanoviště) v ČR. Zcela zde chybí typické lesní druhy. V blízkém okolí Mitrovic se objevují i „plevelné“ druhy plžů, které zde expandují v ruderálním porostech. Pro zachování druhové diverzity malakocenóz nejsou nutná žádná speciální opatření, pouze případné regulace potoků a následné odvodnění by mohlo vést k vymizení citlivějších mokřadních druhů (zejména rodu *Vertigo*). Populace okružáků a mlže *Musculium lacustre* by mohly být bezprostředně ohroženy v případě necitlivého zásahu do rybníku v Mitrovicích; za nejnebezpečnější pro výskyt *Gyraulus laevis* a *Hippeutis complanatus* (a ovšem i dalších vodních druhů) lze považovat zahlinění rybníka a zakalení vody s následným úbytkem vodních makrofyt při prováděných zemních pracích při výstavbě dálničních náspů přes údolí potoka.

2.6.2.2. Hmyz – Insecta

Lokality ovlivněné stavbou dálnice lze zařadit zhruba do dvou skupin:

- Lokality s cennější entomofaunou, která se však vyskytuje i v okolí, nebo žije na sukcesních plochách a přemísťuje se s nimi, či v případě dendrofilních druhů žije na rychle rostoucích dřevinách a dochází tak k dynamičtější reprodukci příslušných hmyzích populací.

Hmyz těchto typů lokalit není tedy stavbou dálnice tak ohrožen. Jedná se většinou o rozlehlejší louky, doprovodné porosty mladšího a středního stáří, lesní pláště, porosty jív a osik při komunikacích, hospodářské lesy a převahou jehličnanů apod.

- Lokality s cennější entomofaunou v místech relativně stabilních ekosystémů přirozenějšího charakteru. Jedná se o starší listnaté porosty s autochtonními druhy dřevin, ať již lužního či hajního typu. Cenné jsou případně xerothermní lokality s porosty stepního charakteru, které jsou však v našich podmínkách příliš stabilní nejsou, neboť vyžadují určitý režim, např. pastvu, vyřezávání náletů, někdy i zimní vypalování a dále i ekosystémy mokřadů.

Zásahy do těchto relativně stabilních ekosystémů přirozenějšího charakteru jsou mnohem závažnější.

V ochranném a záchranném entomologickém průzkumu byly vytypovány následující popsání lokality se zvýšenou diverzitou hmyzu v okolí trasy SUK 2 a dále doporučeny způsoby ochrany pozoruhodných taxonů.

Entomofaunu v zájmovém území charakterizuje inventarizační entomologický průzkum, provedený Jiřím Doležalem.

V okolí trasy budoucí dálnice D 3 Praha – České Budějovice, úsek Nová Hospoda – Mezno, v prostoru mezi obcemi Mitrovce a Mezno probíhal v r. 2001 entomologický průzkum. Protože navrhovaná komunikace vede hlavně polními kulturami, průzkum se soustředil zejména na ploché údolí Chotovinského potoka s vodními nádržemi, pobřežními porosty, olšinou, vysokostébelnou nivou a kosenou loukou.

Zpracovány byly níže uvedené čeledi řádu Coleoptera – brouci, Heterosptera – ploštice a čeleď – Syrphidae – pestřenkovití a Stratiomyidae – bráněnkovití z řádu Diptera – dvoukřídílí.

Z použitých metod převládá smyk bylinné i stromové vegetace, méně sklepávání a individuální sběr, zejména na květech. Materiál byl determinován zpracovatelem entomologického průzkumu, čeleď Curculionidae z větší části určil ing. S. Benedikt (Plzeň), rod Stenus (Staphylinidae) pak ing. Z. Kejval (Domažlice).

Přehled zjištěných druhů

COLEOPTERA – BROUCI

Carabidae – střevlíkovití:

- *Elaphrus riparius* (L.)
- *Bembidion articulatum* (Panzer) – šídlatec
- *Bembidion bruxellense* (Wesmael)
- *Europhilus fuliginosus* (Panzer)
- *Platynus assimilus* (Paykull)
- *Amara aenea* (De Geer) – kvapník
- *Anisodactulus binotatus* (F.)

Staphylinidae – drabčíkovití

Z této rozsáhlé, taxonomicky obtížné čeledi byl determinován pouze rod *Stenus*:

- *Stenus cicindeloides* (Schaller)
- *Stenus flavipex* (Stephens)
- *Stenus solutus* (Erichson)

Scarabaeidae – vrubounovití

- *Aphodius ater* (De Geer) – hnojník
- *Phyllopertha horticola* (L.) – listokaz zahradní

Buprestidae – krascovití

- *Agrilus viridis* (L.) – polník
- *Trachys minutus* (L.)

Elateridae – kovaříkovití

- *Athous haemorrhoidalis* (F.)
- *Athous subfuscus* (O.F.Muller)
- *Kibunea minuta* (L.)
- *Hemicrepidius niger* (L.)
- *Ctenicera pectinicornis* (L.)
- *Actenicerus sjaelandicus* (O.F.Muller)
- *Dalopius marginatus* (L.)
- *Agriotes obscurus* (L.)

Ptinidae – vrtavcovití

- *Ptinus rufipes* (Olivier)

Nitidulidae – lisknáčkovití

- *Glischrochilus* sp.

Byturidae – malinovníkovití

- *Byturus tomentosus* (De Geer)

Coccinellidae – slunéčkovití

- *Coccifula rufa* (Herbst)
- *Scymnus* sp.
- *Tytthaspis sedecimpunctata* (L.)
- *Adalia bipunctata* (L.) – slunéčko dvoutečné
- *Adalia decempunctata* (L.)
- *Coccinella septumpunctata* (L.) – slunéčko sedmítečné
- *Propylea quatuordecimpunctata* (L.)
- *Calvia quatuordecimguttata* (L.)
- *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.)

Oedemeridae – stehenáčovití

- *Oedemera virescens* (L.)

Cerambycidae – tesaříkovití

- *Stenurella melanuta* (L.) – tesařík černošpický
- *Grammoptera ruficornis* (F.)
- *Pseudovadonia livida* (F.)
- *Agapanthia villosviridescens* (De Geer) – kozlíček

Chrysomelidae – mandelinkovití

- *Plateumaris consimilis* (Schrank) – rákosníček
- *Labidostomis lingimana* (Schneider)
- *Chrysolina polita* (L.)
- *Chrysolina oricalcia* (O.F.Muller)
- *Fastuolina fastuosa* (Scopoli)
- *Gastrophysa viridula* (De Geer)
- *Phaedon cochleariae* (F.)
- *Prasocuris juncii* (Brahm)
- *Prasocuris phelandrii* (L.)
- *Linnaeidea aenea* (L.)
- *Phratora vitellinae* (L.)
- *Galerucella lineola* (F.)
- *Galerucella calvariensis* (L.)
- *Agelastica alni* (L.) – bázlivec olšový
- *Luperus lyperus* (Sulzer)
- *Cassida flaveola* (Thunberg) – štítonoš
- *Cassida rubiginosa* (O.F.Muller) – štítonoš

- *Cassida stigmatica* (Suffrian) – štítonoš
- *Cassida viridis* (L.) – štítonoš

Curculionidae – nosatcovití

- *Caenorhinus germanicus* (Herbst) – zobonoska
- *Deporaus betulae* (L.) – zobonoska
- *Apion violaceum* (Kirby) – nosatčík
- *Apion simum* (Germar) – nosatčík
- *Apion frumentarium* (L.) - nosatčík
- *Apion onopordi* (Kirby) – nosatčík
- *Apion hookeri* (Kirby) – nosatčík
- *Apion simile* (Kirby) – nosatčík
- *Apion ervi* (Kirby) – nosatčík
- *Apion virens* (Herbst) – nosatčík
- *Apion apricans* (Herbst) – nosatčík
- *Apion urticarium* (Herbst) – nosatčík
- *Phyllobius cloropus* (L.)
- *Phyllobius oblongus* (L.)
- *Phyllobius arborator* (Herbst)
- *Phyllobius pomaceus* (Gyllenhal)
- *Polydrusus pallidus* (Gyllenhal)
- *Polydrusus sericeus* (Schaller)
- *Sciaphilus asperatus* (Bonsdorff)
- *Sitona sulcifrons* (Thunberg)
- *Sitona suturalis*(Stephens)
- *Lixus iridis* (Olivier)
- *Larinus planus* (F.)
- *Rhinocyllus conicus* (Frolich)
- *Notaris acridulus* (L.)
- *Tychius picirostris* (F.)
- *Anthonomus rubi* (Herbst)
- *Furcicus rectirostris* (L.)
- *Curculio salicivorus* (Paykull)
- *Hypera subspiciosa* (Herbst)
- *Cryptorhynchus lapathi* (L.) – krytonosec
- *Rhinoncus pericarpus* (L.)

- *Ceutorhynchus floralis* (Paykull)
- *Ceutorhynchus pleurostigma* (Marsham)
- *Hadroplontus litura* (F.)
- *Nedyus quadrimaculatus* (L.)
- *Gymnetron antirrhini* (Paykull)
- *Gymnetron tetrum* (F.)
- *Cionus hortulanus* (Fourcroy) – diviznáček
- *Cionus longicollis* (C. Brisout de Barneville) – diviznáček
- *Cionus scrophulariae* (L.) – diviznáček
- *Cionus tuberculosus* (Scopoli) – diviznáček
- *Anoplus roboria* (Suffrian)
- *Rhynchaenus testaceus* (O.F.Muller)
- *Rhynchaenus populicola* (Silfverberg)
- *Rhamphus pulicarius* (Herbst)

DIPTERA - DVOUKŘÍDLÍ

Stratiomyidae – bráněnkovití

- *Beris clavipes* (L.)
- *Chloromyia formosa* (Scopoli)
- *Mycrochrysa polita* (L.)
- *Nemotelus pantherirus* (L.)

Syrphidae – pestřenkovití

- *Episyrphus balteatus* (De Geer)
- *Sphaerophoria* sp.
- *Syrphus ribesii* (L.)
- *Melanostoma mellinus* (L.)
- *Melanostoma scalare* (F.)
- *Platycheirus clypeatus* (Meigen)
- *Platycheirus fulviventris* (Macquart)
- *Platycheirus peltatus* (Meigen)
- *Cheilosia* spp.
- *Volucella pellucens* (L.)
- *Melanogaster nuda* (Macquart)
- *Chrysogaster cemiteriorum* (L.)
- *Ortonevra nobilis* (Fallén)
- *Lejogaster metallina* (F.)

- *Neoascia obliqua* (Coe)
- *Eristalis arbustorum* (L.) – včelice
- *Eristalis interruptus* (Poda) – včelice
- *Eristalis tenax* (L.) – včelice
- *Myethropa florea* (L.)
- *Syrirta pipiens* (L.)
- *Tropidia scita* (Harris)

HETEROPTERA – PLOŠTICE

Nabidae – lovčicovití

- *Dolichonabis limbatus* (Dahlbohm)
- *Nabis ferus* (L.)

Tingidae – síťnatkovití

- *Tingis ampliata* (Herrich – Schaeffer)

Berytidae – štíhlenkovití

- *Cymus obliquus* (Horváth)

Lygaeidae – ploštičkovití

- *Ischnodemus sabuleti* (Fallén)
- *Scolopostethus thomsoni* (Reuter)

Coreidae – vroubenkovití

- *Coreus marginatus* (L.) – vroubenka smrdutá

Scutelleridae – štítnatkovití

- *Eurygaster testudinarius* (Geoffroy)

Pentatomidae – kněžicovití

- *Graphosoma lineatum* (L.) – kněžice pásovaná
- *Neottiglossa pusilla* (Gmelin)
- *Dolycoris baccarum* (L.) – kněžice chlupatá
- *Palomena prasina* (L.) – kněžice trávozelená

Souhrn a vyhodnocení nejzajímavějších nálezů

Vlhkomilné porosty kolem Chotovinského potoka představují v okolní agrocenóze důležitý prvek, významně zvyšující zdejší biodiverzitu. Tyto porosty umožňují v intenzivně obdělávané krajině přežívání řady druhů hmyzu a mnohdy i druhů, ohrožených mizením mokřadních ekosystémů.

Hygrofilní hmyz tvoří dosti velkou část inventarizovaného materiálu. Z okolních polních a lučních kultur sem zasahují běžné kulturofilní druhy. Jako entomologicky

nejkvalitnější část byla průzkumem prokázána vysokostébelná niva západně od státní silnice I/3, potenciálně i vodní nádrž v sz. okraji zájmového území, s dobře vyvinutým litorálem a vrbovými porosty. Území je negativně ovlivňováno sousedními poli, v jv. části zájmového území v údolí Chotovinského potoka nad Mitrovicemi je nevhodná starší smrková výsadba.

Z dokladovaných a determinovaných druhů hmyzu byly jako nejhodnotnější stanoveny tyto:

- Olšina mezi dvěma vodními nádržemi v sz. části zájmového území:

nosatec *Rhynchaenus testaceus* (Coleoptera, Curculionidae)

Jedná se o nehojného dendrofilního nosatce, doprovázejícího olšové porosty –

2 ex smýknuty ze spodní větve olše lepkavé na sv. okraji olšiny.

- Vysokostébelná niva s rákosinou západně od státní silnice I/3:

mandelinka *Chrysolina oricalcia* (Coleoptera, Chrysomelidae)

Je to nehojný luční druh, žijící na rostlinách miříkovitých –

1 ex smýknut na kontaktu jetelového pole a rákosiny na východním okraji přirozeně zarostlého aluvia.

Dále je tu mandelinka *Prasocuris juncii* (Coleoptera, Chrysomelidae)

Je to dosti řídký druh mokřin se sítinami –

1 ex smýknut při východním okraji nivy.

Dále pestřenka *Tropidia scita* (Diptera, Syrphidae)

Jedná se o řídkou pestřenku obývající bažinaté biotopy různých typů –

1 ex smýknut u příkopu při silnici na Lažany.

Kromě toho pestřenka *Lejogaster metallina* (Diptera, Syrphidae)

Tato pestřenka není v literatuře uváděna jako vzácný druh, minimálně v západní části státu však takovým je (zpracovatel entomologického průzkumu dokladový exemplář tohoto druhu dosud nevlastnil) –

ve východní části podmáčené nivy nedaleko olšiny.

- Levobřežní niva s doprovodným porostem v jv. části zájmového území:

mandelinka *Prasocuris phelandrii* (Coleoptera, Chrysomelidae)

Je to řídký druh, žijící na různých bažinných rostlinách (blatouch, halucha), poslední dobou se však šíří –

1 ex smýknut na levém břehu potoka v místech budoucího přechodu dálnice D 3.

Dále je tu pestřenka *Lejogaster metallina* (Diptera, Syrphidae)

Mokřadní druh (viz. poznámka výše) –

1 samec nalezen v pavučině při smýkání lokálně podmáčené nivy.

Z bezobratlých jsou nejvýznamnější výskyty v pobřežních biotopech potoků a rybníčků. Vzhledem k vyšším nadmořské výšce se v místním bioregionu vyskytuje řada podhorských druhů brouků (*Carabus glabratus*, *Philonthus laevicollis*, *Anthophagus angusticollis*) a motýlů (*Erebia ligea*). Extenzivní louky, meze a remízy hostí relativně bohatou faunu denních motýlů. Vyskytují se zde např.:xxx modrásek červenosvrtný, xxx batolec – *Apatura* sp., babočka kopřivová – *Aglais urticae*, bělásek – *Apatura* sp., otakárek fenyklový, otakárek ovocný.

Významným druhem pavouka je nález křížáka pruhovaného – *Argiope bruennichii* poblíž Vesce.

2.7. Významné rostlinné a živočišné druhy

Při sledování možnosti likvidace nebo poškození existence zvláště chráněných či vzácných a významných druhů organismů je potřebné vycházet z obecné ochrany rostlin a živočichů dle § 5 zák. č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny a přírody. Všechny druhy rostlin a živočichů jsou chráněny před zničením, poškozováním, sběrem či odchycem, který vede nebo by mohl vést k ohrožení těchto druhů na bytí nebo jejich degeneraci, k narušení rozmnožovacích schopností druhů, zániku populace druhů, nebo zničení ekosystému, jehož jsou součástí. Při porušení těchto podmínek ochrany je orgán ochrany přírody oprávněn zakázat nebo omezit rušivou činnost. Ohrožené nebo vzácné druhy jsou zvláště chráněny. Fyzické a právnické osoby jsou povinny při provádění zemědělských, lesnických a stavebních prací, při vodohospodářských úpravách, v dopravě a energetice postupovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky. Orgán ochrany přírody uloží zajištění či použití takovýchto prostředků, neučiní-li tak povinná osoba sama.

Při zjišťování potenciální likvidace či poškozování existence zvláště chráněných či významných a vzácných organismů byl sledován stupeň ohrožení, příp. vzácnosti a významnosti druhu:

- xxx kriticky ohrožený druh
- xx silně ohrožený druh
- x ohrožený druh
- vz vzácný druh
- v významný druh

Taxonomický výčet ohrožených druhů rostlin a živočichů vyjmenovává vyhláška č. 395/92 Sb. Výčet vzácných rostlin vyžadujících další pozornost, příp. endemických rostlin vyjadřuje Seznam vyhynulých, endemických a ohrožených taxonů vyšších rostlin květeny ČSR - Preslia 51 /213-227/, ale i Květena ČR I,II,III,IV /Academia Praha 1989-94/ a Nová

květena ČSSR I,II - Dostál J. /Academia Praha 1998/. Nižší rostliny uvádí publikace Chráněné houby ČR - Antonín V., Bieberová Z. /MŽP ČR 1995/ a Předběžný seznam ohrožených mechorostů ČR I. Játrovky a hlenky a II. Mechy /Preslia 65:193-199 Praha 1993 a Preslia 67:173-180, Praha 1965/. Výčet vzácných živočichů vyžadujících další pozornost, příp. endemických taxonů vyjadřuje Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR 1-3 /Academia Praha 1990-92/ a Kapesní atlas chráněných a ohrožených živočichů I,II - Pecina P., Čepická A. /SPN Praha 1979, 1987/ a řada monografií o jednotlivých živočišných skupinách.

Provedený průzkum odhalil poměrně velké bohatství živočišných druhů s vazbou na vodní plochy a jejich okolí (kachna divoká, lyska černá, moták pochop). Přítomnost druhů s vazbou na lidská sídla (lejsek šedý, sýkora koňadra, rehek domácí, jiříčka a další) indikuje vysokou biodiverzitu v obhospodařované krajině a dokumentuje hodnotu vesnických sídel a tradičního způsobu života pro ekologickou stabilitu krajiny.

Z rostlinných druhů nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh.

Přehled chráněných druhů živočichů v zájmovém území je následující:

xx Slepýš křehký – *Anguis fragilis*, u vodoteče s osázenými břehy Nová Hospoda – Mitrovice

xx Ještěrka obecná – *Lacerta agilis*

xx Skokan zelený – *Rana esculenta*,

xx Skokan ostronosý – *Rana arvalis*, v rybnících jižně od Mitrovic

x Ropucha obecná – *Bufo bufo*,

x Čáp bílý – *Ciconia ciconia*

xx Bekasina otavní – *Gallinago gallinago*, poblíž Lažan

x Sluka lesní – *Scolopax rusticola*

x Potápka malá – *Podiceps cristatus*, lokalita č. 25

xx Krahujec obecný – *Accipiter nisus*

x Jestřáb lesní – *Accipiter gentilis*

x Moták pochop – *Circus aeruginosus*, poblíž Vesce

xx Včelojed lesní – *Pernis apivorus*

xx Křepelka polní – *Coturnix coturnix*

x Koroptev polní – *Perdix perdix*, poblíž Lažan

x Výr velký – *Bubo bubo*

x Vlaštovka obecná – *Hirundo rustica*

x Ťuhák obecný – *Lanius collurio*,

- x Lejsek šedý – *Muscicapa striata*, Lažany
- x Bramborníček hnědý – *Saxicola rubetra*, pole před Lipinou
- x Moudivláček lužní – *Remiz pendulinus*, u Radiče
- x Krkavec velký – *Corvus corax*

3. Hodnocení vlivu výstavby, provozování, příp. odstranění stavby

3.1. Přepokládané přímé vlivy na biotu

ZHODNOCENÍ DOPADU VÝSTAVBY A PROVOZU DÁLNIČE NA EKOSYSTÉMY

Přímá likvidace biotopů

Plánovaná trasa dálnice probíhá především přes polní kultury, cennější ekosystémy přímo narušuje pouze přemostěním u obce Mitrovice (lokalita 9 a 10) – tam zřejmě dojde k zániku jasanovo – olšových luhů, aluviálních psárkových luk, vlhkých pcháčových luk a vlhkých tužebníkových lad.

Snížení konektivity v krajině

Dálnice protíná u Mitrovic funkční biokoridor, s dopady lze počítat zejména pro živočichy – sníží se počet přeletů ptáků, bude omezena migrace obojživelníků atd. S nepřímými dopady lze počítat i pro rostlinstvo – vodní ptáci jsou významným vektorem šíření vodních rostlin. Možným dopadem je také snížený zájem zemědělců obdělávat plochy, které se stanou po výstavbě hůře dostupné, nekosené aluviální psárkové louky nahradí zpravidla ruderalní plochy a vlhké tužebníkové louky tužebníková lada.

Změna vodního režimu

Pokud stavba dálnice výrazněji změní vodní režim v této lokalitě (posouzení této možnosti je však otázkou pro jinou odbornou studii), může to mít katastrofální následky pro ekosystémy v aluviích potoků a může znamenat změnu prakticky všech společenstev vázaných na aluvia, včetně rybníků.

Znečištění

Cenné biotopy jsou ve zkoumaném území vázány na aluvia potoků, kam odtéká většina vody z okolní bezlesé kulturní krajiny. Hrozí proto velké nebezpečí znečištění ropnými nebo jinými znečišťujícími látkami. Nebezpečné jsou v tomto ohledu přívalové deště, při kterých může dojít k vypláchnutí škodlivých látek ze záchytných zařízení a k poškození širšího aluvia potoků.

Zvýšená hlučnost

Rákosiny rybníků jsou hnízdištěm vodních ptáků, zvýšená hlučnost může zapříčinit nižší počet úspěšně vyvedených mláďat, dále nižší počet přeletů přes osu komunikace.

Nepřímé vlivy stavby

Spočívají v možných změnách v zemědělském hospodaření, například kvůli snížené dostupnosti některých ploch pro zemědělce, nebo kvůli snížené kvalitě sena (obava z akumulace škodlivin) v blízkosti dálnice, případně kvůli změně způsobu obživy vlastníků půdy vzhledem k novým příležitostem spojeným se stavbou. Tyto změny mohou znamenat zánik luk v aluviích potoků a rozvoj expanzivních druhů (*Calamagrostis eigeios*, případně *Filipendula ulmaria*)

Vznik nových stanovišť

Při samotné stavbě dálnice lze předpokládat šíření segetálních druhů na antropogenní substráty, později rozvoj expanzivních druhů, zejména třtiny křovištní (*Calamagrostis epigeios*), zlatobýlu obrovského (*Solidago gigantea*), na vlhkých místech potom chrastice rákosovité (*Baldingera arundinacea*). Na k jihu obrácených zářezích nebo náspech je možné uchycení některých teplomilnějších prvků (*Jasione montana*, *Carlina acaulis*, *Anthyllis vulneraria* a pod) a zejména rozvoj náletových dřevin (*Betula pendula*).

Vlivy na mimolesní dřeviny

Dřeviny, ohrožené prováděnou údržbou vozovek a tělesa dálnice je nutno zjistit a popsat v dokumentaci dendrologického průzkumu, kterou je třeba zpracovat k územnímu rozhodnutí a upřesnit v dokumentaci ke stavebnímu povolení (zde bude v některých případech nutno provést geodetické zaměření).

Likvidace mimolesních dřevin (tj. stromů a keřů) je možno provádět pouze v souladu se zák. č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny (podrobnosti v prováděcí vyhlášce č. 395/92 Sb.) a na drážním tělese v souladu se zák. č. 266/94 Sb., o drahách. Obecně je nutno provádět kácení zeleně pouze v období vegetačního klidu (říjen až březen).

V souladu s § 9 zák. č. 114/92 Sb. je požadována náhrada za vykácenou zeleň, a to formou náhradních výsadeb, případně formou odvodu finanční částky ve výši oceněné

likvidované zeleně příslušnému městu nebo obci, jež tyto prostředky využijí na výsadby zeleně podle svých požadavků.

Odpady a jejich zneškodňování

V průběhu výstavby dálnice vzniknou některé odpadní materiály. Povinností zadavatele této stavby je podle zákona o odpadech č. 125/97Sb. a návazných legislativních předpisů zabezpečit nezávadné nakládání s nimi. Proto je nezbytné řešit dočasné deponie, dopravu, ukládání, příp. zneškodňování těchto materiálů.

Pro určení vhodného způsobu uložení je třeba u vozovek provést rozbor vzorků lože na obsah NEL ve vodním výluhu a u štěrku z exponovaných míst i na obsah těžkých kovů.

Další odpady vznikají z vlastního provozování dálnice.

Bližší skládka v okr. Benešov je u Mezna. Biodegradace nebezpečných odpadů v malém množství je provozována v Nedvědicích na Táborsku (firma Rumpol s.r.o. Praha, tel. 0361/231030). Nekontaminované části zemních odpadů je možno po dohodě se stavebními úřady nabízet na jednotlivé terénní úpravy.

Dílčí závěr

Stavba dálnice ve zkoumané oblasti přímo likviduje část aluvia potoka u Mitrovic. Největším nebezpečím pro biotu a ekologickou stabilitu v krajině bude samotný provoz dálnice, který přinese riziko znečištění vody, které může mít katastrofální následky pro citlivé ekosystémy v aluviích potoků. Zejména pro živočichy znamená nebezpečí zvýšení hlučnosti a snížení konektivity v krajině.

3.2. Předpokládané nepřímé vlivy na biotu včetně možných rizik

Hluková zátěž

Nadměrný hluk působí nepříznivě na lidský organismus, neboť působí rušivě, vede k rozmrzelosti a obtěžování, ale může způsobovat i sluchové poruchy, poruchy spánku, poruchy regulace aj. Hluk je tedy zdravotním rizikem, zvyšujícím nemocnost a zhoršuje nemocnost organismu vůči stresovým podnětům. Vzhledem ke značnému zatížení obyvatel „hlukovým smogem“ je nutno hledat možnosti jeho omezení na přijatelnou úroveň, vyjádřenou ekologickým limitem.

Možnosti protihlukových opatření

a) Snížení hlučnosti u zdroje

Obecným předpokladem je snížení automobilového provozu vlivem modernizace automobilového parku a zlepšeným povrchem vozovek. Toto snížení však v současnosti nelze kvantifikovat.

b) Opatření u exponovaných objektů

V podstatě jsou tu dvě možnosti, které je třeba individuálně konkretizovat u jednotlivých objektů:

- Zlepšení neprůzvučnosti obvodového pláště objektu, např. výměnou oken, těsněním, přizdívkami apod.
 - Vyjmutí objektu z bytového fondu.
- c) Výstavba umělých překážek mezi zdrojem a příjemcem

Výstavba protihlukových bariér co nejbližší ke zdroji. Výška těchto ochranných stěn bývá běžně 2 – 3 m, vyšší clony z bezpečnostních důvodů bývají nežádoucí. Při jejich výstavbě se posuzuje výše nákladů vzhledem k účinnosti, ale i další vlivy na životní a obytné prostředí dotčených obyvatel, zejména jejich estetické a psychologické působení na okolí.

Vlivy na ovzduší

V průběhu výstavby bude docházet v blízkém okolí k zatěžování ovzduší polétavým prachem a exhaláty. Tyto negativní vlivy je potřebné maximálně eliminovat vhodnou organizací výstavby.

Uvažovaným přesunem části silniční dopravy na železnici dojde k částečnému snížení ovzduší exhaláty z dopravy ve zdejší regionu. Porovnání produkce emisí ze železniční a silniční dopravy je uvedeno v následující tabulce:

Druh dopravy	CO %	CxHy %	NOx %
železniční	5	6	9
silniční	94	93	89

4. Porovnání variantních řešení

Varianty dálničního řešení nebyly zpracovány, proto je porovnání prováděno k aktivní nulové variantě.

Jistou dílčí variantou řešení ve sledovaném území je zachování současného stavu či obnovení vodní plochy v lokalitě bývalého rybníčka na Chotovinském potoce nad obcí Mitrovice.

Na základě průzkumu jednotlivých skupin organismů je možno konstatovat, že v uvedené lokalitě převažují ruderalní druhy, jež zde mají niku pro další expanzi do okolí. Současně se zde vyskytují i některé druhy vlhkomilných společenstev – vlhkých tužebníkových lad a jasanovo – olšinových luhů.

Vzhledem k možným úpravám této plochy je pro krajinné ekosystémy příznivější doplnění krajiny obnovenou vodní plochou. V litorálu vodní plochy by byly zachovány příznivé podmínky pro vlhkomilné organismy, včetně v současnosti bohaté populace měkkýšů. Rovněž pro krajinný ráz zdejšího území je příznivější obnova vodní plochy.

Nelze však vzniklou vodní plochu zatěžovat případným znečištěním z okolí.

Ve sledovaném území právě nivní a lužní společenstva patří k nejcennějším ekosystémům v území, včetně vodních ploch.

5. Návrhy opatření k prevenci, omezení a vyloučení negativních účinků (ochranná a záchranná opatření) a případná kompenzační opatření

Trasováním dálnice D 3 vzniknou některé problémy narušení územní celistvosti ekosystémů a krajinného rázu. Jedná se zejména o dělící účinek a bariérový efekt, rušnost provozu, imise, hluk, příp. odpadní vody. Současně dojde i k ohrožení některých chráněných druhů organismů. Vzhledem k nezbytnosti zajištění tohoto kapacitního dopravního koridoru je nutné zajistit účelná opatření k ochraně přírodního a životního prostředí.

K navrhovaným obecným ochranným opatřením přísluší:

- Maximální zohledňování prvků ÚSES, významných krajinných prvků a dalších prvků kostry ekologické stability /po vhodném dopracování/.
- Pro omezení dělících účinků dálnice na společenstva organismů je nutno zajistit potřebné navržené a požadované průchody na migračních cestách a biokoridorech.. Přibližně po dvou až deseti kilometrech na vhodných místech vytváření propustků, resp. podchodů, kde by mohly procházet jak větší živočichové, tak i plazi a obojživelníci. Nejvhodnější jsou na vodotečích, migračních koridorech a tahových cestách.
- K omezení likvidace ohrožených organismů dle zák. č. 114/92 Sb. zajistit transfér těchto organismů do blízkých vhodných lokalit.
- Velmi významné opatření k zábraně střetu vozidel se zvěří při případném přebíhání přes dálnici je vybudování vhodných zábran v jejich migračních koridorech, obvykle jako souvislé oplocení. V místech mostů je potřebné s oplocením přecházet do výkopového nebo násypového tělesa.
- Zejména ve všech lesních úsecích plánované dálnice je zcela nezbytné vybudování vhodného oplocení tak, aby se zabránilo vnikání větších druhů živočichů - srnec, prase, zajíc, liška, jezevec, do jízdnic drah dálnice a nevznikaly nenahraditelné škody na vyskytujících se živočišných druzích i na lidských životech
- Pro podchody pro zvěř obecně platí čím větší, tím lepší. Potřebné je budovat relativně „přírodně“, vhodně „ozeleněné“.
- K omezení narušování lesních ploch sledovat vytvoření kvalitních lesních porostů v blízkosti dálnice postupnou změnou skladby dřevin směrem k přirozené, tj. se zvýšeným

podílem listnatých dřevin při zajišťování osiva místní provenience vhodných kvalitních ekotopů místních dřevin a vytváření vhodných porostních okrajů s podrostem keřů

- K omezení narušování vodních ekosystémů nevypouštět vodu z dálničního tělesa přímo do stávajících vodotečí a zajišťovat šetrné přechody vodotečí vč. citlivých krajinářských úprav dle nové ČSN 83 9041 Technicko - biologická zabezpečovací opatření
- Ochrana vzrostlých ohrožených stromů v blízkosti staveniště dálnice před poškozením /např. dřevěným obedněním do výšky 2 - 3 m/ - dle normy ČSN 83 9061 - Ochrana stromů.
- U přeložek vodotečí provedení osázení vhodnou skladbou autochtonních dřevin, snázejících vyšší hladinu podzemní vody.
- Zajištění dalších příznivých krajinářských a revitalizačních úprav v celé trase dálnice
- Používání autochtonních druhů dřevin v relativně cenných přírodních úsecích, a v úsecích kontaktních s lesními porosty jež se vyskytují v původních a stávajících rostlinných společenstvech.
- Při výběru taxonů dřevin zohledňování zhoršených stanovištních podmínek /zhoršené půdní a vláhové poměry, používání technické soli při zimní údržbě vozovek, zvýšená koncentrace exhalátů v ovzduší z dopravy, omezená údržba/.
- Mulčování výsadeb dřevin, u výsadeb na svazích nakopávání terasovitých hrázek či mělkých jímek k zachycení srážkové vody pro zajištění potřebné závlahy k růstu dřevin.
- Na svazích dálničního tělesa střídání celoplošných výsadeb keřů, stromových skupin a stromových skupin s podsadbou keřů.
- V případě zjištění či nálezu zvláště chráněných druhů živočichů provést záchranný transfer
- V případě nálezu postiženého či zraněného živočicha provést oznámení na dále uvedených záchranných stanicích živočichů
- Zabránit pohybu osob z míst parkovišť a odpočívadel mimo vyhrazený prostor oplocením, v kombinaci s vhodnou clonnou zelení, z důvodu omezení nepořádku v bezprostředním okolí, zajištění vlastní bezpečnosti osob i nenarušování okolního přírodního prostředí
- Zajištění vhodného „ozelenění“ budované trasy dálnice, při sledování růstu a vývoje vysázených rostlin a provedení případných dosadeb v dalších letech.

Navrhování konkrétní opatření:

- V maximální možné míře zesílit opatření proti úniku škodlivých kapalných látek, zejména v oblasti odpočívky.
- Vytvořit protihluková opatření výsadbou dřevin na náspu dálnice

- V místě překročení Chotovinského potoka u Mitrovic (lokalita 9 a 10) realizovat mostní konstrukci s dostatečnými parametry tak, aby nebyl narušen přirozený funkční biokoridor náspem a šířka volného prostoru byla minimálně 150 m (při zachování údolní nivy i svažitých okrajů údolí k zachování migračních potřeb i vysoké zvěře, která má v současnosti úkryt i krmelec – zřejmě 6 ks, v mladém smrkovém lesíku v místě přechodu trasy dálnice D 3, tak dalších skupin živočichů včetně obojživelníků). Výše na toku je bažantnice nad rybníkem u Lažan.
- V době výstavby chránit vzrostlé stromy poblíž staveniště proti poškození těžkou mechanizací bedněním (výšky 2 – 3 m)
- Za likvidované keřové a stromové dřeviny realizovat náhradní výsadby vhodných taxonů dřevin zejména na svazích a výkopech podél dálnice, protihlukových zemních vales aj.
- K zamezení eroze je nutno násypové a zářezové svahy podél dálnice „ohumusovat“ (za použití skryté ornice) a neprodleně oset vhodnou travní směsí a vysadit autochtonní druhy dřevin k jejich funkci interakčního prvku – velmi aktuální jak v severním směru (k lesíku pod Reksyní, Na cihelně a Pod farářským)., tak k jihu (k lesnímu BC Lipiny).
- Proti negativnímu ovlivnění vodní flóry a fauny splachy ze staveniště a provozu dálnice vybudovat provizorní zemní nádrž na obou březích Chotovinského potoka
- Dopracovat lokální ÚSES ve vazbě na novostavbu dálnice D 3, neboť údolí Chotovinského potoka, dosud bariérové předělené velmi intenzivně frekventovanou komunikací I/3, by po překlenutí vhodným mostním objektem opět mělo fungovat jako přirozený biokoridor ÚSES, ve směru od BC lesního komplexu Lipiny k lesnímu komplexu Hejlový vrch (640,4 m) – Deboreč (598,4 m) – Vápenka (592,7 m) na severovýchodě a Hejlový vrch (640,4 m) – Kalvárie (698 m) – Babí hora (687,3 m) – Mezivrata (713,3 m) na severu, ale i k Petrovickému lesu (538,5 m) na severovýchodě.
- Odpadní vody z povrchu komunikace je nutno odvádět do recipientu Chotovinského potoka přes sedimentační nádrže se stabilními nornými stěnami.
- U větších zářezových svahů dálnice vybudovat protierozní nadzářezové příkopy
- K lepšímu zachycení srážkových vod pro závlahu nových výsadeb na větších svazích provádět výsadbu dřevin do brázdiček.
- Zpracovat vyhodnocení ekologické újmy, sledujícího nepříznivé ovlivnění životního a přírodního prostředí, pro zajištění finančních prostředků na kompenzační opatření v prospěch tohoto nepříznivě dotčeného prostředí
- Svahy, výkopy a okraje nové trasy dálnice oset a osázet v nejbližší možné vzdálenosti autochtonními, případně druhově blízkými taxony
- Zajistit drátěná pletiva či plastové plůtky směrem k propustkům na trasách obojživelníků

- Omezit vznik anemoorografického proudění vzduchu s výskytem tzv. tryskového efektu např. lomenými větrolamy (proti nebezpečí námrazy)

6. Návrh monitoringu negativních vlivů

- Veškeré vodní zdroje v širším okolí trasy dálnice D 3 je nutno monitorovat, neboť trasa dálnice D 3 prochází prameništěm územím Chotovinského potoka, poblíž vymezeného vodního zdroje pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou. V případě, že monitoring prokáže jejich ovlivnění stavbou či provozem, je třeba zajistit vybudování náhradních vodních zdrojů.

7. Shrnutí a závěr

Nespornými nutným opatřením ve sledovaném úseku trasy dálnice D 3 je nutnost vhodného překlenutí nivních poloh údolí Chotovinského potoka při přechodu do polních tratí. Jistým přínosem je snižování ekologické zátěže řady kontaktních sídel (oddálení trasy komunikace od trvalého osídlení – Nová Hospoda a lokalita u zastávky Mezno).

Nesporně nejzávažnější dělivý, bariérový a rušivý efekt trasy dálnice snižuje příznivost prostředí kontaktních biotopů (stanovišť – habitatů) pro sledované citlivé organismy, avšak je v omezené míře kompenzován, neboť budou řešeny průchody biokoridorů ÚSES a návazně i pozemkové úpravy. Opuštěné části silničních tras budou zrušeny,

příčemž je potřebné sledovat jejich vhodně využití. Pro koncepční řešení je potřebné sledovat i další vazby mezi trasou nové dálniční komunikace D 3 (E 55) a železnice, zejména v souběhu s úpravou kontaktní železniční magistraly poblíž dnešní zastávky ČD Mezno.

Vzhledem k předpokládanému přebytkovému výkopku se doporučuje (při provádění hlubokých terénních zářezů jejich dílčí ukládání na zemní valy následně osázené a to směrem:

- k blízkým lokalitám trvalého i rekreačního osídlení
- k peážujícím úsekům trasy železnice, budou-li ve stejné výškové úrovni (k zabránění ozáření světly řidičů)
- k cenným přírodním lokalitám (k omezení rušivého i hlukového efektu provozu na dálnici).
- k uzavírkám skládkových lokalit.

Při likvidaci starých úseků se doporučuje případně kontaminované zeminy ukládat na zvláště vhodná úložiště, případně je dekontaminovat.

Navrhovaná trasa dálnice D 3 okrajově narušuje údolní nivní polohy Chotovinského potoka, převážně však využívá zorněné polní tratě, takže je příznivější k zachování potřebných propojení krajinných ekosystémů, zejména přirozeného biokoridoru Chotovinského potoka než stávající kapacitní komunikace I/3.

Závěrem je možno konstatovat, že při zajištění navrhovaných opatření je možno dopad sledovaného úseku dálnice D 3 považovat z hlediska environmentální citlivosti a trvalého vývoje za přijatelný.

8. Podklady

- Terénní průzkumy v trase D 3 Mezno – Nová Hospoda
- Dokumentace D 3 – 0305/II pro územní rozhodnutí vč. „EIA“
- Absolon K.: Metodika biomonitoringu ve státní ochraně přírody, ČÚOP Praha 1993
- Culek M. a kol.: Biogeografické členění České republiky, Enigma Praha 1996
- Formon R.T.T., Gordon M.: Krajinná ekologie, Academia Praha 1993
- Heyer R.: Jsou obojživelníci závažný problém ? - Nika č. 36, 1996
- Hölldobler B., Wilson E.O.: Cesta k mravencům, Academia Praha 1997
- Chytil., Hakrová P., Hudec K., Husák Š., Jandová J., Pellantová J.: Mokřady České republiky, Český ramsarský výbor, MŽP ČR Praha 1999
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M.: Katalog biotopů České republiky, AOPK ČR Praha 2001

- Jablokov A.V., Ostroumov S.A.: Ochrana živé přírody - problémy a perspektivy, Academia Praha 1991
- Kendrle J.: Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny, MŽP ČR Praha 2000
- Kolektiv: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR I – V, Academia Praha 1990 - 2000
- Kolektiv: Program péče o krajinu, AOPK ČR Praha 1999
- Kolektiv: Odborné pokyny a informace k zajištění praktické ochrany chráněných druhů mravenců rodu Formica, SÚPOP Praha 1986
- Kučera T.: Reliktní bory, roklinové a suťové lesy, AOPK Praha 1999
- Laňka V.: Jak umírají naši orli - Naší přírodou č.5/1986
- Lehovec F., Špůrek J.: Projektování pozemních komunikací z hlediska tvorby a ochrany životního prostředí, ČVÚT Praha 1980
- Ložek V.: Příroda ve čtvrtohorách, Academia Praha 1973
- Machar I.: Ochrana lužních lesů a olšin, AOPK ČR Praha 1998
- Míchal I., Petříček V. a kol.: Péče o chráněná území II. Lesní společenstva, AOPK ČR Praha 1999
- Míchal I., Petříček V.: Metodické podklady pro bilanci významných krajinných prvků v krajích ČSR, SÚPPOP Praha 1988
- Mikátová B., Roth P., Vlašín M.: Ochrana plazů, MŽP ČR Praha 1995
- Mikyška R. a kol.: Geobotanická mapa ČSSR – České země, Academia Praha 1968
- Moravec J.: Acidofilní doubravy, Academia Praha 1998
- Moravec J., Husová M., Chytrý M., Neuhäuslová Z.: Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy, Academia Praha 2000
- Moravec J. a kol.: Rostlinná společenstva ČR a jejich ohrožení. Severočeskou přírodou – příloha, Okr. vlastivědné muzeum Litoměřice 1995
- Neuhäuslová Z. a kol.: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky, Academia Praha 1998
- Odum E.P.: Základy ekologie, Academia Praha 1977
- Otáhal I.: Ochrana ptáků před zraněním na venkovních elektrických vedeních - metodická příručka ČSOP č.15, MŽP ČR a ZO ČSOP Nový Jičín - Stanice pro záchranu živočichů v Bartošovicích na Moravě 1997
- Otáhal I.: Sloupy smrti - Památky a příroda č.10/1981
- Pecha M.: Ochrana dravců na sloupech el. vedení - Naší přírodou 6/5/1986
- Pecina P.: Ochrana ježků, KS SPPOP Praha 1978
- Pecina P.: Ochrana obojživelníků. KS SPPOP Praha 1976
- Petříček a kol.: Péče o chráněná území I. Nelesní společenstva, AOPK ČR Praha 1999
- Pivničková M.: Ochrana rašelinných mokřadů, AOPK ČR Praha 1997
- Pivničková M.: Stepní formace a jejich ochrana, AOPK ČR Praha 1997
- Prach K.: Metodika - Monitorování změn vegetace – metody a principy, ČÚOP Praha 1994
- Spelleberg I.: Monitorování ekologických změn, EkoCentrum Brno 1995
- Svobodová E.: Využití volně žijících ptáků a savců, zvláště zvěře, v bioindikaci, biodiagnostice a ekologickém monitoringu, VŠZ Praha 1987
- Štrychová A.: Smrt savců na silnici, Živa č. 12/1964
 - Valtr P.: Poznatky a zkušenosti z problematiky hodnocení a posuzování vlivů strategických koncepcí a liniových staveb na životní prostředí - Sb. 9. středoevropské konference IUAPPA a 3. mezinár. konference Hodnocení vlivů na životní prostředí, Praha 1996
- Valtr P.: Některá hlediska tvorby a ochrany krajin a zdravého životního prostředí - Územní plánování a urbanismus č. 6/1995
- Valtr P.: Ekologická, krajinářská, urbanistická a legislativní problematika ochranné zeleně u pozemních komunikací - Sb. mezin. konference Pozemní komunikace a životní prostředí, ČSVTS Praha 1988

- Vlašín M.: Elektrická vedení a ochrana ptáků - Nika č. 7/1984
- Voříšek P.: Ptačí budky, Česká společnost ornitologická Praha 1995

GRAFICKÁ ČÁST

Lokality průzkumu bioty

1 : 10 000

- Vegetační a floristický průzkum
- Dendrologický průzkum
- Entomologický průzkum
- Faunistický průzkum
- Malakologický průzkum