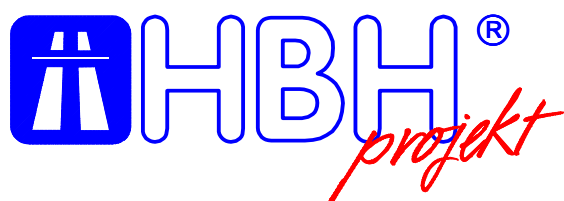
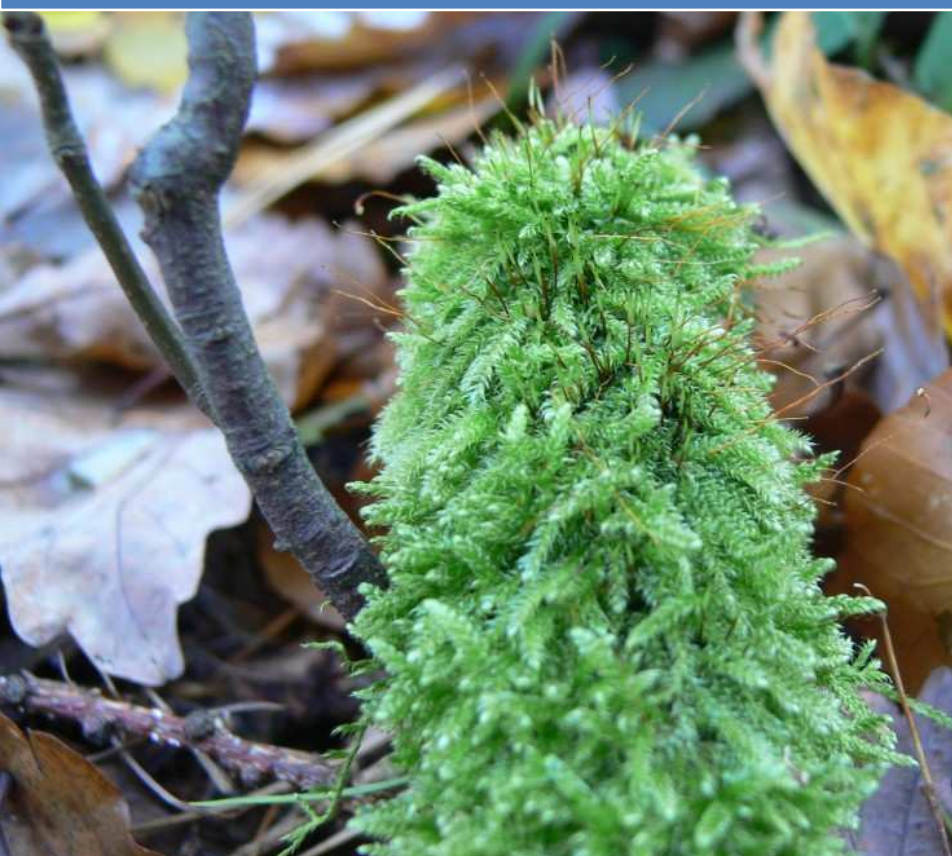


*Diaľnica D4  
Bratislava,  
Ivanka sever  
– Záhorská  
Bystrica*

Vplyv na priaznivý stav biotopov



Sprievodná  
správa

## **OBSAH:**

---

<b>ÚVOD</b>	<b>3</b>
<b>1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY</b>	<b>4</b>
<b>2. CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI</b>	<b>5</b>
<b>3. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA</b>	<b>6</b>
<b>4. METODIKA HODNOTENIA VPLYVU NA PRIAZDNIVÝ STAV BIOTOPOV</b>	<b>10</b>
<b>5. PREHLAD ZASTÚPENÝCH BIOTOPOV</b>	<b>11</b>
<b>6. VÝSLEDKY ZASTÚPENIA BIOTOPOV ZISTENÝCH PRI PRIESKUME A VYHODNOTENIE VPLYVOV</b>	<b>23</b>
<b>7. NAVRHOVANÉ OPATRENIA K ZNÍŽEIU, ALEBO ELIMINÁCII NEGATÍVYCH VPLYVOV NA PRIAZNIVÝ STAV BIOTOPOV</b>	<b>35</b>
<b>ZÁVER</b>	<b>36</b>
<b>PODKLADY</b>	<b>37</b>
<b>SÚVISIACE ZÁKONY, PREDPISY A NORMY</b>	<b>37</b>
<b>POUŽITÁ LITERATÚRA</b>	<b>37</b>

## **OBSAH DOKUMENTÁCIE / PRÍLOHY**

---

[0]	Sprievodná správa	
[1]	Situácia biotopov	M 1:18 000
[2]	Situácia biotopov	M 1:15 000
[3]	Situácia biotopov	M 1:15 000
[4]	Situácia biotopov	M 1:10 000



## ÚVOD

---

Súčasťou Správy o hodnotení činnosti „Diaľnica D4 Bratislava, Ivanka sever – Záhorská Bystrica“ je aj samostatne spracovaná príloha *Vplyv na priaznivý stav biotopov*. Dokumentácia slúži k identifikácii biotopov v predmetnom území stavby so zameraním najmä na biotopy zaradené medzi európsky a národne významné.

Cieľom prieskumu biotopov bolo, vyhodnotiť aktuálny stav biotopov a následne posúdiť a vyhodnotiť vplyv realizácie stavby diaľnice D4 na dané biotopy.

Spracovávanie prieskumu biotopov vychádzalo zo zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. O ochrane prírody a krajiny, v platnom znení, ktorý ukladá povinnosť podľa § 6 žiadať o súhlas k zasiahnutiu do biotopov príslušný Orgán ochrany prírody a krajiny.

Biotopy boli identifikované a následne hodnotené v rámci 15-tich stanovených lokalít, ktoré boli vymedzené v rámci ročného monitoringu bioty diaľnice D4 v úseku Ivanka sever – Záhorská Bystrica. Lokality 1 - 9 boli vymedzené v koridore severného variantu SPL a lokality 10 – 15 boli vymedzené v južnom koridore variantov 2a, 2b, 7a, 7b a 7c.

## **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY**

---

### **NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ**

Názov:	<b><i>Diaľnica D4 Bratislava, Ivanka sever – Záhorská Bystrica</i></b>
Účel:	Vybudovanie diaľnice D4, ktorej neoddeliteľnou súčasťou je nami posudzovaný úsek (v šiestich variantoch), okolo hlavného mesta Bratislavy výrazne napomôže vyriešiť problém tranzitnej dopravy ako aj problém nedostatočnej kapacity cestnej siete hlavného mesta. Prínosom bude hlavne odklonenie tranzitnej dopravy smerujúcej do Českej republiky, Rakúska a Maďarska. Výrazne napomôže aj dopravnej obsluhy dotknutého územia a odľahčí príľahlé obce od tranzitnej dopravy, ktorej má primárne slúžiť diaľničná sieť.
Umiestnenie:	kraj: Bratislavský  Katastrálne územie:  <i>Varianty 2a, 2b, 7a, 7b, 7c :</i>  Mást I, Záhorská Bystrica I, Mást II, Záhorská Bystrica III, Marianka, Borinka I, Rača, Vajnory, Svätý Jur, Ivanka pri Dunaji  <i>Variant SPL:</i>  Lozorno, Neštich, Svätý Jur, Grinava, Pezinok, Viničné, Slovenský Grob, Chorvátsky Grob, Bernolákovo

### **OBSTARÁVATEĽ**

	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava IČO: 35 919 001
Zodpovedný zástupca:	Ing. Daniela Okuliarová, vedúca oddelenia predinvestičnej prípravy diaľnic, tel. 02/5831 1344, e-mail: daniela.okuliarova@ndsas.sk

### **SPRACOVATEĽ**

	HBH Projekt, spol. s r.o., Organizačná zložka Slovensko Ružová dolina 10, 821 09 Bratislava, pobočka Banská Bystrica
Spracovateľ:	Ing. Miriam Húšťavová, e-mail: m.hustavova@hbhprojekt.sk Mgr. Adriána Klimeková e-mail: a.klimekova@hbhprojekt.sk
Zodpovedná osoba:	Mgr. Tomáš Šíkula, e-mail: t.sikula@hbh.cz

## 2. CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Diaľnica D4 v úseku Ivanka sever – Záhorská Bystrica je posudzovaná v šiestich aktívnych variantoch. Jedná sa o nasledovné varianty:

### **Variant 2a.**

Od križovatky s diaľnicou D1 po východný portál tunela Karpaty je diaľnica D4 vedená prevažne nad úrovňou terénu (**nadúrovňové vedenie**). Od západného portálu tunela Karpaty rovnako **nadúrovňové vedenie** diaľnice po križovatku diaľnice D4 s cestou I/2 (MÚK Záhorská Bystrica).

### **Variant 2b.**

Východná časť diaľnice D4 od križovatky s D1 po východný portál tunela Karpaty je vedená na násype, ale požadovaný úsek diaľnice D4, okolo MČ Vajnory v mieste kríženia s III/5021 „MÚK Čierna voda“, je vedený v tunely (**podúrovňové vedenie**; od km 0,900 po km 1,600). Po vyústení z masívu Malých Karpát na západe je diaľnica D4 vedená v hlbokom záreze, ktorý je prekrytý (predĺžený tunel pri obci Marianka; **podúrovňové vedenie**). Ďalej pokračuje diaľnica D4 na miernom násype až po križovatku diaľnice D4 s cestou I/2.

### **Variant 7a.**

Od križovatky s diaľnicou D1 je diaľnica D4 vedená nad úrovňou terénu (**nadúrovňové vedenie**) až po východný portál tunela Karpaty. Od západného portálu tunela Karpaty rovnako **nadúrovňové vedenie** diaľnice po križovatku diaľnice D4 s cestou I/2 (MÚK Záhorská Bystrica).

### **Variant 7b.**

Východná časť diaľnice D4 od križovatky s D1 po východný portál tunela Karpaty je vedená na násype, ale požadovaný úsek diaľnice D4, okolo MČ Vajnory v mieste kríženia s III/5021 „MÚK Čierna voda“, je vedený v tunely (**podúrovňové vedenie**; od km 0,900 po km 1,600). Od západného portálu tunela Karpaty na okraji zástavby obce Marianka (predĺžený tunel až po km 15,200) je diaľnica D4 vedená ďalších cca 380 m v záreze (**podúrovňové vedenie**) a potom ďalej po križovatku D4 s cestou I/2 už pokračuje na miernom násype.

### **Variant 7c.**

Od križovatky s diaľnicou D1 po východný portál tunela Karpaty je diaľnica D4 vedená nad úrovňou terénu (**nadúrovňové vedenie**). Od západného portálu tunela Karpaty na okraji zástavby obce Marianka (predĺžený tunel až po km 15,200) je diaľnica D4 vedená ďalších cca 380 m v záreze (**podúrovňové vedenie**) a potom ďalej po križovatku D4 s cestou I/2 už pokračuje na miernom násype.

**Variant „Senec – Pezinok – Lozorno“** od križovatky s diaľnicou D1 po východný portál tunela Karpaty je diaľnica D4 vedená takmer na úrovni terénu. Pred východným portálom diaľnica D4 prekonáva mostom cestu II/502 a železničnú trať. Od km 23,100 po 23,600 diaľnica mostom prekonáva údolie medzi portálmi tunela Karpaty a tunela Katušiná. Za západným portálom tunela Katušiná pokračuje diaľnica na úrovni terénu po už existujúcu križovatku diaľnice D2 s cestou I/2.

### 3. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Hodnotené územie patrí do alpsko-himalájskej sústavy. Jedná sa o mohutný geosynklinálny pás euroázijského kontinentu. Tvoria ho mladé pohoria, medzi ktorými vznikli rozsiahle depresie – medzihorské panvy a kotliny. Jedna z nich, Panónska panva, zasahuje aj na územie Slovenskej republiky a ležia v nej nížiny s rozlohou niečo nad 20 tis. km<sup>2</sup>, kým ostatné územie zaberajú Karpaty (horská časť). Obidva podcelky delíme v smere Z-V na Západopanónsku a Východopanónsku panvu a na Západné a Východné Karpaty. Západné Karpaty reprezentujú najvyššiu časť Karpatského oblúka kde sa nachádzajú aj Malé Karpaty, ktoré prechádzajú stredom skúmaného územia.

Podľa **GEOMORFOLOGICKÉHO ČLENENIA** a pomerov je možné územie navrhovanej činnosti (Mazúr, E., Lukniš, M., In: Atlas krajiny SR, 2002) zaradiť nasledovne: Posudzované územie patrí do Fatransko-tatranskej geomorfologickej oblasti. Z hľadiska prehľadu geomorfologických jednotiek, je možné územie zaradiť do provincie (P) Západopanónskej panvy a Západných Karpát, subprovincií (SP) Viedenská kotlina, Malá dunajská kotlina, Vnútné Západné Karpaty. Do SP Viedenská kotlina spadá oblasť (GO) Záhorská nížina s celkom (GC) Borská nížina a podcelok (GP) Podmalokarpatská znížina. Územie prechádza SP Malá dunajská kotlina, zahrňuje oblasť (GO) Podunajská nížina, celok (GC) Podunajská pahorkatina a podcelok (GP) Trnavská pahorkatina a podcelok (GP) Podmalokarpatská pahorkatina. DO oblasť (GO) Podunajská nížina, v rámci predmetného riešeného územia zahrňujeme celok (GC) Podunajská rovina s časťou Šúr. P Západné Karpaty pre riešené územie môžeme rozdeliť na SP Vnútné Západné Karpaty oblasť (GO) Fatransko-tatranská, celok (GC) Malé Karpaty s podcelkom Pezinské Karpaty a časťami Homol'ské Karpaty a Stupavské predhorie.

V západnej časti posudzovaného územia sa rozprestiera Borská nížina ako časť Záhorskej nížiny. Reliéf je tvorený širokými terasami vytvorenými riekou Moravou zarezávajúcou sa do neogénneho podkladu. Najnižšia časť je niva rieky Moravy, má rovinný reliéf a tvoria ju riečne uloženia podobne ako všetky terasy, ktoré sú s časťou prikryté viatymi pieskami. Borská nížina má zväčša rovinný reliéf s ostrovnými pahorkatinami. Stredom posudzovaného územia prechádza jadrové pohorie Malé Karpaty. Úzka silno pretiahnutá hrasť, vyzdvižená pozdĺž zlomov v smere JZ-SV, rozlámaná na veľké kryhy priečnymi zlomami. Východná časť územia zasahuje do Podunajskej nížiny na severe tvorenej Podunajskou pahorkatinou, rozdelenou riekami na čiastkové pahorkatiny (Trnavská, Nitrianska, Žitavská, Hronská, Ipeľská) oddelené riečnymi nivami budovanými riečnymi uloženinami miestami lemovanými rozsiahlejšími riečnymi terasami, ktoré majú rovinný reliéf. Podunajská rovina ako druhá časť Podunajskej nížiny vytvára jej južnú časť. Zaberá nivu Dunaja a jeho prítokov s časťou terás. Kryhy poklesávajú tak, že územie v smere toku Dunaja sa znižuje, čím sa zvyšuje zamokrenie, najväčšie je v dolnej časti Žitného ostrova styku agradačných valov kde je podzemná voda blízko povrchu. Reliéf je tu prevažne rovinný.

Podľa **INŽINIERSKOGEOLOGICKEJ KLASIFIKÁCIE** patrí posudzované územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasť vnútrokarpatských nížin – Podunajská nížina, jeho západného okraja, pri úpätí Malých Karpát (variant 2a,2b,7a,7b,7c). Masív Malých Karpát je v trase tunela pri variante 2a,2b tvorený v prevládajúcej východnej časti kryštalinikom bratislavského masívu, ktorý v zmysle inžinierskogeologickej klasifikácie patrí do územia regiónu jadrových pohorí. Trasa tunela vo variantnom riešení 7a, 7b, 7c je situovaná v úseku východného portálu až po km 13,5 v severnejšom koridore naprieč masívom Malých Karpát. Základná geologická stavba horninového masívu je podobná variantom 2a,2b. Dielčie

rozhrania základných vyčlenených tektonických jednotiek sú oproti variantom 2a,2b v mierne posunutej pozícii.

Úsek diaľnice D4 za vyústením tunela Karpaty (variant 2a,2b, 7a,7b,7c) je situovaný v štyroch úsekoch, ktoré majú svoju charakteristiku inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov:

- neogénnych sedimentov s povrchovou vrstvou deluviálnych sedimentov,
- formáciou fluviálnych sedimentov s povrchovou mocnou vrstvou súdržných zemín (nivná fácia),
- formáciou fluviálnych, terasových sedimentov so zastúpením povrchovej vrstvy piesčitých sedimentov a vrstvou štrkovitých sedimentov,
- fluviálne sedimenty prekryté takmer súvislou polohou striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov, štrkovitých sedimentov, lokálne striedajúcich sa štrkovitých a piesčitých sedimentov.

Úsek koridoru diaľnice D4 (variant SPL) po východný portál tunela Karpaty podobne ako južnejšie varianty, patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrokarpatských nížin – Podunajská nížina, jeho západného okraja, pri úpätí Malých Karpát. Po koridor železničnej trate je územie budované komplexom fluviálnych sedimentov Limbašského potoka a proluviálnych sedimentov tokov. Reprezentujú ich piesčité až štrkovité íly nív a ílovitých štrkov na neogénnom podloží.

Horninový masív koridoru tunelov Karpaty a Katušina je situovaný naprieč masívom Malých Karpát, medzi obcami Sv.Jur pri Bratislave a Lozorno. Z geologického hľadiska je masív budovaný troma základnými tektonickými jednotkami :

- kryštalinikom bratislavského masívu,
- mezozoikom obalu Malých Karpát,
- neogénnym súvrstvom devínskej série.

Úsek diaľnice je situovaný na dvoch základných litologických typoch formácie kvartérnych sedimentov.

- západný portál tunela Katušina až cca štátna cesta I/2 Stupava – Lozorno je tvorený na východnom okraji faciou deluviálnych sedimentov so zastúpením striedajúcich sa štrkovitých a piesčitých sedimentov,
- smerom k diaľnici D2 je masív budovaný už ľavostranným územím aluviálnej nivy rieky Morava. V okrajovej časti sú fluviálne sedimenty s prevahou piesčitých sedimentov, ktoré sú prevrstvené polohami striedajúcich sa súdržných a nesúdržných zemín.

Z hľadiska **PÔDNYCH DRUHOV** na rôznych materských horninách vznikali pôdy ílovité, hlinité, piesočnato-hlinité resp. hlinito piesočné. V najvyššie položených lokalitách posudzovaného územia sa vyskytujú aj stredne skeletnaté pôdy.

Pôdne typy v posudzovanom území:

- **Černozem** vzniká predovšetkým na sprašiach a im podobných substrátoch.
- **Čiernice** sa vytvárajú spravidla na aluviálnych sedimentoch riečnych nív nerušených záplavami.



- **Fluvizem**, nivná pôda na mladých riečnych uloženinách s viac-menej výrazne vyvinutým humusovým horizontom pod ktorým je hnedý substrát, ktorý v rôznej hĺbke prechádza do glejového horizontu.
- **Hnedozem pôda** vyvinutá na sprašiach a im podobných substrátoch.
- **Kambizem** inak uvádzaná aj ako hnedá lesná pôda vzniká spravidla na silikátových horninách.
- **Rendziny** vzniká na karbonátových horninách.
- **Regozeme** sa vyvíjajú na nespevnených nealuviálnych sedimentoch (viate piesky) s absenciou skeletu.

Posudzované územie z hľadiska **KLIMATICKÝCH POMEROV** zaraďujeme do teplej klimatickej oblasti rozčlenenej na okrsky T2, T4, T6 a mierne teplej klimatickej oblasti z ktorej zasahujú do posudzovaného územia okrsky M1 a M3. (Lapin, M. a kol. Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002). Výrazný vplyv na charakter klímy v posudzovanom území má horský masív Malých Karpát so svojím reliéfom a jeho orientáciou ktorý ovplyvňuje klimatické prvky a to najmä teplotu vzduchu, atmosférické zrážky, vlhkosť vzduchu, oblačnosť, slnečný svit a veterné pomery v území. Klímu v sledovanom území výrazne ovplyvňuje aj urbanizované okrajové územie hlavného mesta Bratislavy, ktoré so sebou prináša existenciu tzv. tepelného ostrova mesta. Tepelný ostrov mesta môžeme chápať ako oblasť výrazne vyššej teploty v meste v porovnaní s okolitou vidieckou krajinou vplyvom zmeny tvaru (geometrie) aktívneho povrchu, zmeny tepelných vlastností aktívneho povrchu (nemá schopnosť prijímať slnečné žiarenie spotrebovať a meniť na chemickú či inú energiu) a zmeny hydrologickej bilancie (nevsakovanie zrážkových vôd a jej rýchlejší odtok z územia). Spolu s premenou pôvodnej okolitej krajiny potom rastie aj teplota v centrách tepelných ostrovov.

Priemerná ročná teplota v nížinách sa pohybuje v teplej klimatickej oblasti v rozmedzí 8 – 10 °C, v miernej klimatickej oblasti masívu Malých Karpát sa pohybuje priemerná ročná teplota v rozmedzí 6 - 8 °C. V roku 1992 bola v oblasti Bratislavy priemerná ročná teplota až na úrovni 12 °C. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou teplotou od -2 °C v nížinných polohách po -4 °C na hrebeni Malých Karpát. Najteplejším mesiacom je júl s priemernou teplotou 20 °C v okolí Bratislavy, v najvyšších polohách je to priemerná teplota 16 °C. Za obdobie rokov 1961 – 1990 je na meteorologickej stanici Bratislava – letisko zaznamenaných 69 letných dní a 88 mrazových dní (s nižšou minimálnou teplotou ako 0 °C).

Priemerná ročná hodnota atmosférických zrážok stúpa s rastúcou nadmorskou výškou (50 – 60 mm na 100 m výšky). V nížinných oblastiach posudzovaného územia spadne v priemere 600 mm zrážok ročne, na úpätí Malých Karpát je to okolo 700 mm ročne a v najvyšších polohách je to až 800 mm za rok. Najviac zrážok pripadá na letné obdobie mesiace jún až august (40%), na jarné obdobie pripadá 25% celoročného úhrnu, na jeseň približne 20% a najmenej zrážok spadne v zime a to zvyšných 15%. Trvanie snehovej pokrývky je v rozmedzí 40 dní v nížinách až po vyše 80 dní na hrebeni Malých Karpát.

Územie hlavného mesta Bratislavy spolu s priľahlou oblasťou podunajskej nížiny patria medzi najveternejšie územia na Slovensku (v priemere je tu iba 29 bezveterných dní do roka). Prevažujú tu vetry severozápadných potom juhovýchodných a severných smerov.

Trochu odlišná je situácia v západnej časti posudzovaného územia (Záhorská nížina), kde je nižšia veternosť územia (v priemere až 80 bezveterných dní v roku), prevládajú vetry južných alebo severných smerov.

Z hľadiska hydrogeologickej rajonizácie leží časť hodnoteného územia (Pezinok, Svätý Jur, Vajnory, Rača, Bratislava) v regióne kryštálik a mezozoika juhovýchodnej časti Pezinských Karpát budovaný horninami s malou puklinovou priepustnosťou a malou akumulácnou schopnosťou. Druhá časť hodnoteného územia (Stupava a okolie, Lozorno) spadá do regiónu kvartéru a neogénu juhovýchodnej časti Borskej nížiny, budovaná horninami s medzizrnovou priepustnosťou. Toky sú upravené a regulované tak aby odvádzali vodu zo svahov Malých Karpát a následne z priľahlých rovín. Sieť pôvodných vodných tokov je doplnená sieťou umelých odvodňovacích kanálov tak aby v čo najväčšej miere umožnila využívanie priľahlého územia na poľnohospodárske a iné účely. Na východnej strane Malých Karpát sú hlavnými vodohospodárskymi tokmi Čierna Voda a Šurský kanál. Na Západnej strane Karpát je to kanál Malina a Stará mláka.

**POTENCIÁLNA VEGETÁCIA** je výrazom súčasného ekologického potenciálu krajiny. Zobrazuje prirodzené rastlinstvo, ktoré by sa v budúcnosti postupne vytvorilo, keby človek prestal vegetačný kryt svojou činnosťou ovplyvňovať. Na nami dotknutom priestore sa základe mapy potenciálnej vegetácie (Atlas krajiny SR, 2002) môžeme určiť potencionálne spoločenstvá.

V rámci Podunajskej nížiny, v sledovanom území sa jedná o *jaseňovo-breštovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek* (tvrdé lužné lesy). Ďalej sa tam vyskytujú *karpatské dubovo-hrabové lesy a dubové, cerovo-dubové lesy a dubové lesy* s javorom tatarským a dubom plsnatým.

Na úpätí Malých Karpát sa jedná o vegetáciu *karpatsko dubovo-hrabového lesa* a v ňom sú menšie plochy *dubových a cerovo-dubových lesov*. Stred pohoria tvoria podhorské *bukové lesy*.

Na Borskej nížine sú to v skúmanom území hlavne spoločenstvá *jaseňovo-breštovo-dubového lesa*. Vyskytujú sa tu nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy. Na menších plochách sa nájdu *nátržníkové dubové lesy*.

Vznik pôdnych typov na dotknutých nížinách, vzniknutých na poriečnych nivách či rovinách, tvorbu pôd rozhodujúcim spôsobom podmienovala povodňová alebo podzemná voda. Depresná poloha nížin voči Malým Karpatom podmienila koncentráciu hydrografickej siete v podobe alochtónnych riek v Podunajskej nížine (Dunaj, Váh, Nitra, Žitava, Hron a Ipel') v Záhorskej nížine (Morava a Myjava). Tieto alochtónne rieky, tečúce na úrovni okolitého rovinného územia alebo nad ním podmienili sústavným priesakom do sypkého podložia akumuláciu veľkých zásob podzemných vôd s voľnou hladinou. V dôsledku malého spádu tieto rieky vytvorili početné živé a mŕtve ramená so širokými inundačnými územiami. Na tie sa viažu lužné a nivné pôdy, na zamokrené depresie gleje a na územia s občasným výskytom vody oglejené pôdy. Na černozemiach a hnedozemiach sprašových pahorkatín s hlboko položenou kapilárnou podzemnou vodou vznikli lesostepné spoločenstvá.

## **4. METODIKA HODNOTENIA VPLYVU NA PRIAZDNIVÝ STAV BIOTOPOV**

Spracovanie samostatnej prílohy *Vplyv na priaznivý stav biotopov* pre dokumentáciu Správy o hodnotení činnosti (Správa EIA), slúži k identifikácii biotopov v predmetnom území stavby so zameraním najmä na biotopy zaradené medzi európsky a národne významné.

Metodicky je možné postup hodnotenia rozdeliť do niekoľkých fáz.

- prípravné práce
- vlastný terénny prieskum – v dvoch fázach
  - prvotná obhliadka terénu
  - podrobný prieskum lokalizovaných biotopov
- spracovanie terénnych poznatkov
- vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov
- identifikácia vplyvov na priaznivý stav biotopov a ich vyhodnotenie

Prípravné práce prieskumu boli zamerané na získanie mapových podkladov, preštudovaní jednotlivých dostupných dokumentov týkajúcich sa problematiky prieskumu a prípravy metodiky pre inventarizáciu biotopov v teréne.

Vlastný terénny prieskum v záujmovom území, ktoré vymedzujú koridory jednotlivých variantov, bol začatý prvotnou obhliadkou terénu na lokalitách, ktoré boli vymedzené v rámci ročného monitoringu biotopov (prebiehal v roku 2010). V rámci následných botanických prieskumov na týchto lokalitách bol realizovaný popis a vyhodnotenie stavu biotopov vyskytujúcich sa na týchto vybraných lokalitách.

Cieľom prieskumu a vyhodnotenia biotopov bolo.:

- Vyhodnotiť aktuálny stav biotopov
- Vyhodnotiť vplyv realizácie stavby diaľnice na dané biotopy

Prieskum lokalít pozostával jednak z uvedených terénnych prác a následne zakreslenia jednotlivých biotopov do podkladovej mapy v mierke 1:10 000 – 1:18 000.

Vzhľadom k rozsahu riešeného územia a charakteru biotopov, kedy v rade prípadov došlo k prelínaniu sa biotopov, boli v území pre grafické znázornenie použité segmenty (súbor viacerých biotopov) a nie jednotlivé biotopy.

Výsledky prieskumu neboli prerokované s dotknutými orgánmi ŠOP, pretože podrobnosť odpovedá potrebám hodnotenia v rámci Správy EIA. Prerokovať s príslušnými orgánmi, by sa mali až prieskumy spracované pre výsledný variant v rámci ďalšieho stupňa projektovej prípravy.

Spracovávanie prieskumu biotopov vychádzalo zo zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. O ochrane prírody a krajiny, v platnom znení, ktorý ukladá povinnosť podľa § 6 žiadať o súhlas k zasiahnutiu do biotopov príslušný Orgán ochrany prírody a krajiny.

Následne po identifikácii jednotlivých biotopov v území stanovených lokalít boli vyhodnotené vplyvy výstavby diaľnice D4 na ich priaznivý stav.

## 5. PREHLAD ZASTÚPENÝCH BIOTOPOV

Prehľad biotopov európskeho (BEV), (\*BEV – prioritný biotop) a národného významu (BNV) v hodnotenom území stavby a jeho blízkom okolí bol spracovaný podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová V., Valachovič M., 2002) a vyhlášky č. 24/2003 Z.z. a jej aktualizácie č. 492/2006 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Vzhľadom na časté opakovanie sa jednotlivých biotopov, uvádzame najprv popis jednotlivých biotopov a následne pri lokalitách je uvádzaný stav biotopov a vplyvy na biotopy hodnotené v rámci lokality. V území stavby boli lokalizované nasledovné typy biotopov:

### **Br4<sup>1</sup> – Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s vrbou sivou (\*BEV)**

Charakteristika biotopu: Pionierske spoločenstvo s vyvinutým vysokým krovitým poschodím, v ktorom dominuje vrba sivá (*Salix elaeagnos*) a vrba purpurová (*S. purpurea*), ktoré sú ojedinele doplnené o jelšu sivú (*Alnus incana*), zemolez čierny (*Lonicera nigra*), smrek obyčajný (*Picea abies*), vrbu krehkú (*Salix fragilis*) a i. V pestrom bylinnom poschodí sú okrem hygrofilných a subhygrofilných druhov prítomné aj druhy vodou splavené z okolitých lesných a prameniskových spoločenstiev. Porasty lemujú v úzkych pásoch horské bystriny s rýchlo prúdiacou vodou v úzkych dolinách na štrkových, kamenitých, zriedkavo piesočnatých pôdach. Nevyskytujú sa v otvorenej poľnohospodárskej krajine.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: štiav alpínsky (*Acetosa arifolia*), prilbica tuhá (*Aconitum firmum*) (endemit), prilbica pestrá (*A. variegatum*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), jelša sivá (*Alnus incana*), **záružlie močiarné horské (*Caltha palustris* subsp. *laeta*)<sup>2</sup>**, bodliak lopúchovitý (*Carduus personata*), pichliač zelinový (*Cirsium oleraceum*), pichliač potočný (*C. rivulare*), škarda močiarna (*Crepis paludosa*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), stračonôžka vysoká (*Delphinium elatum*), vrbovka chlpatá (*Epilobium hirsutum*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), deväťsil lekársky (*Petasites hybridus*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), vojnovka belasá (*Polemonium caeruleum*), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), prvosenka vyššia (*Primula elatior*), **vrba sivá (*Salix elaeagnos*)**, vrba krehká (*S. fragilis*), **vrba purpurová (*S. purpurea*)**, kýchavica biela (*Veratrum album*).

Spoločenstvo je viazané na montánny stupeň. Vyskytuje sa v úzkych dolinách so silnou eróznou-akumulatívnou činnosťou v celej oblasti Tatier, Malej Fatre a Veľkej Fatre a na obvode vnútrokarpatských kotlín.

### **Br8 – Bylinné brehové porasty tečúcich vôd**

Charakteristika biotopu: Spoločenstvá s monodominanciou tráv rodu *Glyceria*, *Leersia* a *Catabrosa*. Sprievodné druhy sú zo skupiny hygrofytov s plazivými a zakoreňujúcimi podzemkami. Biotopom sú prevažne nánosy v zátočinách a v meandroch potokov a menších riek na miestach s nižším prietokom vody. Vyžadujú trvalo zamokrené stanovišťa. Kontaktnými biotopmi sú porasty zväzu *Oenanthion aquaticae*. Tvorí sa tiež prechody k biotopom bahnitých brehov alebo trstinových porastov zväzu *Phragmition communis*. Na spoločenstvá zväzu sa viažu niektoré druhy zo skupiny ohrozených a vzácnych taxónov, napr.

<sup>1</sup> Katalógový kód biotopu (nejedná sa o skratku).

<sup>2</sup> Tučným písmom sú zvýraznené dominantné druhy v biotope.

zeler plazivý (*Apium repens*), diablík močiarny (*Calla palustris*), ostrica jačmeňovitá (*Carex hordeistichos*), potočnica lekárska (*Nasturtium officinale*) a ďalšie.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: zeler plazivý (*Apium repens*) (anexový druh<sup>3</sup>), **berla vzpriamená** (*Berula erecta*), okrasa okolíkatá (*Butomus umbellatus*), **odemka vodná** (*Catabrosa aquatica*), bahnička močiarna (*Eleocharis palustris*), vřbovka chlpatá (*Epilobium hirsutum*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), steblovka sklonená (*Glyceria declinata*), **steblovka splývavá** (*G. fluitans*), **steblovka hájna** (*G. nemoralis*), **tajnička ryžovitá** (*Leersia oryzoides*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), mäta dlholistá (*M. longifolia*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides* agg.), potočnica lekárska (*Nasturtium officinale*), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*), haluchovka vodná (*Phellandrium aquaticum*), lipnica močiarna (*Poa palustris*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), štiavec prímorský (*Rumex maritimus*), potočník širokolistý (*Sium latifolium*), krtičník tôneomilný (*Scrophularia umbrosa*), veronika drchníková (*Veronica anagallis-aquatica*), **veronika potočná** (*V. beccabunga*).

Všeobecne prevláda výskyt na sekundárnych stanovištiach v planárnom až submontánnom stupni okolo potokov a riek, v súčasnosti hlavne okolo melioračných kanálov a vodárenských nádrží.

### Kr7 – Trnkové a lieskové kroviny

Charakteristika biotopu: Vzhľad porastu určujú dominantné dreviny (kroviny) a početná skupina druhou rodu *Rubus*. V bylinnom poschodí prevládajú polotieňomilné, mezofitné a mierne nitrofilné druhy. Kroviny v území poskytujú biotopy a biokoridory pre viacero živočíchov, hniezdiská a úkryty pre pernatú a srstnatú zver. Porasty biotopu vznikajú na rúnach okolo polí, na opustených pasienkoch, kde vytvárajú sukcesné štádiá pri prechode k lesu.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: Z drevín prevládajú javor poľný (*Acer campestre*), **dráč obyčajný** (*Berberis vulgaris*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), **drieň obyčajný** (*Cornus mas*), **lieska obyčajná** (*Corylus avellana*), **jarabina** (*Crataegus* sp.), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), **zob vtáčí** (*Ligustrum vulgare*), topoľ osikový (*Populus tremula*), **slivka trnková** (*Prunus spinosa*), hruška planá (*Pyrus pyraeaster*), **ruža šípová** (*Rosa canina*), **ostružina** (*Rubus* sp.), **baza čierna** (*Sambucus nigra*), jarabina mukyňová (*Sorbus aria*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*), kalina obyčajná (*V. opulus*).

V bylinnom poschodí trebulka lesná (*Anthriscus sylvestris*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), **jahoda drúzgavicová** (*Fragaria moschata*), **jahoda trávnicová** (*F. viridis*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), lipnica lúčna (*P. pratensis*), ranostajovec pestrý (*Securigera varia*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), torica japonská (*Torilis japonica*), pľhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), veronika obyčajná (*Veronica chamaedrys*), fialka srstnatá (*Viola hirta*).

Výskyt v pahorkatinovom stupni, najmä však v krajine s extenzívnym hospodárením a rozptýleným osídlením (Biele Karpaty, Kysuce, Myjavská pahorkatina, Orava, Slovenské Rudohorie, Spišská Magura). Horské lieštiny zasahujú až do 1 000 m.n.m.

<sup>3</sup> Druh uvedený v prílohe smernice o ochrane biotopov 92/43/EHS.



### Kr9 – Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek (BNV)

Charakteristika biotopu: Uzavreté, alebo rozvoľnené krovinaté porasty s dominanciou vrb, lemujúce brehy menších i väčších vodných tokov a ich ramien, ojedinele brehy vodných nádrží a rybníkov. Porasty sú svetlomilné, pri silnejšom zatienení poschodia stromov tieto zložky ustupujú. Bylinné poschodie je v uzavretých porastoch slabo vyvinuté, v rozvoľnenejších je floristicky bohatšie, zložené najmä z vlhkomilných a nitrofilných druhov. Často na biotopy prenikajú druhy splavené z okolitých lesných a lúčnych porastov. Nachádzajú sa na mladých riečnych naplaveninách tvorených kameňmi, štrkom, štrkopieskom a pieskom. Sú dobre podmáčané a pravidelne ovplyvňované prúdiacou a povrchovou vodou, v jarných mesiacoch záplavovou vodou. Hydropedologické pomery stanovíšť závisia od rytmu vodnej hladiny riek, kvalitatívneho zloženia a intenzity ukladania naplavenín.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: Z drevín sú prítomné jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), vrbá purpurová (*Salix purpurea*), **vrba trojtyčinková** (*S. triandra*), **vrba košíkarska** (*S. viminalis*), **vrba krehká** (*S. fragilis*), brest väzový (*Ulmus laevis*), z bylín **kozonoha hostcová** (*Aegopodium podagraria*), angelika lesná (*Angelica sylvestris*), **povoja plotná** (*Calystegia sepium*), pálčivka žilkatá (*Cnidium dubium*), ježatec laločnatý (*Echinocystis lobata*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), **chmel' obyčajný** (*Humulus lupulus*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), kosatec sibírsky (*I. sibirica*), srdcovec jablčníkovitý (*Chaiturus marrubiastrum*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), **mäkuľ'a vodná** (*Myosoton aquaticum*), chrastnica trst'ovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), šišak gracovitý (*Scutellaria hastifolia*), **ľuľok sladkohorký** (*Solanum dulcamara*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), pľh'ava dvojdomá (*Urtica dioica*) a ďalšie, najmä hygrofilné a subhygrofilné druhy.

Výskyt ojedinele v planárnom, kolínnom a submontánnom stupni na celom Slovensku. Borská nížina, Liptovská kotlina, Podunajská rovina, Popradská kotlina, Potiská rovina, Slovenský kras, Turiec, Východoslovenská rovina a Žilinská kotlina. Ustupujú reguláciou tokov, stavbou vodných nádrží a inou likvidáciou stanovíšť.

### Ls1 – Lužné lesy

Hygrofilné až mezohygrofilné lesy v alúviách riek a potokov (menej popri horských prameniskách), zväčša s pravidelnými alebo občasnými povrchovými záplavami alebo podmáčané podzemnou vodou.

#### Ls1.1 Vrbovo-topoľové nízinné lužné lesy (\*BEV)

Charakteristika biotopu: Vrbovo-topoľové porasty (mäkký lužný les) v najnižších miestach údolných nív väčších riek, na nívnych pôdach bohatých na živiny. Hlavným ekologickým faktorom sú pravidelné záplavy povrchovou vodou. Porasty nie sú úplne zapojené, sú spravidla viacposchodové. Krovinné poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. V bylinnej vrstve sa uplatňujú hygrofilné a nitrofilné druhy. Typickým znakom je vysoká pokryvnosť a prevaha niektorých rýchlo sa šíriacich autochtónnych druhov, napr. pľh'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), chrastnica trst'ovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), ale aj zavlečených invázných druhov, ako sú astra (*Aster* sp.), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*S. gigantea*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*) a iné.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), topoľ biely (*Populus alba*), **topoľ čierny** (*P. nigra*), **vŕba biela** (*Salix alba*), vŕba krehká (*S. fragilis*), vŕba *S. × rubens*, vŕba trojtyčinková (*S. triandra*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), kruštík neskorý (*Epipactis albensis*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), bleduľa letná (*Leucjum aestivum*), karbinec európsky (*Lycopus europaeus*), čerkáč peniažtekový (*Lysimachia nummularia*), čerkáč obyčajný (*L. vulgaris*), vrbica vŕbolistá (*Lythrum salicaria*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides* agg.), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*), **chrastnica trst'ovníkovitá** (*Phalaroides arundinacea*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), kostihoj český (*Symphytum bohemicum*), kostihoj lekárske (*S. officinale*), čistec močiarny (*Stachys palustris*), **prhl'ava dvojdomá** (*Urtica dioica*), vinič lesný (*Vitis sylvestris*).

Záplavové územia väčších riek v nížinnom a pahorkatinnom stupni do 250 – 300 m n. m., v orografických celkoch Borská nížina, Dolnomoravský úval, Hronská pahorkatina, Ipel'ská pahorkatina, Nitrianska pahorkatina, Podunajská rovina, Trnavská pahorkatina a Východoslovenská rovina.

## Ls2 – Dubo-hrabové lesy

Zonálne mezofilné (slabo hygrofilné) zmiešané listnaté lesy s prevahou duba alebo hraba v 1. a 2. lesnom vegetačnom stupni (Ivs), vo vnútrokarpatských kotlinách aj v 3. – 5. Ivs.

### Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské (BNV)

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

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: javor poľný (*Acer campestre*), (*Cerasus avium*), **hrab obyčajný** (*Carpinus betulus*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), **dub zimný** (*Quercus petraea* agg.), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), zbehovec plazivý (*Ajuga reptans*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), zvonček repkovitý (*Campanula rapunculoides*), zvonček prhl'avolistý (*C. trachelium*), ostrica prstnatá (*Carex digitata*), **ostrica chlpatá** (*C. pilosa*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), krížavka jarná (*Cruciata glabra*), reznáčka hájna (*Dactylis polygama*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*), kostrava horská (*Festuca drymeja*), kostrava rôznolistá (*F. heterophylla*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum* agg.), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), lipkavec Schultesov (*G. schultesii*), lipkavec lesný (*G. sylvaticum*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), hrachor čierny (*L. vernus*), čermel' hájny (*Melampyrum nemorosum*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), medúnka medovkolistá (*Melittis melissophyllum*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), kokorík mnohokvetý (*Polygonatum multiflorum*), (*Pulmonaria officinalis* agg.), (*Ranunculus auricomus* agg.), ranostajovec širokolístkový (*Securigera elegans*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), kostihoj hl'uznatý (*Symphytum tuberosum*), mliečnik mandľolistý (*Tithymalus amygdaloides*), veronika obyčajná (*Veronica chamaedrys*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), valdštajnska kuklíkovitá (*Waldsteinia geoides*).

Nížiny, pahorkatiny, nižšie vrchoviny a kotliny až do výšky 600 m n. m.

### **Ls5 – Bukové a zmiešané bukové lesy**

Zonálne, veľkoplošne sa vyskytujúce porasty buka a porastové zmesi buka s inými drevinami, najmä jedľou, smrekom a cennými listnatými drevinami, so širokou ekologickou amplitúdou v 3. – 6. lvs.

#### **Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (\*BEV)**

Charakteristika biotopu: Mezotrofné a eutrofné porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým, viacvrstvovým bylinným podrastom tvoreným typickými lesnými sciofytmami s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytujú sa na rôznom geologickom podloží, miernejších svahoch s menším sklonom do 20°, na stredne hlbokých až hlbokých, štruktúrnych, trvalo vlhkých pôdach s dobrou humifikáciou (mulový moder), najmä typu kambizemí. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinovým poschodím.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: **jedľa biela** (*Abies alba*), (*Acer pseudoplatanus*), lykovec jedovatý (*Daphne mezereum*), **buk lesný** (*Fagus sylvatica*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), ríbezľa egrešová (*Ribes uva-crispa*), prilbica moldavská (*Aconitum moldavicum*) (endemit), samorastlík klasnatý (*Actaea spicata*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), stoklas Benekenov (*Bromus benekenii*), **ostrica chlpatá** (*Carex pilosa*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*) (endemit), **zubačka cibul'konosná** (*Dentaria bulbifera*), zubačka deväťlistá (*D. enneaphyllos*), **zubačka žliazkatá** (*D. glandulosa*) (endemit), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), kostrava lesná (*Festuca altissima*), kostrava horská (*F. drymeja*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum* agg.), **lipkavec marinkový** (*Galium odoratum*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), jačmienka európska (*Hordelymus europaeus*), veterník žltuškovitý (*Isopyrum thalictroides*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*), mednička jednokvetá (*M. uniflora*), bažanka trvác (*Mercurialis perennis*), nezábudka lesná (*Myosotis sylvatica* agg.), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), pľúcnik tmavý (*Pulmonaria obscura*), ostružina srstnatá (*Rubus hirtus*), šalvia lepkavá (*Salvia glutinosa*), žindava európska (*Sanicula europaea*), Senecio ovatus (*Senecio ovatus*), kostihoj srdcovitolistý (*Symphytum cordatum*) (endemit), kostihoj hľuznatý (*S. tuberosum*), mliečnik mandľolistý (*Tithymalus amygdaloides*), veronika horská (*Veronica montana*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*).

Veľkoplošne a hojne sú rozšírené v podhorskom a horskom stupni, v nadmorskej výške 300 – 1 200 m.

### **Ls6 – Suchomilné borovicové a borovicové zmiešané lesy**

Borovicové porasty alebo listnato-ihličnaté zmiešané lesy s pre-vládajúcou borovicou na suchých a výslnných stanovištiach a rôznorodom podloží v 1. až 4. lvs.

#### **Ls6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo -borovicové lesy (BNV)**

Charakteristika biotopu: Porasty borovice lesnej s prímiesou dubov na viatych pieskoch a pôdach typu regosolov a nenasýtených kambizemí. V pohoriach sa vyskytujú na strmších svahoch, minerálne veľmi chudobných horninách a plytkých pôdach typu rankrov. V bylinnej synúzii prevládajú oligotrofné až acidofilné druhy, s veľkou pokryvnosťou sa vyskytujú lišajníky a machorasty.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: breza previsnutá (*Betula pendula*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), **borovica lesná** (*Pinus sylvestris*), dub zimný (*Quercus petraea* agg.), dub letný (*Q. robur* agg.), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), plešivec dvojdomý (*Antennaria dioica*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), ostrica vresovisková (*Carex ericetorum*), zimolub okolíkatý (*Chimaphilla umbellata*), kyjanka sivá (*Corynephorus canescens*), **kostrava ovčia** (*Festuca ovina*), kostrava Dominova (*F. dominii*) (endemit), zanovätník černejúci (*Lembotropis nigricans*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), čermeľ lúčny (*Melampyrum pratense*), hruštica jednostranná (*Orthilia secunda*), dúška materina (*Thymus serpyllum*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*V. vitis-idaea*).

Plošne na Borskej nížine, lokálne na predhoriach Karpát do výšky 700 m n. m.

### Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky (\*BEV)

Charakteristika biotopu: Jedno až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv a bylín. Druhovo bohatý biotop, s premenlivým zložením v závislosti od ekologickej charakteristiky. Ekologické spektrum výskytu biotopu je široké, od vlhkých stanovišť až po suchšie stanovištia v teplejších oblastiach s čím je spojená ich variabilita. Vyskytujú sa na alúviách riek, ale aj na svahoch, násypoch a druhotne aj na bývalých poliach, zatrávnených úhoroch. Machové poschodie je slabo vyvinuté.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), ovsica páperistá (*Avenula pubescens*), stoklas mäkký (*Bromus hordeaceus*), zvonček konáristý (*Campanula patula*), rasca lúčna (*Carum carvi*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostrava červená (*Festuca rubra*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), nevädzovec vyvýšený (*J. pseudophrygia*), chrastavec roľný (*Knautia arvensis*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), vstavač obyčajný (*Orchis morio*), vstavač mužský poznačený (*O. mascula* subsp. *signifera*), vstavač počerný letný (*Orchis ustulata* subsp. *aestivalis*), bledavka okolíkatá (*Ornithogalum umbellatum*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), timotejka lúčna (*Phleum pratense*), bedrovník väčší (*Pimpinella major*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), štrkáč menší (*Rhinanthus minor*), lomikameň zrnitý (*Saxifraga granulata*), silenka obyčajná (*Silene vulgaris*), kozobrada východná (*Tragopogon orientalis*), ďatelina pochybná (*Trifolium dubium*), ďatelina lúčna (*T. pratense*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), veronika obyčajná (*Veronica chamaedrys*).

Na vlhšie stanovištia prenikajú psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), jesienka obyčajná (*Colchicum autumnale*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), medúnok vlnatý (*Holcus lanatus*), kukučka lúčna (*Lychnis flos-cuculi*), nátržník biely (*Potentilla alba*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), krvavec lekársky (*Sanguisorba officinalis*), zatiaľ čo suchšie a teplejšie stanovištia indikujú stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), zvonček kľbkatý (*Campanula glomerata*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), prvosienka jarná (*Primula veris*), iskerník hľuznatý (*Ranunculus bulbosus*), šalvia lúčna (*Salvia pratensis*) a krvavec menší (*Sanguisorba minor*), častý je výskyt vstavača vojenského (*Orchis militaris*) a hmyzovníka muchovitého (*Ophrys insectifera*).

Zo živočíchov prevládajú bezstavovce, napr.: hnedáček skorocelový (*Melitaea athalia*), koník lúčny (*Chorthippus dorsatus*), koník poľný (*Chorthippus apricarius*), perlovec najmenší (*Boloria dia*) a pod.

Od nížinného až po montánný stupeň, hojne rozšírené na celom území Slovenska.

### **Lk10 – Vegetácia vysokých ostríc (BNV)**

Charakteristika biotopu: Zväčša druhovo chudobné jednovrstvové, prípadne viacvrstvové porasty s dominanciou vysokých ostríc a bylín. Biotopy si vyžadujú zaplavenie, časť vývojového cyklu prežívajú po poklese vody pod povrchom pôdy. Lk10a zastupuje porasty ostríc, ktoré tvoria mohutné trsy. Priamo v trsoch alebo medzi nimi rastú močiarna a slatinné druhy. V druhovej skladbe spoločenstiev prevládajú močiarna druhy, výskyt a vývoj hydrofytov a niektorých ďalších hygropytov je podmienený záplavami, pričom pre jednotlivé spoločenstvá sú výška a trvanie záplav rôzne.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: LK10a – smlz sivý (*Calamagrostis canescens*), ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica odchylná (*C. appropinquata*), ostrica oblastá (*C. diandra*), ostrica vysoká (*C. elata*), ostrica plstnatoplodá (*C. lasiocarpa*), ostrica metlinatá (*C. paniculata*), vrbovka močiarna (*Epilobium palustre*), praslička riečna (*Equisetum fluviatile*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), karbinec európsky (*Lycopus europaeus*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), vrbica vrboľistá (*Lythrum salicaria*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), smldník močiarny (*Peucedanum palustre*), nátržník vzpriamený (*Potentilla erecta*), šišak vrúbkovaný (*Scutellaria galericulata*), papradník močiarny (*Thelypteris palustris*), valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*). Lk10b – psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), záružlie močiarna (*Caltha palustris*), žerušnica lúčna (*Cardamine pratensis* agg.), ostrica štíhla (*Carex acuta*), ostrica ostrá (*C. acutiformis*), ostrica dvojradová (*C. disticha*), ostrica srstnatá (*C. hirta*), ostrica čiernoklasá (*C. melanostachya*), ostrica pobrežná (*C. riparia*), ostrica pľuzgierkatá (*C. vesicaria*), ostrica líščia (*C. vulpina* agg.), bahnička močiarna (*Eleocharis palustris* agg.), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), steblovka vodná (*Glyceria maxima*), graciola lekárska (*Gratiola officinalis*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), karbinec európsky (*Lycopus europaeus*), kukučka lúčna (*Lychnis flos-cuculi*), čerkáč peniažtekový (*Lysimachia nummularia*), čerkáč obyčajný (*L. vulgaris*), vrbica vrboľistá (*Lythrum salicaria*), vrbica prútnatá (*L. virgatum*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), lipnica močiarna (*P. palustris*), chlastnica trst'ovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*), potočník širokolistý (*Sium latifolium*), kostihoj lekárske (*Symphytum officinale*).

Druhové zloženie spoločenstva: na okraji spoločenstva v krovitej etáži sú tu zastúpené vrby - vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba rakytová (*Salix caprea*), v bylinnej etáž tvorí spoločenstvo z veľkej miery ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica vysoká (*Carex elata*) a pľhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*).

Prirodzené aj antropogénne biotopy s optimom v planárnom a kolínnom stupni nížin a kotlín vystupujú údoliami riek a potokov až do montánneho stupňa. Vysoké ostrice rastú predovšetkým v plytších stojatých, zriedkavejšie v pomaly tečúcich vodách, na brehoch prirodzených alebo antropogénnych vodných nádrží, v terénnych zníženinách a v komplexoch slatinno-rašelinnej vegetácie.



## **Vo2 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (\*BEV)**

Charakteristika biotopu: Porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré sa buď voľne vznášajú vo vode, alebo sú zakotvené v subhydrických pôdach. Štrukturálne sú porasty veľmi rôznorodé: jedno- až trojvrstvové. Môžu pozostávať len z jednej ponorenej vrstvy rastlín, ktoré sú pripevnené ku dnu alebo sa voľne vznášajú vo vode. Natantná vrstva je buď z druhov voľne plávajúcich na hladine s redukovaným koreňovým systémom, kde sú zastúpené naše najmenšie semenné rastliny žaburinka pľuzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*L. minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrhiza*), drobulka bezkoreňová (*Wolffia arrhiza*) a paprad'orasty salvínia plávajúca (*Salvinia natans*), azola paprad'ovitá (*Azolla filiculoides*), ako aj druhy väčšieho vzrastu, alebo ju tvoria listy rastlín, ktoré sú zakorenené v dne.

Osídľujú eutrofné a mezotrofné prírodné a poloprírodné stojaté (pH > 6), periodicky prietočné, prípadne pomaly tečúce vody, ako sú mŕtve riečne ramená, aluviálne mokrade, ale aj antropogénne nádrže (rybníky, vodárenské nádrže, materiálové jamy, staré ryžoviská) a kanály v nížinnom a pahorkatinovom stupni. Substrátom sú prevažne organo-minerálne sedimenty rôznej hĺbky, ktorá zodpovedá procesu zazemňovania vodnej nádrže.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: **aldrovandka pľuzgierkatá** (*Aldrovanda vesiculosa*) (anexový druh, v SR asi vyhynutý), močiarka vodná (*Batrachium aquatile*), močiarka okrúhla (*B. circinatum*), močiarka niťovitolistá (*B. trichophyllum*), **rožkatec ponorený** (*Ceratophyllum demersum*), **rožkatec pohrúžený** (*C. submersum*), vodomor kanadský (*Elodea canadensis*), červenacka hustolistá (*Groenlandia densa*), vodnianska žabia (*Hydrocharis morsus-ranae*), žaburinka pľuzgierkatá (*Lemna gibba*), **žaburinka menšia** (*L. minor*), žaburinka trojbrázdová (*L. trisulca*), **stolístok klasnatý** (*Myriophyllum spicatum*), **stolístok klasnatý** (*M. verticillatum*), **riečňanka prímorská** (*Najas marina*), **riečňanka menšia** (*N. minor*), **leknica žltá** (*Nuphar lutea*), **lekna biele** (*Nymphaea alba*), **leknovec štítnatý** (*Nymphoides peltata*), horčiak obojživelný (*Persicaria amphibia* f. *natans*), červenavec alpínsky (*Potamogeton alpinus*), červenavec kučeravý (*P. crispus*), červenavec trávolistý (*P. gramineus*), **červenavec lesklý** (*P. lucens*), **červenavec hrebenatý** (*P. pectinatus*), červenavec maličký (*P. pusillus*), červenavec vláskovitý (*P. trichoides*), **salvinia plávajúca** (*Salvinia natans*), **spirodelka mnohokoreňová** (*Spirodela polyrhiza*), **rezavka aloovitá** (*Stratiotes aloides*), **kotvica plávajúca** (*Trapa natans*), bublinatka nebadaná (*Utricularia australis*), bublinatka obyčajná (*U. vulgaris*), drobulka bezkoreňová (*Wolffia arrhiza*) a machorasty mrvka plávajúca (*Riccia fluitans*), mrvka *R. rhenana*, mrvkatec plávajúci (*Ricciocarpos natans*).

Ťažiskom výskytu sú nížiny v južných oblastiach Slovenska, Borská nížina, Ipeľská kotlina, Podunajská rovina a Východoslovenská rovina, ale vyskytuje sa aj v iných orografických celkoch.

## **Vo4 – Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* (\*BEV)**

Charakteristika biotopu: Druhovo chudobné spoločenstvá vodných makrofytov, ktoré osídľujú korytá tečúcich vôd (bystriny, potoky, nížinné rieky), prípadne periodicky prietočné toky. Porasty sú jedno až dvojvrstvové, tvorené predovšetkým ponorenými a čiastočne na hladine vzplývavými druhmi, zakorenenými v subhydrických pôdach. Veľká ekologická

plasticita druhov sa môže prejavovať v zmene štruktúry porastov počas roka, pričom najmä intenzita prúdenia ovplyvňuje horizontálne rozloženie porastov. Ťažiskom výskytu sú horné toky (rhitral – relatívne nízka teplota vody, rýchle prúdenie, vysoký a konštantný obsah kyslíka, vysoká priehľadnosť vody, hrubozrnný sediment, prevládajúce erózne procesy, nerovnomerné krátkodobé rozkolísané prietoky) a stredné toky, ktorých vegetácia je veľmi sporadická.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: **močiarka vodná** (*Batrachium aquatile*), **močiarka riečna** (*B. fluitans*), **močiarka štetôčkovitá** (*B. penicillatum*), berla vzpriamená (*Berula erecta*), okrasa okolkatá (*Butomus umbellatus* f. *vallisneriifolia*), hviezdoš (*Callitriche* sp.), **červenáčka hustolistá** (*Groenlandia densa*), červenavec kučeravý (*Potamogeton crispus*), červenavec uzlatý (*P. nodosus*), červenavec hrebenatý (*P. pectinatus*), červenavec prerastenolistý (*P. perfoliatus*), **šípovka vodná** (*Sagittaria sagittifolia* f. *vallisneriifolia*), ježohlav jednoduchý (*Sparganium emersum*), zanichelka močiarna (*Zannichellia palustris*). Z machorastov sú typické **prameňovka obyčajná** (*Fontinalis antipyretica*) a zobáček *Rhynchostegium riparioides*.

Výskyt, pravdepodobne roztrúsene na celom území, horné a stredné prítoky, najmä v montánnom stupni.

### Tr6 – Teplomilné lemy (BNV)

Charakteristika biotopu: Porasty preferujú polotienisté, ale teplé miesta na svahoch s prevažne južnou expozíciou. Zo substrátov dávajú prednosť ľahším, výhrevným horninám, ako sú vápence, dolomity, bazické neovulkanity, vápnité pieskovce a najmä spraše. Teplomilné lemové spoločenstvá vznikli po čiastočnom odlesnení a následnom nelesnom využívaní odlesnených plôch. Primárne sa nachádzajú na okrajoch rokľín a erózných strží. Vyskytujú sa ako ekotónové stanovištia na okrajoch teplomilných dubín s *Quercus pubescens*, na lesných svetlinách a lemujú komplexy krovín na opustených lúkach a pasienkoch v kontakte s lesom. Jednotka tvorí mozaiku s travinno-bylinnými porastmi, pričom časť druhov preniká aj hlbšie do lesa.

Charakteristické druhové zloženie spoločenstva drevín a krov: rebríček vznešený (*Achillea nobilis*), veternica lesná (*Anemone sylvestris*), jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*), marinka psia (*Asperula cynanchica*), betonika lekárska (*Betonica officinalis*), **mravica peristá** (*Brachypodium pinnatum*), prerastlík kosákovitý (*Bupleurum falcatum*), plamienok priamy (*Clematis recta*), jarva obyčajná (*Clinopodium vulgare*), **jasenec biely** (*Dictamnus albus*), pýr sivý (*Elytrigia intermedia*), horčičník voňavý (*Erysimum odoratum*), jahoda trávnicová (*Fragaria viridis*), lipkavec biely (*Galium album*), lipkavec sivý (*G. glaucum*), **pakost krvavý** (*Geranium sanguineum*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), **oman mečolistý** (*Inula ensifolia*), **oman srstnatý** (*I. hirta*), kukučka vencová (*Lychnis coronaria*), **pamajorán obyčajný** (*Origanum vulgare*), **smlďník jelení** (*Peucedanum cervaria*), **smlďník olšovníkovitý** (*P. oreoselinum*), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), krvavec menší (*Sanguisorba minor*), rebrica pyrenejská (*Libanotis pyrenaica*), čistec rovný (*Stachys recta*), rimbaba chocholikatá (*Pyrethrum corymbosum*), **d'atelina alpská** (*Trifolium alpestre*), d'atelina horská (*T. montanum*), d'atelina šarišská (*T. sarosiense*) (endemit), veronika hrdobarkovitá (*Veronica teucrium*), **luskáč lekárske** (*Vincetoxicum hirsutum*), fialka srstnatá (*Viola hirta*).

V najteplejších oblastiach karpatských predhorí a v prilahlých nížinách a pahorkatinách Slovenska.

### ***X3 – Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel***

Charakteristika biotopu: Bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých až čerstvo vlhkých, len zriedkavo vysychavých stanovištiach. Vyskytujú sa na antropicky ovplyvnených okrajoch lesov a lúk, pozdĺž lesných ciest a komunikácií v údoliach riek a potokov, v priekopách, v okolí hospodárskych budov a salašov. Bežne sa vyskytujú okolo hradných zrúcanín, múrov a skál. Tvoria ich často lesné alebo lúčne apofyty, ktoré uprednostňujú špecifické svetelné a trofické podmienky na uvedených stanovištiach. Typické je vysoké zastúpenie druhov z čeľade mrkvovitých, ktoré často vystupujú v porastoch vo funkcii dominant (druhy rodov *Anthriscus*, *Chaerophyllum*, *Torilis*, *Conium*).

### ***X4 – Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel***

Charakteristika biotopu: Jednotka združuje bylinné ruderalné, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá na vysychavých až suchých antropogénnych (výnimočne poloprirodzených) stanovištiach. Zo životných foriem najčastejšie prevládajú terofyty a hemikryptofyty, v niektorých porastoch majú významnú úlohu dvojročné druhy. Porasty bývajú dvoj- až trojvrstvé, často rozvoľnené až medzernaté. Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá na obnažených alebo človekom vytvorených stanovištiach. Pri opakovanej disturbancii môžu ako blokované sukcesné štádiá zostať na stanovišti dlhší čas. Osídľujú veľmi rôznorodé stanovištia, ako sú násypy, výhrny, navážky, smetiská, okraje komunikácií, opusteniská a postúpaniská, okraje pasienkov, riečne terasy, medze polí a viníc. Pôdy bývajú hlinito-piesčité až piesčité, často s vysokým podielom skeletu, vysychavé.

### ***X5 – Úhory a extenzívne obhospodarované polia, Intenzívne obhospodarované lúky***

Charakteristika biotopu: Polia, vinice, záhrady a ovocné sady na pravidelne obrábaných ťažších, hlinitých pôdach, kde tradičné agrotechnické postupy bez použitia herbicídov umožňujú rozvoj burinovej vegetácie. Z dôvodu opakovaného narušovania stanovišť v porastoch burín prevládajú terofyty. Na ploche bývajú rozmiestnené mozaikovito alebo v skupinách a často žiadny z nich výraznejšie neprevláda. V závislosti od ekologických podmienok je druhové zloženie jednotlivých porastov veľmi rôzne. Konkrétny porast obsahuje vždy len niektoré druhy, pričom tieto druhy tvoria niekedy ich dominantnú zložku.

### ***X7 – Intenzívne obhospodarované polia***

Charakteristika biotopu: Prevažne polia, vinice a iné trvalé poľnohospodárske kultúry, okrajovo aj pravidelne obhospodarované sady s použitím herbicídov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín. Oproti jednotkám X5 a X6 v nich chýbajú typické poľné buriny a všetky vzácnejšie archeofyty. V porastoch kultúry zostáva len malý počet najodolnejších synantropných druhov tolerantných k extrémnym podmienkam. Sú obvykle koncentrované na okraje poľných kultúr, kam prenikajú z medzí a okolitých porastov.

### ***X8 – porasty invázií neofytov***

Charakteristika biotopu: Porasty neofytov, ktoré prednostne obsadzujú prirodzené a poloprirodzené stanovištia a vytesňujú z nich pôvodné druhy a rastlinné spoločenstvá. Sú obvykle výrazne monodominantné, zriedkavo sa uplatňujú viaceré neofyty rovnomerne. Vyskytujú sa najčastejšie na alúviách riek a potokov, kde nahrádzajú pôvodnú príbrežnú vegetáciu zväzu *Senecionion fluviatilis*. Menej často sa vyskytujú aj na stanovištiach antropogénneho charakteru.

### ***X9 – Porasty nepôvodných (introdukovaných) drevín***

Charakteristika biotopu: Plantáže introdukovaných drevín alebo porasty spontánne sa šíriacich nepôvodných krov a stromov. Pre výsadby je typický pravidelný spon stromov a rovnovekosť porastov. Bylinný podrast v lepšom prípade zodpovedá pôvodnému lesu, väčšinou je však silno zmenený buď spôsobom hospodárenia (napr. topol'ové kultúry), alebo sa viac prejavuje.

### ***X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov***

Charakteristika biotopu: Jedno- až dvojvrstvové jednoročné porasty s neskoroletným optimom vývoja. V porastoch sa striedajú dominaty druhov rodov *Bidens*, *Persicaria* a *Chenopodium*. Majú viac-menej rovnaké floristické zloženie ako jednotka Br5. Vytvárajú sa na obnažených bahnitých a piesočnatých brehoch umelých vodných nádrží, dedinských rybníkov, v priekopách, v okolí močovkových jám, v terénnych zníženiach so zvýšeným obsahom dusíkatých látok.

## **SÚHRNNÝ PREHĽAD ZASTÚPENÝCH BIOTOPOV**

Podľa vyhlášky č. 24/2003, a jej aktualizácie č. 492/2006 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, sa v hodnotenom území a blízkom okolí navrhovanej činnosti nachádzajú:

### ***Biotopy európskeho významu:***

- Br4 – Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s vrbou sivou (\*BEV)
- Ls1 – Lužné lesy
  - Ls1.1 Vřbovo-topoľové nížinné lužné lesy (\*BEV)
- Ls5 – Bukové a zmiešané bukové lesy
  - Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (\*BEV)
  - Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy (\*BEV)
- Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky (\*BEV)
- Vo2 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (\*BEV)
- Vo4 – Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitricho-Batrachion (\*BEV)

### ***Biotopy národného významu:***

- Kr9 – Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek (BNV)
- Ls2 – Dubo-hrabové lesy
  - Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské (BNV)
- Ls6 – Suchomilné borovicové a borovicové zmiešané lesy
  - Ls6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo -borovicové lesy (BNV)
- Lk10 – Vegetácia vysokých ostríc (BNV)
- Tr6 – Teplomilné lemy (BNV)

### ***Biotopy bez určeného významu:***

- Br8 – Bylinné brehové porasty tečúcich vôd
- Kr7 – Trnkové a lieskové kroviny
- X3 – Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel
- X4 – Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel
- X5 – Úhory a extenzívne obhospodarované polia, Intenzívne obhospodarované lúky
- X7 – Intenzívne obhospodarované polia
- X8 – porasty invázných neofytov
- X9 – Porasty nepôvodných (introdukovaných) drevín
- X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov

## 6. VÝSLEDKY ZASTÚPENIA BIOTOPOV ZISTENÝCH PRI PRIESKUME A VYHODNOTENIE VPLYVOV

### LOKALITA 1 (VARIANT SPL)

Zoznam nájdených biotopov.: X8 – porasty invázných neofytov

X9 – Porasty nepôvodných (introdukovaných) drevín

X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov

Kr9 – Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek

X3 – Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel

V rámci skúmanej lokality boli vyčlenené 4 segmenty, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: X9,X10,Kr9

Segment 2.: X3,X8,X9

Segment 3.: X3,X9

Vo všetkých štyroch prípadoch sa jednalo o kombináciu niekoľkých typov biotopov, ktoré danú časť lokality najlepšie charakterizujú. Jedná sa o sukcesné štádiá ruderalných a silne antropogénne ovplyvnených lokalít, doposiaľ s nevyhraneným typom biotopov.

### *Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)*

Segment 1.: X9,X10,Kr9 – Jedná sa o silne ruderalizované brehové porasty melioračného kanálu s prevahou drevinnej vegetácie a s hojným výskytom invázných druhov a neofytov. Z botanického pohľadu bez väčšieho významu.

Segment 2.: X3,X8,X9 – Ruderalne porasty s prevahou trávno-bylinnej vegetácie na násype diaľnice a okolo poľných ciest. S rozptýleným výskytom invázných a nepôvodných drevín. Plochy bez pravidelného manažmentu. Z botanického pohľadu bez väčšieho významu.

Segment 3.: X3,X9 – Porasty s dominanciou ruderalných a nepôvodných drevín okolo poľnej cesty a na násype diaľnice. V podraсте a v otvorenejších partiách s výskytom ruderalnej a nepôvodnej vegetácie. Z botanického pohľadu bez väčšieho významu.

### *Vyhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy*

Segment 1.: X9,X10,Kr9 – Stavba daný segment nezasiahne. Priame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú a nepriame vplyvy budú vzhľadom ku kvalite biotopu zanedbateľné.

Segment 2.: X3,X8,X9 - Stavba daný segment zasiahne len okrajovo – východnú časť násypu súčasnej diaľnice. Zasiachnutie daného segmentu stavbou diaľnice dôjde k jeho čiastočnej priamej likvidácii. Realizáciou vhodných vegetačných úprav sa dá dosiahnuť obnova a zlepšenie stavu lokality a vytvorenie relatívne biologicky hodnotného biotopu. Vplyv na biotop tak bude prijateľný.

Segment 3.: X3,X9 - Stavba daný nezasiahne. Priame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú a nepriame vplyvy budú vzhľadom ku kvalite biotopu zanedbateľné.

## **LOKALITA 2 (SPL)**

Zoznam nájdených biotopov.: X8 – porasty invázných neofytov

X9 – Porasty nepôvodných (introdukovaných ) drevín

X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov

Kr9 – Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek

X3 – Nitrofilná ruderalna vegetácia mimo sídiel

V rámci skúmanej lokality boli vyčlenené 3 segmenty, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: X3,X8,X9,X10, Kr9

Segment 2.: X3,X8

Segment 3.: X3,X8

Vo všetkých troch prípadoch sa jednalo o kombináciu niekoľkých typov biotopov, ktoré danú časť lokality najlepšie charakterizujú. Jedná sa o sukcesné štádia ruderalných a silne antropogénne ovplyvnených lokalít, doposiaľ s nevyhradeným typom biotopu.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)***

Segment 1.: X3,X8,X9,X10, Kr9 – Jedná sa o silne ruderalizované brehové porasty melioračného kanálu s prevahou drevinnej vegetácie a s hojným výskytom invázných druhov a neofytů. Z botanického pohľadu bez väčšieho významu.

Segment 2.: X3,X8 – Ruderálne porasty s prevahou trávno-bylinnej vegetácie na násype diaľnice a okolo poľných ciest. S rozptýleným výskytom invázných a nepôvodných drevín. Plochy bez pravidelného manažmentu. Z botanického pohľadu bez väčšieho významu.

Segment 3.: X3,X8 – Ruderálne porasty s prevahou trávno-bylinnej vegetácie na medzi a okolo poľnej cesty. S rozptýleným výskytom invázných a nepôvodných drevín. Plochy bez pravidelného manažmentu. Z botanického pohľadu bez väčšieho významu.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: X3,X8,X9,X10, Kr9 – Stavba daný segment zasiahne len čiastočne. V mieste zásahu dôjde k priamej likvidácii. Realizáciou vhodných vegetačných úprav sa dá dosiahnuť obnova a zlepšenie stavu lokality a vytvorenie biologicky relatívne hodnotného biotopu. Vplyv tak bude prijateľný.

Segment 2.: X3,X8 - Stavba daný segment zasiahne len okrajovo – východnú časť segmentu priliehajúcu k násypu súčasnej diaľnice. Zasiachnutie daného segmentu stavbou diaľnice dôjde k jeho priamej likvidácii. Realizáciou vhodných vegetačných úprav sa dá dosiahnuť obnova a zlepšenie stavu lokality a vytvorenie biologicky relatívne hodnotného biotopu. Vplyv tak bude prijateľný.

Segment 3.: X3,X8 - Stavba daný segment nezasiahne. Priame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú a nepriame vplyvy budú vzhľadom ku kvalite biotopu zanedbateľné.

### **LOKALITA 3 (SPL)**

Zoznam nájdených biotopov.: X4 – Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel

X5 – Úhory a extenzívne obhospodarované polia

Kr7 – Trnkové a lieskové kroviny

V rámci skúmanej lokality boli vyčlenené 2 segmenty, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: X4,5,Kr7

Segment 2.: X4,5,Kr7

V oboch prípadoch sa jednalo o kombináciu niekoľkých typov biotopov, ktoré danú časť lokality najlepšie charakterizujú. U prvého segmentu sa jedná o sukcesné štádia opustenej vinice. Druhý segment charakterizujú zbytky ovocného sadu s príľahlou trávno-bylinnou vegetáciou.

#### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)***

Segment 1.: X4,5,Kr7 – Jedná sa o bývalú opustenú vinicu v súčasnej dobe zarastajúcu náletovými drevinami a expanzívnu vegetáciou. Z botanického pohľadu sa jedná o plochu s možným potenciálnym významom pre teplomilnú vegetáciu. V súčasnej dobe bez väčšieho súčasného významu z botanického pohľadu.

Segment 2.: X4,5,Kr7 – Zbytok sadu s nárastom náletu a ruderalnej vegetácie. V trávno-bylinnej vegetácii dominujú ruderalne a expanzívne druhy. Z botanického pohľadu bez väčšieho významu.

#### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: X4,5,Kr7 – Stavba daný segment nezasiahne. Priame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú a nepriame vplyvy budú vzhľadom ku kvalite biotopu zanedbateľné.

Segment 2.: X4,5,Kr7 - Stavba daný segment zasiahne len okrajovo – východnú časť segmentu. Zasiahnutie daného segmentu stavbou diaľnice dôjde k jeho priamej likvidácii. Realizáciou vhodných vegetačných úprav sa dá dosiahnuť zmiernenie zásahu. Vzhľadom k celkovej kvalite biotopu bude vplyv prijateľný.

### **LOKALITA 4 (SPL)**

Zoznam nájdených biotopov. X8 – porasty invázných neofytov

X9 – Porasty nepôvodných (introdukovaných) drevín

X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov

Kr9 – Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek

V rámci skúmanej lokality bol vyčlenený 1 segment, ktorý celkovo popisuje tieto biotopy:

Segment 1.: X8,X9,X10,Kr9

Jedná sa o ruderalnú vegetáciu okolo melioračných a stokových kanálov s dominanciou ruderalných drevín.



### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov***

Segment 1.: X8,X9,X10,Kr9 – Jedná sa o kríženie troch melioračných a stokových kanálov. Sprievodná vegetácia je silne ruderalizovaná s výskytom nepôvodných a invázných druhov drevín a bylín. Z botanického pohľadu sa jedná o plochu bez väčšieho významu.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: X8,X9,X10,Kr9 – Stavba daný segment zasiahne a dôjde z väčšej časti k jeho likvidácii. Z botanického hľadiska sa nejedná o významnejší úbytok biotopu. Realizáciou vhodných zmierňujúcich opatrení sa dá vytvoriť náhrada biotopu v biologicky vyššej kvalite než je súčasný stav. Vplyv tak bude prijateľný.

## **LOKALITA 5 (SPL)**

Zoznam nájdených biotopov. Ls5 – Bukové a zmiešané bukové lesy

Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (\*BEV)

V rámci skúmanej lokality bol vyčlenený 1 segment, ktorý celkove popisuje tieto biotopy.:

Segment 1.: Ls5

Jedná sa o lesný porast s prevahou buku v okolí s pasekami po ťažbe dreva.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov***

Segment 1.: Ls5 – Pomerne zachovalý bukový les s dobrou druhovou a priestorovou skladbou. Lokálne sa vyskytujú jelšové porasty okolo vodných tokov. Kvalitný biotop s veľkým potenciálom do budúcnosti.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: Ls5 – Biotop bude stavbou čiastočne zasiahnutý – jedná sa premostenie údolie masívu Malých Karpát. Výstavbou diela dôjde k nenávratnej likvidácii časti biotopu. V danom mieste nie sú možné rekonštrukčné zmierňujúce opatrenia. V rámci zmierňujúcich opatrení bude možné iba čiastočne eliminovať negatívne dopady počas výstavby a prevádzky diaľnice na okolité a zachované biotopy. Vplyv na biotop bude lokálne významne negatívny.

## **LOKALITA 6**

Zoznam nájdených biotopov.: Ls2 – Dubo-hrabové lesy

Ls5 – Bukové a zmiešané bukové lesy

Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (\*BEV)

X9 – Porasty nepôvodných (introdukovaných) drevín

Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky

X5 – Intenzívne obhospodarované lúky

V rámci skúmanej lokality boli vyčlenené 4 segmenty, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: Ls2,Ls5

Segment 2.: X9

Segment 3.: X9

Segment 4.: Lk1, X5 - CZ

U všetkých štyroch segmentov sa jedná o relatívne dobre vyčlenené biotopy s jasne danou druhovou skladbou.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)***

Segment 1.: Ls2,Ls5 – Veľmi dobre druhovo a priestorovo štruktúrovaný les. V podstate ukážkový biotop s veľkou biologickou hodnotou.

Segment 2.: X9 – Agátový porast nadväzujúci na biologicky hodnotný segment lesa. Z botanického hľadiska sa nejedná o hodnotný biotop, naopak porast funguje ako zdroj diaspór a potenciál pre šírenie invázneho a nepôvodného agátu bieleho.

Segment 3.: X9 – Vegetácia porastu krovín s včleneným a roztrúseným agátom okolo miestnej cesty. Z botanického hľadiska bez väčšieho významu.

Segment 4.: Lk1, X5 – CZ – Intenzívne obhospodarovaná kultúrna lúka – vysiatá trávna zmes. Jedná sa o biotop s malou druhovou pestrosťou vzniknutý pravdepodobne zatrávením pola, či preoraním lúky a jej vysiatím trávou zmesou s cieľom zvýšiť produkciu biomasy.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: Ls2,Ls5 – Stavba nezasiahne popisovaný segment. Priame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú a nepriame budú vzhľadom k stabilite biotopu prijateľné.

Segment 2.: X9 – Dielo nezasiahne popisovaný segment. Priame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú a nepriame budú vzhľadom ku kvalite biotopu zanedbateľné.

Segment 3.: X9 – Dielo zasiahne popisovaný segment len okrajovo. V prípade likvidácie časti biotopu stavbou, sa dá formou vhodných vegetačných úprav vytvoriť biologicky relatívne hodnotnejší biotop než je existujúci. Vplyv tak bude prijateľný.

Segment 4.: Lk1, X5 – CZ – Dielo pravdepodobne nezasiahne popisovaný segment. V prípade likvidácie okrajovej časti biotopu stavbou, sa dá formou vhodných vegetačných úprav zmierniť dopad a vzniknutý negatívny vplyv tak bude prijateľný.

## **LOKALITA 7 (SPL)**

Zoznam nájdených biotopov.:X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov

X5 – Úhory a extenzívne obhospodarované polia

X8 – Porasty inváznych neofytov

Kr9 – Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek

V rámci skúmanej lokality boli vyčlenené 2 segmenty, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: Kr9

Segment 2.: X5,X8,X10

Pri segmente 2 sa jednalo o kombináciu niekoľkých typov biotopov, ktoré danú časť lokality najlepšie charakterizujú. Pri prvom segmente sa jedná o relatívne jednoznačne vyčlenený biotop.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)***

Segment 1.: Kr9 – Náletový porast vrb okolo prameniska a mokrade. Z hľadiska pozície lokality sa jedná o biotopovo hodnotnejšiu časť fungujúcu ako refúgium organizmov v poľnohospodárskej krajine. Z botanického hľadiska sa nejedná o príliš cennú lokalitu.

Segment 2.: X5,X8,X10 – Jedná sa o pozemok bývalého poľa, ktoré je nechané ladom. V súčasnej dobe zarastá expanzívnymi druhmi segetálnej a trávno-bylinnej vegetácie. Miestami sa začína presadzovať nálet drevín. Bez väčšieho botanického významu

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: Kr9 – Stavba daný segment nezasiahne. Priame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú a nepriame budú vzhľadom k stabilite biotopu prijateľné.

Segment 2.: X5,X8,X10 - Stavba daný segment nezasiahne alebo zasiahne len okrajovo – južnú časť segmentu. Zasiachnutie daného segmentu stavbou diaľnice dôjde k jeho čiastočne priamej likvidácii. Realizáciou vhodných vegetačných úprav sa dá dosiahnuť obnova a zlepšenie stavu lokality a vytvorenie biologicky relatívne hodnotného biotopu. Vplyv tak bude prijateľný.

## **LOKALITA 8 (SPL)**

Zoznam nájdených biotopov.:X9 – Porasty nepôvodných (introdukovaných)drevín

Ls6 – Suchomilné borovicové a borovicové zmiešané lesy

V rámci skúmanej lokality bol vyčlenený 1 segment, ktorý celkovo popisuje tieto biotopy.:

Segment 1.: X9,Ls6

Jedná sa remízku s dominanciou borovice a agátu s druhovo veľmi chudým podrastom.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov***

Segment 1.: X9,Ls6 – Jedná sa o lokalitu lesného remízku s dominanciou agátu bieleho a borovice lesnej s podrastom smlzu kroviskového a ovsíku obyčajného. Biologicky a botanicky relatívne málo hodnotný segment. Ktorý je navyše zovretý zo všetkých strán stavajúcimi cestami.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: X9,Ls6 – Samotná stavba diaľnice D4 daný segment nezasiahne, ale bude ním prechádzať stavbou vyvolaná preložka cesty I/2. Realizáciou vhodných vegetačných úprav sa dá vytvoriť náhrada biotopu v biologicky vyššej kvalite než je súčasný stav. Vplyv tak bude prijateľný.

## **LOKALITA 9 (SPL)**

Zoznam nájdených biotopov.:X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov

X9 – Porasty nepôvodných (introdukovaných) drevín

X8 – Porasty inváznych neofytov

Kr9 – Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek

V rámci skúmanej lokality boli vyčlenené 2 segmenty, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: Kr9

Segment 2.: X9,X8,X10

Pri segmente 2 sa jednalo o kombinácie niekoľkých typov biotopov, ktoré danú časť lokality najlepšie charakterizujú. Pri prvom segmente sa jedná o relatívne jednoznačne vyčlenený biotop.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)***

Segment 1.: Kr9 – Náletový porast vrb okolo melioračného kanálu. Z hľadiska pozície lokality sa jedná o biotopovo hodnotnejšiu časť fungujúcu ako refúgium organizmov v poľnohospodárskej krajine. Z botanického hľadiska sa nejedná o príliš cennou lokalitu.

Segment 2.: X9,X8,X10 – Jedná sa o pozemok poľa, ktoré bolo ponechané vzhľadom k silnému podmáčaniu ladom. V súčasnej dobe začína zarastať expanzívnymi druhmi segetálnej a trávno-bylinnej vegetácie. Bez väčšieho botanického významu.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: Kr9 – Stavba daný segment pravdepodobne nezasiahne. V prípade zasiahnutia daného segmentu stavbou diaľnice a vyvolanou preložkou cesty III/0237 dôjde k priamej likvidácii jeho okrajovej časti. Aj bez realizácie vhodných zmierňujúcich opatrení vo forme vegetačných úprav bude vplyv vzhľadom ku charakteru zásahu prijateľný.

Segment 2.: X9,X8,X10 - Stavba daný segment pravdepodobne nezasiahne. V prípade zasiahnutia daného segmentu dôjde k priamej likvidácii jeho okrajovej časti. Aj bez realizácie vhodných zmierňujúcich opatrení vo forme vegetačných úprav bude vplyv vzhľadom ku charakteru biotopu prijateľný.

## **LOKALITA 10 (VARIANTY 2A, 2B, 7A, 7B, 7C)**

Zoznam nájdených biotopov.:X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov

Br8 – Bylinné brehové porasty tečúcich vôd

Vo2 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition

Ls1 – Lužné lesy

V rámci skúmanej lokality boli vyčlenené 3 segmenty, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: Br8,X10,X3

Segment 2.: Vo2

### Segment 3.: Ls1,X10

Pri segmente 1 sa jednalo o kombináciu niekoľkých typov biotopov, ktoré danú časť lokality najlepšie charakterizujú. Zvyšné dva segmenty sú celkom jednoznačne vyčlenené.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)***

Segment 1.: Br8,X10,X3 – Brehové porasty a priľahlá vegetácia okolo melioračného kanálu. V rámci okolitého prostredia sa jedná o pomerne hodnotný biotop s marginálnym výskytom hodnotnejších druhov a predovšetkým s významom refúgia a prvku ekologickej stability v krajine.

Segment 2.: Vo2 – vodná plocha bývalej štrkovne využívaná ako rybársky revír s minimom vodnej vegetácie. Na stave biotopu sa negatívne podpisuje intenzívne využívanie lokality ako rybársky revír.

Segment 3.: Ls1,X10 – Fragment lužného lesa a brehových porastov okolo vodnej plochy. Pomerne dobre vekovo aj priestorovo štruktúrované. Vzhľadom k jeho veľkosti má význam skôr ako refúgium.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: Br8,X10,X3 – západná časť segmentu bude stavbou zničená. V rámci zmierňujúcich opatrení sa dá dopad výstavby na segment čiastočne zmierniť formou komplexného opatrenia vytvorením nového náhradného biotopu v okolitej poľnohospodárskej krajine. Pokiaľ k vytvoreniu náhradného biotopu dôjde, bude negatívny vplyv prijateľný

Segment 2.: Vo2 – západná časť segmentu bude stavbou významne zasiahnutá. V rámci zmierňujúcich opatrení sa dá dopad výstavby na segment čiastočne zmierniť formou komplexného opatrenia vytvorením nového náhradného biotopu v okolitej poľnohospodárskej krajine polí. Vzhľadom k charakteru, stavu biotopu a možnostiam náhradných opatrení v území, bude vplyv na biotop prijateľný.

Segment 3.: Ls1,X10 – západná časť segmentu bude stavbou zničená. V rámci zmierňujúcich opatrení sa dá dopad výstavby na segment čiastočne zmierniť formou komplexného opatrenia vytvorením nového náhradného biotopu v nadväznosti na dotknutý segment. V nasledujúcom stupni projektovej dokumentácie by bolo vhodné preveriť možnosť oddialenia telesa diaľnice D4 na juh od tejto lokality. Vzhľadom k charakteru okolia lokality je možné vplyvy na biotopy, aj napriek tomu že budú významné, považovať pri realizácii náhradných opatrení, za prijateľné.

## **LOKALITA 11 (VARIANTY 2A, 2B, 7A, 7B, 7C)**

Zoznam nájdených biotopov.:X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov

Br8 – Bylinné brehové porasty tečúcich vôd

Lk10 – Vegetácia vysokých ostríc

X5 – Intenzívne obhospodarované lúky

X3 – Nitrofilné ruderalna vegetácia mimo sídiel

X10 – Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov

V rámci skúmanej lokality bolo vyčlenených 5 segmentov, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: X5

Segment 2.: X5

Segment 3.: X5

Segment 4.: X3,X10

Segment 5.: Lk10,Br8

Mimo segmenty 1 - 3 sa jedná o kombináciu niekoľkých typov biotopov, ktoré danú časť lokality najlepšie charakterizujú.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)***

Segment 1.: X5 pravdepodobne pravidelne udržiavané časti hrádzí a ciest s druhovo chudobnou vegetáciou trávnych komerčných zmesí. Segment z prírodovedného a botanického hľadiska bez väčšieho významu.

Segment 2.: X5 pravdepodobne pravidelne udržiavané časti hrádzí a ciest s druhovo chudobnou vegetáciou trávnych komerčných zmesí. Segment z prírodovedného a botanického hľadiska bez väčšieho významu.

Segment 3.: X5 pravdepodobne pravidelne udržiavané časti hrádzí a ciest s druhovo chudobnou vegetáciou trávnych komerčných zmesí. Segment z prírodovedného a botanického hľadiska bez väčšieho významu.

Segment 4.: X3,X10 – Porast s dominanciou náletu ruderalnej drevinnej vegetácii v okrajoch polí a brehov melioračných kanálov. Segment z botanického hľadiska bez väčšieho významu.

Segment 5.: Lk10,Br8 – relatívne zaujímavý biotop s občasným výskytom významnejších rastlinných druhov, ktoré sú viazané na litorálne časti melioračných kanálov. Sprievodnou vegetáciou tvorí ruderalne druhy trávno-bylinnej vegetácie.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: X5 – Segment bude stavbou zasiahnutý a dôjde k jeho čiastočnej likvidácii a k silnému ovplyvneniu stavbou. V rámci celej lokality 11, bude vhodné vzhľadom k týmto dopadom, realizovať zmierňujúce opatrenia formou vytvorenia náhradného mokrad'ového biotopu na okolitých poliach. V takom prípade bude vplyv prijateľný.

Segment 2.: X5 - Segment bude stavbou zasiahnutý a dôjde k jeho čiastočnej likvidácii, fragmentácii a k silnému ovplyvneniu stavbou. V rámci celej lokality 11, bude vhodné vzhľadom k týmto dopadom, realizovať zmierňujúce opatrenia formou vytvorenia náhradného mokrad'ového biotopu na okolitých poliach. V takom prípade bude vplyv prijateľný.

Segment 3.: X5 - Segment nebude stavbou zasiahnutý. Priame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú a nepriame budú vzhľadom k charakteru biotopu prijateľné.

Segment 4.: X3, X10 – Segment bude stavbou zasiahnutý a dôjde k jeho čiastočnej likvidácii a k silnému ovplyvneniu stavbou. V rámci celej lokality 11, bude vhodné vzhľadom k týmto dopadom, realizovať zmierňujúce opatrenia formou vytvorenia náhradného mokrad'ového biotopu na okolitých poliach. V takom prípade bude vplyv prijateľný.

Segment 5.: Lk10,Br8 – Segment bude stavbou zasiahnutý a dôjde k jeho čiastočnej likvidácii a k silnému ovplyvneniu stavbou. V rámci celej lokality 11, bude vhodné vzhľadom k týmto dopadom, realizovať zmierňujúce opatrenia formou vytvorenia náhradného mokradového biotopu na okolitých poliach. V takom prípade bude vplyv prijateľný.

## **LOKALITA 12 (VARIANTY 7A, 7B, 7C)**

Zoznam nájdených biotopov.:X4 – Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel

X5 – Úhory a extenzívne obhospodarované polia

Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (\*BEV)

X9 – Porasty nepôvodných drevín

Ls5 – Bukové a zmiešané bukové lesy

Br4 – Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s vrúbou sivou

V rámci skúmanej lokality boli vyčlenené 2 segmenty, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: Br4

Segment 2.: X4,X5,X9,Ls5

Pri segmente 1 sa jednalo o zarezanú strž s drobným vodným tokom horského charakteru. Druhý segment je kombináciou niekoľkých prelínajúcich sa biotopov.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotenie po segmentoch)***

Segment 1.: Br4 – veľmi pekná ukážka drobného toku s horským charakterom. Zachovalá vegetácia a prírodný charakter toku.

Segment 2.: X4,X5,X9,Ls5 – Dominantou segmentu sú porasty bukového lesa, ktorý je však vzhľadom k jeho pozícii na okraji lesného komplexu silne ovplyvnený ruderalnou, expanziou a nepôvodnou vegetáciou, ktorá sa vyskytuje predovšetkým po jeho okrajoch.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: Br4 – Diaľnica priamo zasiahne daný segment a dôjde k likvidácii jeho východnej časti. Vzhľadom k charakteru lokality pôjde ťažko navrhnúť zmierňujúce opatrenia. Zásadným bude minimalizovať rozsah zasiahnutého územia na nevyhnutné minimum. Vzhľadom k tomu, že sa jedná len o okrajovú časť biotopu a vzhľadom k jeho celkovému rozsahu je tento negatívny zásah prijateľný.

Segment 2.: X4,X5,X9,Ls5 - Diaľnica nezasiahne daný segment. Priame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú a nepriame budú vzhľadom k charakteru biotopu prijateľné.

## **LOKALITA 13 (VARIANTY 2A, 2B)**

Zoznam nájdených biotopov.:X4 – Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel

X5 – Úhory a extenzívne obhospodarované polia

X7 – Intenzívne obhospodarované polia

Kr7 – Trnkové a lieskové kroviny

Tr6 – Teplomilné lemy

V rámci skúmanej lokality bol vyčlenený 1 segment, ktorý najlepšie reprezentuje tieto biotopy:

Segment 1.: X4,X5,X7,Kr7,Tr6

Jedná sa o mozaiku s prevahou antropogénne silne ovplyvnených biotopov

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov***

Segment 1.: X4,X5,X7,Kr7,Tr6 – Botanicky málo zaujímavý segment s prevahou záhradiek, viníc a políčk. Výnimočne sa objavujú staršie medze alebo úhory s vyvinutou xero a subxerothermnou vegetáciou prírodne blízkeho charakteru.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: X4,X5,X7,Kr7,Tr6 – realizáciou stavby diaľnice dôjde k likvidácii južnej časti vymedzeného segmentu. Vzhľadom k charakteru okolitej vegetácie je možné realizáciou vhodných vegetačných úprav vytvoriť v okolí náhradné cenné biotopy s prírodou blízkou xero s subxerothermnou vegetáciou. Zásah do lokality tak bude prijateľný.

## **LOKALITA 14 (VARIANTY 2A, 2B, 7A, 7B, 7C)**

Zoznam nájdených biotopov.:X8 – Porasty invázných neofytov

X5 – Úhory a extenzívne obhospodarované polia

X9 – Porasty nepôvodných drevín

Ls5 – Bukové a zmiešané bukové lesy

Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (\*BEV)

Ls2 – Dubovo-hrabové lesy

Kr7 – Trnkové a lieskové kroviny

V rámci skúmanej lokality boli vyčlenené 4 segmenty, ktoré najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: Ls2,Ls5

Segment 2.: X5,X8,X9

Segment 3.: X5,X8,X9

Segment 4.: X5,X8,X9,Kr7

Pri všetkých štyroch segmentoch sa jedná o kombináciu niekoľkých typov biotopov.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)***

Segment 1.: Ls2,Ls5 – reprezentatívny lesný celok s veľmi dobre vyvinutou druhovou a priestorovou skladbou. V podraсте s bohatým bylinným poschodím.

Segment 2.: X5,X8,X9 – porasty expanzívnej nepôvodnej a inváznej vegetácie v kombinácii s opustenými poliami či udržiavanými záhradkami.



Segment 3.: X5,X8,X9 - porasty expanzívnej nepôvodnej a inváznej vegetácie v kombinácii s opustenými poliami či udržiavanými záhradkami.

Segment 4.: X5,X8,X9,Kr7 - porasty expanzívnej nepôvodnej a inváznej vegetácie v kombinácii s opustenými poliami či udržiavanými záhradkami. Na plochách ponechaných dlhšiu dobu ladom sa vyskytuje náletová krovitá pionierska vegetácia.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

U tejto lokality, ako jedinej, budú vplyvy variant 2a,2b a 7a,7b a 7c odlišné. Táto skutočnosť je daná rôznou dĺžkou tunela Karpaty.

#### ***Varinaty 2a, 2b***

Segment 1.: Ls2,Ls5 – stavbou dôjde k likvidácii časti biotopov daného segmentu. Vzhľadom k charakteru lokality je ťažko navrhnúť zmierňujúce opatrenia smerujúce k náprave vzniknutých škôd. Najlepším riešením by bolo zvolení niektorej z variant 7, ktoré ústia na povrchu mimo tento segment. Napriek tomu, že sa jedná iba o okrajovú časť rozsiahleho územia so zastúpením týchto biotopov, bude ovplyvnenie lokality významné. Zmierňujúce opatrenia len čiastočne znížia dopad prevádzky diaľnice na okolité biotopy.

Segment 2.: X5,X8,X9 - realizáciou stavby diaľnice dôjde k likvidácii časti vymedzeného segmentu. Vzhľadom k charakteru okolitej vegetácie je možné realizáciou vhodných vegetačných úprav vytvoriť v okolí náhradné cenné biotopy s prírode blízkou xero a subxerothermnou vegetáciou. Vplyv je tak prijateľný.

Segment 3.: X5,X8,X9 - realizáciou stavby diaľnice dôjde k likvidácii časti vymedzeného segmentu. Vzhľadom k charakteru okolitej vegetácie je možné realizáciou vhodných vegetačných úprav vytvoriť v okolí náhradné cenné biotopy s prírode blízkou xero a subxerothermnou vegetáciou. Vplyv je tak prijateľný.

Segment 4.: X5,X8,X9,Kr7 - realizáciou stavby diaľnice dôjde k likvidácii časti vymedzeného segmentu. Vzhľadom k charakteru okolitej vegetácie je možné realizáciou vhodných vegetačných úprav vytvoriť v okolí náhradné cenné biotopy s prírode blízkou xero a subxerothermnou vegetáciou. Vplyv je tak prijateľný.

#### ***Varinaty 7a, 7b a 7c***

Segment 1.: Ls2,Ls5 – Stavba nezasiahne popisovaný segment. Priame i nepriame vplyvy súvisiace s realizáciou a prevádzkou diaľnice D4 sa neočakávajú vzhľadom k vzdialenosti tunelového portálu.

Segment 2.: X5,X8,X9 - realizáciou stavby diaľnice dôjde k likvidácii časti vymedzeného segmentu. Vzhľadom k charakteru okolitej vegetácie je možné realizáciou vhodných vegetačných úprav vytvoriť v okolí náhradné cenné biotopy s prírode blízkou xero a subxerothermnou vegetáciou. Vplyv je tak prijateľný.

Segment 3.: X5,X8,X9 - realizáciou stavby diaľnice dôjde k likvidácii časti vymedzeného segmentu. Vzhľadom k charakteru okolitej vegetácie je možné realizáciou vhodných vegetačných úprav vytvoriť v okolí náhradné cenné biotopy s prírode blízkou xero a subxerothermnou vegetáciou. Vplyv je tak prijateľný.

Segment 4.: X5,X8,X9,Kr7 - realizáciou stavby diaľnice dôjde k likvidácii časti vymedzeného segmentu. Vzhľadom k charakteru okolitej vegetácie je možné realizáciou vhodných vegetačných úprav vytvoriť v okolí náhradné cenné biotopy s prírode blízkou xero a subxerothermnou vegetáciou. Vplyv je tak prijateľný.

## **LOKALITA 15 (VARIANTY 2A, 2B, 7A, 7B, 7C)**

Zoznam nájdených biotopov.: X5 – Úhory a extenzívne obhospodarované polia

Kr7 – Trnkové a lieskové kroviny

V rámci skúmanej lokality bol vyčlenený 1 segment, ktorý najlepšie popisujú tieto biotopy.:

Segment 1.: X5, X13, Kr7

Celý segment vyčleňuje starý opustený kedysi intenzívne využívaný ovocný sad.

### ***Vyhodnotenie aktuálneho stavu biotopov (hodnotené po segmentoch)***

Segment 1.: X5, X13, Kr7 – Opustený voľakedy intenzívne využívaný ovocný sad s dominanciou expanzívnej vegetácie v podrade. Roztrúsene sa začínajú vyskytovať náletové druhy krovín. Z botanického hľadiska sa jedná o plochu bez väčšieho významu.

### ***Zhodnotenie vplyvu realizácie stavby diaľnice na dané biotopy***

Segment 1.: X5, X13, Kr7 – Trasa diaľnice zasiahne vymedzený segment a dôjde k čiastočnej likvidácii a fragmentácii uvedených biotopov. Vzhľadom k charakteru okolitej vegetácie je možné realizáciou vhodných vegetačných úprav vytvoriť v okolí diaľnice náhradné biotopy s prírodou blízkou xero a subxerothermnomu vegetáciou. Vplyv zámeru tak bude prijateľný.

## **7. NAVRHOVANÉ OPATRENIA K ZNÍŽENIU, ALEBO ELIMINÁCIÍ NEGATÍVNYCH VPLYVOV NA PPRIAZNIVÝ STAV BIOTOPOV**

- obmedziť zásahy do biotopov na nevyhnutné minimum
- v rámci vegetačných úprav navrhovať druhové zloženie blízke charakteru dotknutých biotopov
- pri Lokalite 10 (Jazero na Lysom) preveriť možnosť oddialenia diaľnice od zastúpených biotopov a v prípade narušenia časti biotopov, realizovať v ich blízkosti náhradné opatrenia (vhodné vegetačné úpravy a náhradní výsadby)
- pri Lokalite 11 realizovať v ich bezprostrednom okolí náhradné opatrenia formou vytvorenia mokradňového biotopu.
- pri Lokalite 14 preferovať varianty 7a, 7b a 7c
- pri Lokalitách 5, 10, 12 a 14 (segment Ls2, Ls5) oplotiť počas výstavby časti biotopov mimo dočasného a trvalého záberu

## ZÁVER

V predloženom dokumente boli popísané a vyhodnotené zastúpené biotopy v koridore jednotlivých variantov zámeru Diaľnica D4 Bratislava, Ivanka sever – Záhorská Bystrica. Ďalej bol vyhodnotený vplyv týchto variantov na priaznivý stav biotopov z hľadiska prijateľnosti zásahu.

Jednotlivé vplyvy a zmierňujúce, prípadne eliminačné opatrenia boli popísané pri každom biotope zvlášť a následne zhrnuté v Kapitole 7.

Realizáciou jednotlivých variantov budú dotknuté, okrem bežných ruderálnych biotopov (X), aj cenné biotopy národného aj európskeho významu.

### **V koridore variantov 2a, 2b, 7a, 7b, 7c**

Budú zasiahnuté cenné **biotopy národného významu** Ls2-Dubovo-hrabové lesy (Ls2.1-Dubovo-hrabové lesy karpatské), Lk10-Vegetácia vysokých ostríc a pri variantoch 2a a 2b najviac Tr6-Teplomilné lemy. Z **biotopov európskeho významu** budú zasiahnuté Ls1-Lužné lesy, Ls5-Bukové a zmiešané bukové lesy, Vo2-Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition a Br4-Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s vrúbou sivou.

Vplyvy na všetky biotopy budú prijateľné, ani v jednom prípade nedôjde k likvidácii celého biotopu a následne formou vhodných vegetačných úprav môže dôjsť k zlepšeniu stavu niektorých biotopov.

### **V koridore variantu SPL**

Budú zasiahnuté cenné **biotopy národného významu** Ls2-Dubovo-hrabové lesy (Ls2.1-Dubovo-hrabové lesy karpatské), Ls6-Suchomilné borovicové a borovicové zmiešané lesy, Kr9-Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek a z **biotopov európskeho významu** biotopy Ls5-Bukové a zmiešané bukové lesy a Lk1-Nížinné a podhorské kosné lúky.

Vplyvy na väčšinu biotopov budú prijateľné. Ani v jednom prípade nedôjde k likvidácii celého biotopu, ale nie vždy bude možné formou vhodných vegetačných úprav dôjsť k zmierneniu negatívnych vplyvov. Hlavne pri lokalite 5 (meziportálový úsek).

**Pri vzájomnom porovnaní jednotlivých variantov z hľadiska diverzity a kvality zasiahnutých biotopov vychádzajú varianty porovnateľne s tým, že na rovnakej úrovni sú varianty SPL a varianty 2a, 2b a ako najmenej negatívne z hľadiska vplyvov na biotopy vychádzajú varianty 7a, 7b a 7c.**

Banská Bystrica, december 2010

Vypracoval: Ing. Miriam Húšťavová

(Odborne spôsobilá osoba podľa zákona č.543/2002 Z.z.)

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Tomáš Šíkula

(Odborne spôsobilá osoba podľa zákona č.543/2002 Z.z.)

## **PODKLADY**

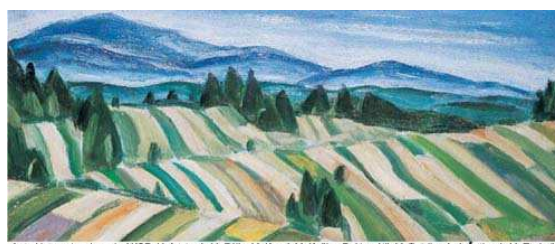
- [1] Mapové podklady situácie riešenej stavby v elektronickej forme – výškopis a polohopis
- [2] Mapové podklady z predchádzajúcej dokumentácie
- [3] Ročný monitoring bioty „Diaľnica D4 Bratislava, Ivanka sever – Záhorská Bystrica“, HBH Projekt spol. s r.o., Banská Bystrica, november 2010

## **SÚVISIACE ZÁKONY, PREDPISY A NORMY**

- [1] Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. O ochrane prírody a krajiny, v platnom znení. Vyhláška č. 24/2003 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- [2] Vyhláška č. 492/2006 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
- [3] Zákona č. 454/2007 Zb., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. O ochrane prírody a krajiny, § č. 5 a § č. 6.
- [4] Vyhláška č. 579/2008 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Prílohy č. 1 časť A a B k vyhláške č. 24/2003 Z.z.
- [5] Vyhláška č. 638/2007 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

## **POUŽITÁ LITERATÚRA**

- [1] *Atlas krajiny SR*, Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., 2002
- [2] *Atlas krajiny SR*, Plesník, P., 2002
- [3] *Atlas krajiny SR*, online Slovenská agentúra životného prostredia, Odbor environmentalistiky a informatiky 2004-2005, <http://globus.sazp.sk/atlassr/>
- [4] *Katalóg biotopov Slovenska*, V. Stanová, M. Valachovič, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie pre Štátnu ochranu prírody SR, 2002



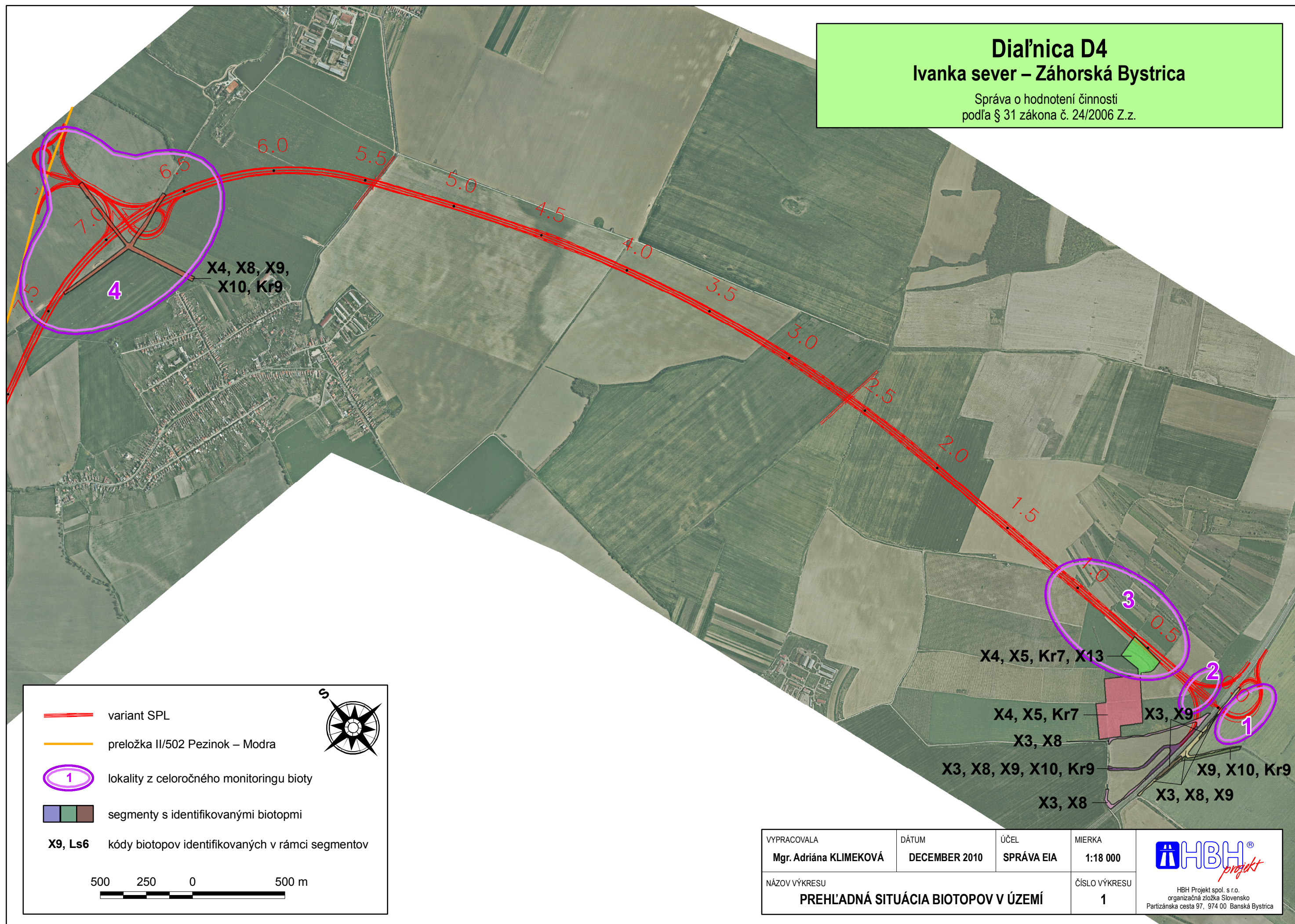
Autori internetovej verzie AKSR: V. Austová, M. Félix, M. Kmeť, M. Koška, R. Navrátil, M. Petráková, J. Šutková, M. Tuchyňa  
Ján Žitník, Miloš Poláčok, Peter Dzurenda, Ján Tóbiš  
Mapové zdroje: Atlas krajiny Slovenskej republiky viazaná a digitálna forma  
Copyright: Slovenská agentúra životného prostredia, Odbor environmentalistiky a informatiky, 2004-2005

- [5] *Klíč ke květeně České republiky*, kol. autorov ACADEMIA, Botanický ústav AV ČR, Praha 2002
- [6] *Naše květiny*, Miloš Deyl, Květoslav Hísek, ACADEMIA, 2001
- [7] *Európsky významné biotopy NA SLOVENSKU*, A. Viceníková, P. Polák, , DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie pre Štátnu ochranu prírody SR, 2003
- [8] *Velký atlas rastlín*, Heiko Bellmann, IKAR, 2009
- [9] *Vreckový atlas – KVETY*, Wolfgang Lippert, Dieter Podlech, Vydavateľstvo SLOVART, 2002
- [10] *Vreckový atlas – STROMY*, Gregor Aas, Andeas Reimiller, Vydavateľstvo SLOVART, 2002



# Diaľnica D4 Ivanka sever – Záhorská Bystrica

Správa o hodnotení činnosti  
podľa § 31 zákona č. 24/2006 Z.z.

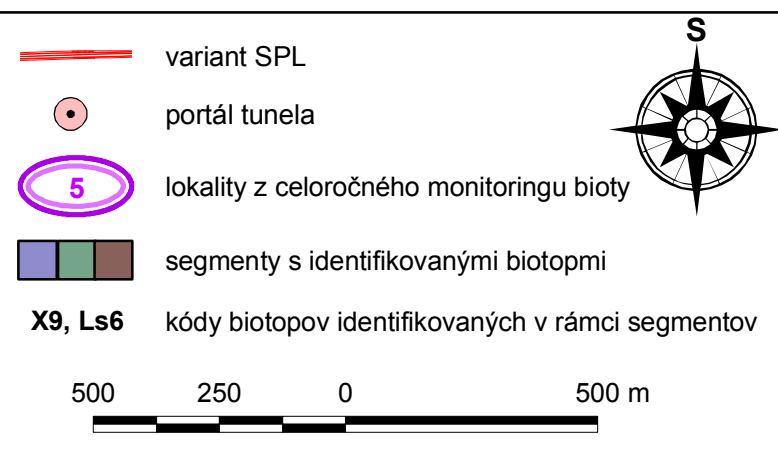
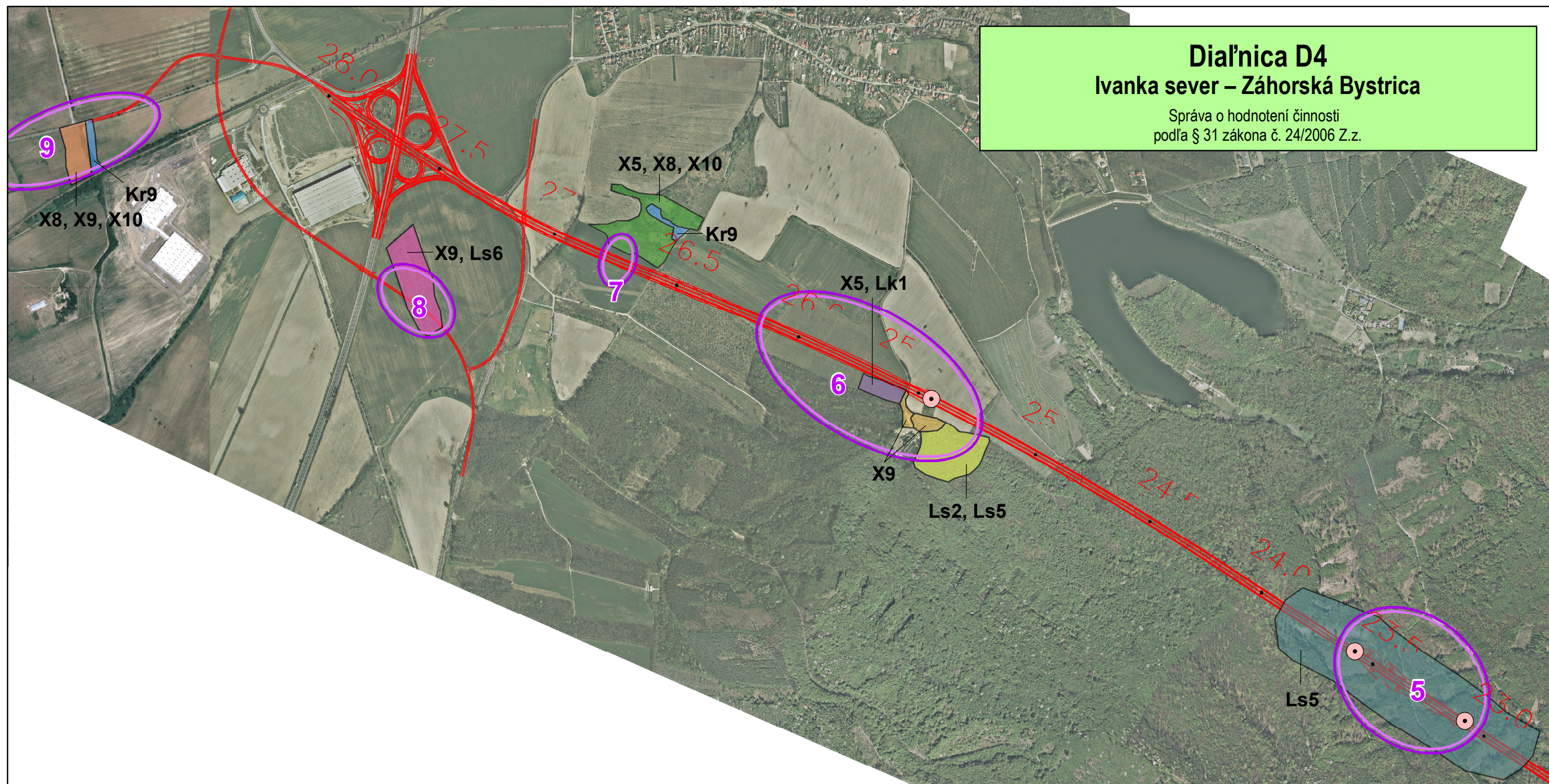



VYPRACOVALA <b>Mgr. Adriána KLIMEKOVÁ</b>	DÁTUM <b>DECEMBER 2010</b>	ÚČEL <b>SPRÁVA EIA</b>	MIERKA <b>1:18 000</b>	 HBH Projekt spol. s r.o. organizačná zložka Slovensko Partizánska cesta 97, 974 00 Banská Bystrica
NÁZOV VÝKRESU <b>PREHLADNÁ SITUÁCIA BIOTOPOV V ÚZEMÍ</b>			ČÍSLO VÝKRESU <b>1</b>	



# Diaľnica D4 Ivanka sever – Záhorská Bystrica

Správa o hodnotení činnosti  
podľa § 31 zákona č. 24/2006 Z.z.

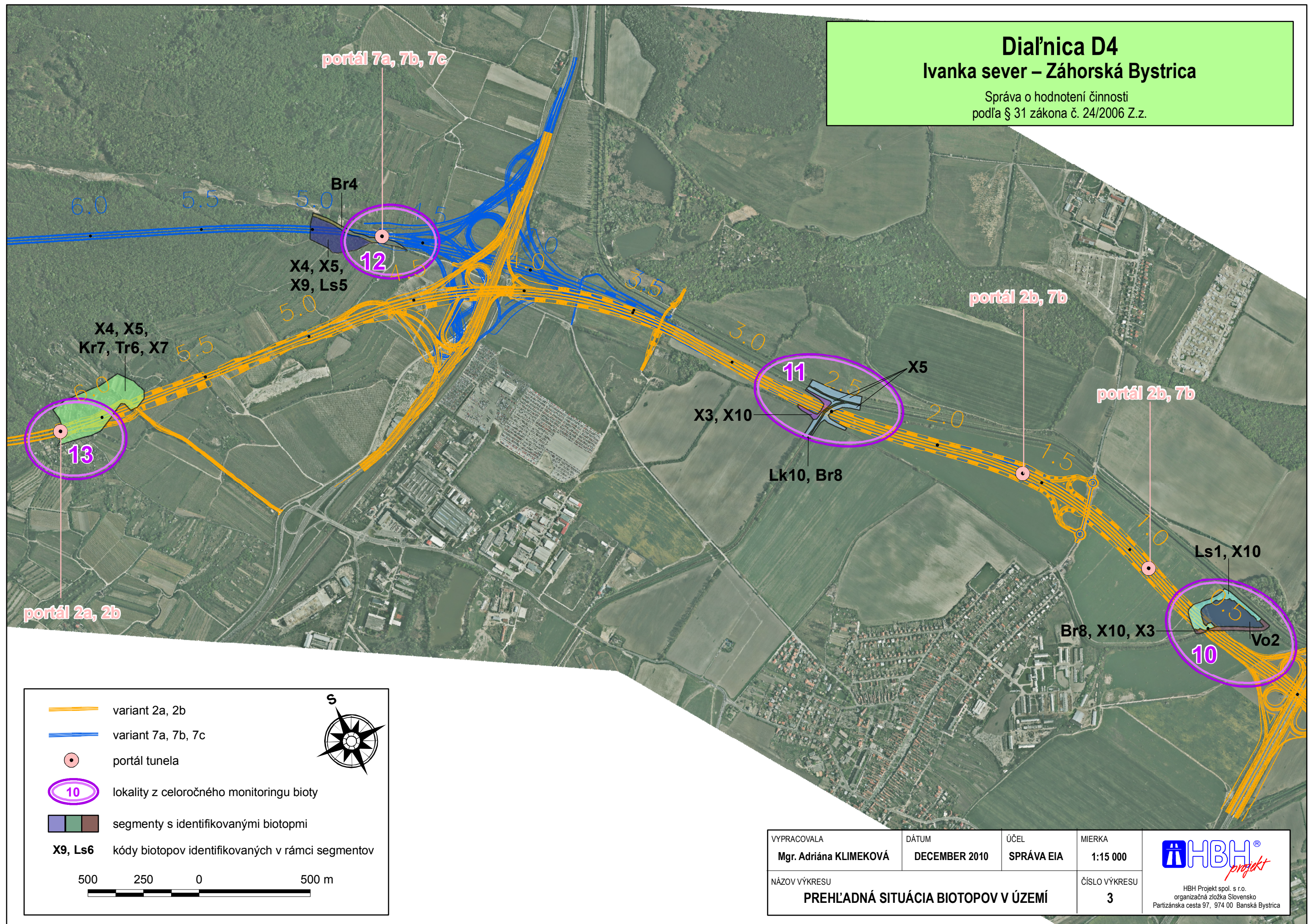


VYPRACOVALA <b>Mgr. Adriána KLIMEKOVÁ</b>	DÁTUM <b>DECEMBER 2010</b>	ÚČEL <b>SPRÁVA EIA</b>	MIERKA <b>1:15 000</b>	 HBH Projekt spol. s r.o. organizačná zložka Slovensko Partizánska cesta 97, 974 00 Banská Bystrica
NÁZOV VÝKRESU <b>PREHL'ADNÁ SITUÁCIA BIOTOPOV V ÚZEMÍ</b>			ČÍSLO VÝKRESU <b>2</b>	



# Diaľnica D4 Ivanka sever – Záhorská Bystrica

Správa o hodnotení činnosti  
podľa § 31 zákona č. 24/2006 Z.z.



variant 2a, 2b

variant 7a, 7b, 7c

portál tunela

10 lokality z celoročného monitoringu bioty

segmenty s identifikovanými biotopmi

X9, Ls6 kódy biotopov identifikovaných v rámci segmentov

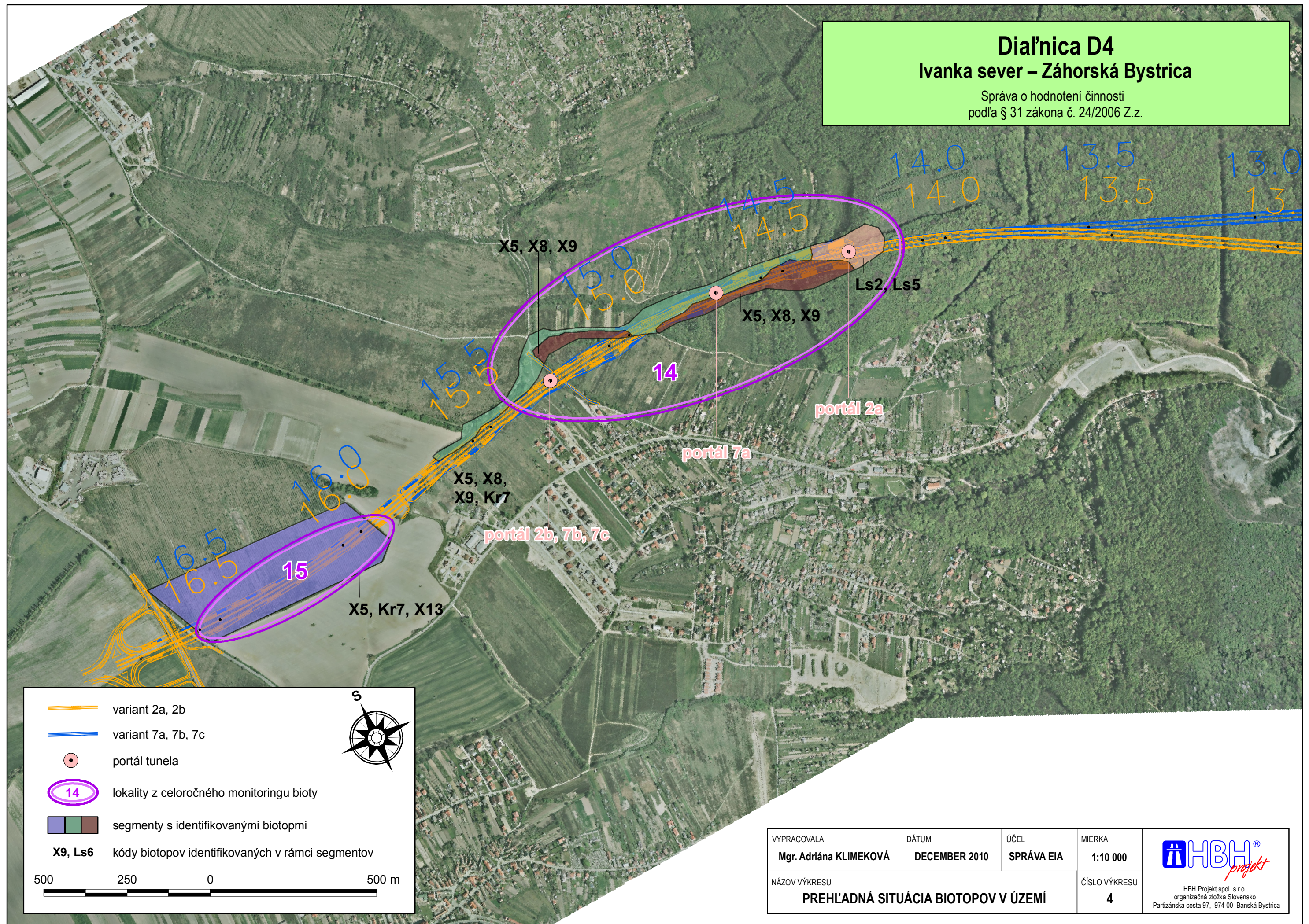
500 250 0 500 m


VYPRACOVALA Mgr. Adriána KLIMEKOVÁ	DÁTUM DECEMBER 2010	ÚČEL SPRÁVA EIA	MIERKA 1:15 000
NÁZOV VÝKRESU PREHLADNÁ SITUÁCIA BIOTOPOV V ÚZEMÍ	ČÍSLO VÝKRESU 3	 HBH Projekt spol. s r.o. organizačná zložka Slovensko Partizánska cesta 97, 974 00 Banská Bystrica	



# Diaľnica D4 Ivanka sever – Záhorská Bystrica

Správa o hodnotení činnosti  
podľa § 31 zákona č. 24/2006 Z.z.



VYPRACOVALA <b>Mgr. Adriána KLIMEKOVÁ</b>	DÁTUM <b>DECEMBER 2010</b>	ÚČEL <b>SPRÁVA EIA</b>	MIERKA <b>1:10 000</b>	 HBH Projekt spol. s r.o. organizačná zložka Slovensko Partizánska cesta 97, 974 00 Banská Bystrica
NÁZOV VÝKRESU <b>PREHLADNÁ SITUÁCIA BIOTOPOV V ÚZEMÍ</b>			ČÍSLO VÝKRESU <b>4</b>	