„Zemiansky dvor Šarpanec“

„Zhodnotenie flóry, stavu biotopov
a posúdenie zmeny biodiverzity dotknutého územia
po realizácii posudzovanej stavby“

Spracovateľ : Doc. RNDr. Rudolf Šoltés, CSc.,
Ing. Zuzana Homolová, PhD.

november 2015

Charakteristika flóry biotopov dotknutého územia

Rudolf Šoltés, Zuzana Homolová

1. Úvod

V našich zemepiných šírkach poznáme tri diferencované typy krajiny v ktorej sa zeleň vyskytuje. V prvom rade sú to samozrejme lesy – lesná krajina – ktorá má svoje špecifiká a zaberá asi 40 % územia. Druhým je poľnohospodárska krajina. Ako vyplýva z predošlého, bola odlesnená a je človekom ovplyvňovaná a vegetácia tu plní rôzne špecifické úlohy ako napr. vetrolamy, zasakovacie pásy a pod. a na Slovensku je okolo 50 % takejto plochy, Treťou skupinou sú sídla – urbánna vegetácia – ktorá je špecifická jednak svojím významom a aj funkciami ktoré v sídlach plní napr. estetická, protihluková, hygienická a i. Objektom nášho záujmu a výskumu je prevažne nelesná drevinová vegetácia (NDV), čiže vegetácia mimo lesa. NDV z krajinno-ekologického hľadiska, môžeme chápať ako (1.) prvok (zložku), ktorý je súčasťou krajinnej štruktúry, respektíve krajinnej pokrývky (druhotnej krajinnej štruktúry). Z hľadiska tvaru (v rámci štruktúry) sa vegetácia vyskytuje vo forme línií, spojníc (koridorov), v polygonálnych plochách, odlišných veľkosťou, ako osamelé body, (solitéry), a ako difúzne distribuované skupiny bodov. Z hľadiska (2.) funkcie je NDV neodmysliteľná časť ekosystémov, ktorá zabezpečuje dôležitú časť biodiverzity. Okrem ekologickej a krajinno – ekologickej funkcie je to produkčná funkcia, pôdoochranná, mikroklimatická, estetická atď. NDV sa spolupodieľa na ekologickej stabilite a priestorovej štruktúre krajiny. Z hľadiska (3.) významu je nelesná drevinová vegetácia súčasťou krajinného obrazu, respektíve charakteristického vzhľadu krajiny. Z hľadiska Európskeho dohovoru o krajine reprezentuje jednu z dôležitých charakteristických čŕt v krajine. Inak povedané významné krajinné prvky. Termíny, zložka, prvok, významný prvok, črta majú spoločný menovateľ a to, že vyjadrujú znaky v krajine, ktoré sú súčasťou vegetačných prvkov v krajine. Aj pri vizuálnom vnímaní krajiny si uvedomujeme prítomnosť drevinových prvkov, ako súčasť uzlov a koridorov v krajine, často tvoria výrazné lemy ktoré vyhraničujú územie a umožňujú orientáciu v krajinnom priestore (LYNCH 1960). Významné krajinné prvky sú súčasťou ochrany a tvorby krajiny. Ich význam je reprezentatívnosti a štrukturálnej funkčnej a významovej nezastupiteľnosti v krajine Významný krajinný prvok je, podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny (a) časť územia, ktorá utvára charakteristický vzhľad krajiny, alebo (b) prispieva ku zvýšeniu ekologickej stability. Plní funkciu biocentra, biokoridoru, alebo interakčného prvku najmä miestneho a nadregionálneho významu. To znamená, má význam vo vzťahu ku vzhľadu a ku stabilite, respektíve biodiverzite krajiny.

Záujmové územie je situované medzi Spišskou Belou a Šarpancom (Príloha 1). Jelšové lesy reprezentujú hydrologicky podmienený azonálny typ vegetácie s relatívne širokou ekologickou valenciou, ktoré oídľuje značnú vertikálnu amplitúdu a pôdne substráty rôznych fyzikálno-chemických vlastností. V štruktúre stromového poschodia sa uplatňujú jelše (*Alnus glutinosa* a *A. incana*) pristupujú *Salix fragilis*, *Picea abies*. Jelšové lesy nachádzajú optimum svojho výskytu v údoliach malých a stredne veľkých tokov, ktoré vypĺňajú hrubozrnnejšie pôdne substráty so strednou až vysokou zásobou minerálnych látok. Edafické podmienky a rozkolísaný vodný režimk, vytvárajú vhodný priestor pre mozaiku vlhkomilných a mezofilných druhov, ktoré dopĺňajú rastliny s odlišnými nárokmi na obsah živín a postavenie pozdĺž výškového gradientu.

2. Metodika

Pri mapovaní biotopov sme postupovali podľa práce "Európsky významné biotopy" (Viceníková & Polák, 2003). Biotopy boli posudzované metodikou hodnotenia priaznivého stavu (Polák & Saxa, 2005). Druhy Červeného zonamu sú podľa Kubínska et al. (2001).

Slovenské a vedecké názvy rastlín sú podľa zdroja (Marhold & Hindák, 1998), názvy rastlinných spoločenstiev podľa prehľadu vegetačných jednotiek (Mucina & Maglocký, 1985).

3. Fytogeografické členenie

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Flóra Slovenska IV/1 Futák, 1980) záujmové územie patrí do oblasti západokarpatskej kveteny (*Carpaticum occidentale*) a zasahuje do obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát (*Eucarpaticum*), okresu Tatry a podokresu Vysoké Tatry.

4. Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by za daných klimatických, pôdnych a hydrologických podmienok vyvinula na určitom biotope bez vplyvu ľudských aktivít. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je teda predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia (Michalko a kol., 1986). Podľa Geobotanickej mapy SSR (Michalko a kol., 1986) potenciálnu prirodzenú vegetáciu riešeného územia tvoria nasledovné jednotky: Lužné lesy v prítokoch rieky Poprad, jedľové a jedľovo-smrekové lesy (*Abietenion, Vaccinio-Abietenion*).

Súčasný stav vegetačnej pokrývky v posudzovanom území je výrazne odlišný od prirodzeného, rekonštruovaného stavu. V priestore medzi Spišskou Belou a Šarpancom sú to intenzívne obhospodárované polia. Pôvodné lužné lesy sa zachovali v prítokoch rieky Poprad. Rašelinné spoločenstvá sa zachovali v okolí Šarpanca.

5. Typy zastúpených biotopov a ich významnosť (Príloha 2)

Tab. 1. Typy biotópov v hodnotenom území

Kód biotopu	Významnosť	Kód európsky významného biotopu	Slovenský názov európsky významného biotopu	Lokalizácia
Lk4	Európskeho významu	6410	*Bezkolencové lúky	SZ okraj záujmového územia
Ls1.4	Európskeho významu	91E0	Lužné jelšové lesy	Koridor rozdeľujúci záujmové územie
X 7	-	-	Intenzívne obhospodárované polia	Sp. Belá-Šarpanec

*V kontaktnej zóne záujmového územia

6. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajinné zložky tvoria vodné toky, cesty (hlavná komunikácia Spišská Belá-Tatranská Kotlina, poľné cesty), polia, lužné lesy a príľahlé zastavané priestory (Šarpanec).

Krajinná matrica je tvorená intenzívne obhospodárovanými, mezofilnými až vlhkomilnými travinnobylinnými porastami, vyznačuje sa nízkou poréznosťou, ktorá je podmienená rovnomerným obsahom živín v pôde. Pre krajinnú matricu je charakteristický vysoký stupeň mikroheterogenity. Líniové koridory sú tvorené cestami, pozdĺž vodných tokov sú koridory zdrojov prostredia.

7. Zraniteľnosť, citlivosť flóry a biotopov

Intenzívne obhospodárované polia, X 7
Európsky významné druhy: Žiadne.
Národne významné druhy: Žiadne.
Chránené rastliny: Žiadne.
Druhy Červeného zoznamu: Žiadne.
Neofyty: Žiadne.
Expanzívne druhy: *Trifolium pratense*,

Zoznam zaznamenaných druhov:
Cievnaté rastliny: ďatelina lúčna *(Trifolium pratense)*, ďatelina plazivá *(Trifolium repens),* kostrava červená *(Festuca rubra)*, kostrava lúčna *(Festuca pratensis)*, kraslica prostredná *(Briza media)*, kuklík potočný *(Geum rivale)*, ľadenec rožkatý *(Lotus corniculatus)*, lipkavec mäkký *(Galium mollugo)*, margaréta biela *(Leucanthemum vulgare)*, ovsík obyčajný *(Arrhenatherum elatius)*, psinček tenučký *(Agrostis capillaris)*, púpavec srstnatý *(Leontodon hispidus)*, rebríček obyčajný *(Achillea millefolium)*, reznačka laločnatá *(Dactylis glomerata)*, rožec obyčajný *(Cerastium holosteoides)*, skorocel kopijovitý *(Plantago lanceolata)*, škarda dvojročná *(Crepis biennis)*, tomka alpínska *(Anthoxanthum odoratum)*, trojštet žltkastý *(Trisetum flavescens)*, veronika obyčajná *(Veronica chamaedrys)*, zvonček konáristý *(Campanula patula)*.
Machorasty: *Brachythecium rutabulum, Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Rhytididadelphus triquetrus*, *Thuidium delicatulum*

Podmáčaná lúčka, zv. Calthion a Molinion, biotop európskeho významu Lk4
Podmáčaná lúčka nadväzujúca na SZ okraj spracovávanej plochy. Počas realizácie nesmie byť poškodená, napr. ako skládka materiálu. Lokalita je trvalo ovplyvnené podzemnou vodou, vegetačný kryt je tvorený mezotrofnými spoločenstvami zväzov Calthion a Molinion, na miestach s vyvinutou tenkou vrstvou humusu sa mozaikovito vyskytujú zárasty zv. Caricion fuscae (Caricetum goodenowii).

Európsky významné druhy: Žiadne
Národne významné druhy: Žiadne
Chránené rastliny: Žiadne
Druhy Červeného zoznamu: *Molinia caerulea* (VU)
Neofyty: Žiadne
Expanzívne druhy: *Ranunculus repens*

Zoznam zaznamenaných druhov: **Bezkolenec belasý *(Molinia caerulea)*, bezkolenec trsťovníkovitý *(Molinia arundinacea)*, čertkus lúčny *(Succisa pratensis)*, čiernohlávok obyčajný (*Prunella vulgaris),*** ďatelina plazivá *(Trifolium repens),* iskerník plazivý *(Ranunculus repens),* iskerník prudký *(Ranunculus acris),* **kostrava červená *(Festuca rubra)*,** kostrava **lúčna (*Festuca pratensis),* kraslica prostredná *(Briza media)*, krvavec**

lekársky (*Sanguisorba officinalis*), lipkavec slatinný *(Galium uliginosum),* mäta dlholistá *(Mentha longifolia),* **metlica trsnatá *(Deschampsia cespitosa),* nátržník vzpriamený *(Potentilla erecta),*** ostrica čierna *(Carex nigra),* **páperník širokolistý *(Eriophorum latifolium),* pichliač močiarny *(Cirsium palustre),*** praslička lesná *(Equisetum sylvaticum),* **reznačka laločnatá *(Dactylis glomerata),*** sitina klbkatá *(Juncus conglomeratus),* sitina rozložitá *(Juncus effusus),* škripina lesná *(Scirpus sylvaticus),* túžobník brestový *(Filipendula ulmaria),* **valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*),** záružlie močiarne *(Caltha palustris).*
(bold – charakteristické druhy, podčiarknuté – indikačné druhy).
/Pozn.: Zoznam bude doplnený po jarnej inventarizácii/

JZ okraj je ohraničený potôčikom, brehový porast tvoria borovica lesná *(Pinus sylvestris)*, jarabina vtáčia *(Sorbus aucuparia),* jelša lepkavá *(Alnus glutinosa),* jelša sivá *(Alnus incana),* vŕba krehká *(Salix fragilis),* vŕba rakytová *(Salix caprea).* V podraste sa vyskytuje mäta dlholistá *(Mentha longifolia),* metlica trsnatá *(Deschampsia cespitosa),* ostrica metlinatá *(Carex paniculata),* pálka širokolistá *(Typha latifolia).*pichliač potočný *(Cirsium rivulare),* praslička lesná *(Equisetum sylvaticum),*psinček poplazový (*Agrostis stolonifera),* sitina klbkatá *(Juncus conglomeratus),* sitina rozložitá *(Juncus effusus),* škripina lesná *(Scirpus sylvaticus),* túžobník brestový *(Filipendula ulmaria).*

Počet charakteristických taxónov – 14 /Pozn.: Druhy budú doplnené po jarnej inventarizácii/
Počet indikačných taxónov – 5 /Pozn.: Druhy budú doplnené po jarnej inventarizácii/

Tab. 2. Hodnotiaca tabuľka limitných hodnôt (Polák, Saxa, 2005, p. 97)

Lk4 (6410), bezkolencové lúky	priaznivý stav P		nepriaznivý stav N	
	A	B	C	D
Počet charakteristických taxónov				>=12
Počet indikačných taxónov			>=5	
Vertikálna štruktúra E_0				
Vertikálna štruktúra E_1	>80%			
Vertikálna štruktúra E_2	<=30%			
Vertikálna štruktúra E_3	<=20%			
Veľkosť lokality				
Ohrozenie inváznymi neofytmi				
Ohrozenie expanzívnymi taxónmi				

Tab. 3. Hodnotiaca tabuľka stavu biotopu pri zohľadnení kvantifikátorov (Polák, Saxa, 2005, p. 57)

Lk4 (6410), bezkolencové lúky	váhy	priaznivý stav P		nepriaznivý stav N	
		A	B	C	D
Počet charakteristických taxónov	0,4				0.4
Počet indikačných taxónov	0,15			0.15	
Vertikálna štruktúra E_0	0				
Vertikálna štruktúra E_1	0,05	0.175			
Vertikálna štruktúra E_2	0.1	0.35			
Vertikálna štruktúra E_3	0.1	0.35			
Veľkosť lokality	0				
Ohrozenie inváznymi neofytmi	0.1	0.4			
Ohrozenie expanzívnymi taxónmi	0.1	0.4			

Spolu: 2.225

Základné štatistické údaje:
Max. hodnota 3.875
Min. hodnota 1.125
Rozsah hodnôt 2.75
Medián 2.5
Hraničné hodnoty B/A 1.82 C/B 2.5 D/C 3.18

Hodnotenie biotopu: **Priaznivý stav „B“**
/Pozn.: Kritéria budú objektívnejšie zhodnotené po jarnej inventarizácii/

Lužné jelšové lesy, 91E0, biotop európskeho významu
Koridor zdrojov prostredia pozdĺž potôčika, dĺžka asi 1000 m, šírka 30 – 60 m.
Európsky významné druhy: Žiadne
Národne významné druhy: Žiadne
Chránené rastliny: Žiadne
Druhy Červeného zoznamu: ostrica metlinatá *(Carex paniculata,* VU),
Neofyty: Žiadne
Expanzívne druhy: iskerník plazivý *(Ranunculus repens),* palina obyčajná *(Artemisia vulgaris).*
Zoznam zaznamenaných druhov:
Poschodie drevín a krovín: jelša lepkavá *(Alnus glutinosa),* jelša sivá *(Alnus incana),* vŕba rakytová *(Salix caprea),* vŕba krehká *(Salix fragilis),* topoľ osikový *(Populus tremula),* borovica lesná *(Pinus sylvestris),* smrek obyčajný *(Picea abies),* jarabina vtáčia *(Sorbus aucuparia)*, v poschodí krovín sa vyskytuje borievka obyčajná *(Juniperus communis).*

Poschodie bylín:
bodliak lopúchovitý *(Carduus personata),* čerkáč peniažtekový *(Lysimachia nummularia),* deväťsil biely *(Petasites albus),* hrachor lúčny *(Lathyrus pratensis),* hviezdica hájna *(Stellaria nemorum),* iskerník plazivý *(Ranunculus repens),* kozonoha hostcová *(Aegopodium podagraria),* krkoška chlpatá *(Chaerophyllum hirsutum),* lipkavec Schultesov *(Galium schultesii),* lipnica hájna *(Poa nemoralis),* mäta dlholistá *(Mentha longifolia),* ostrica metlinatá *(Carex paniculata)*,ostružina malinová *(Rubus idaeus),* pakost smradľavý *(Geranium robertianum),* palina obyčajná *(Artemisia vulgaris),* praslička lesná *(Equisetum sylvaticum),* príhľava dvojdomá *(Urtica dioica),* pšeno rozložité *(Milium effusum),* reznačka laločnatá *(Dactylis glomerata),* ruža ovisnutá *(Rosa pendulina),* silenka obyčajná *(Silene vulgaris),* sitina rozložitá *(Juncus effusus),* skorocel prostredný *(Plantago media),* škripina lesná *(Scirpus sylvaticus),* túžobník brestový *(Filipendula ulmaria),* vŕbovka horská *(Epilobium montanum)*.
Machorasty: *Brachythecium salebrosum, Cirriphyllum piliferum, Fissidens exilis*.
/Pozn.: Zoznam bude doplnený po jarnej inventarizácii/

Definícia priaznivého stavu biotopu Ls1.4

Tab. 4. Definícia priaznivého stavu, horské jelšové lužné lesy

Biotop	názov	**Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy** Natura 2000: **Mixed ash-alder alluvial forests of temperate and Boreal Europe (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**			
kód	**91E0**	**Odhad súčasnejvýmery** [ha]	2 341	**Odhad potenciálne výmery** (typol.jednot.) [ha]	3 546

Kritérium / Indikátor			Priaznivý stav		Nepriaznivý stav	
			A	B	C	D
			výborný	dobrý	narušený	nevyhovujúci
Typické druhy biotopu	Druhové zloženie (**hlavné**, typické, zvlášť cenné dreviny[1])		***Alnus incana, Picea abies,*** *Alnus glutinosa, Salix purpurea, Salix fragilis, Abies alba, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Ulmus glabra, Sorbus aucuparia, Frangula alnus, Padus avium*			
	Miera priblíženia k modelu na celej ploche polygónu [%]		<85 ; 100>	<70 ; 85)	<55 ; 70)	<40 ; 55)
	a/alebo výskyt najčastejších inváznych drevín [%]		*Ailanthus altissima, Negundo aceroides*			
			0	<0 ; 1)	<1 ; 20>	(20 ; 60>
	Bylinné druhy a kry	Expanzívne druhy ——— pokryvnosť [%]	príloha 8 (CVACHOVÁ A., GOJDIČOVÁ E., KARASOVÁ E., 2002)			
			<0 ; 5)	<5 ; 25)	<25 ; 50)	<50 ; 100>
		Invázne druhy ——— pokryvnosť [%]	príloha 1 (CVACHOVÁ A., GOJDIČOVÁ E., KARASOVÁ E., 2002) *Telekia speciosa, Fallopia japonica, Fallopia sachalinensis, Heracleum mantegazzianum*			
			0	<0 ; 5)	<5 ; 25)	<25 ; 100>
Veková štruktúra			V polygóne prevažujú pralesy a prírodné lesy	V polygóne prevažuje 5. ARS53 a / alebo 4. ARS	V polygóne prevažujú 3. ARS, 2. ARS a 1. ARS, pričom 5. ARS nesmie presahovať 1/3. V prípade, že prevažuje 1.ARS, musí byť prítomný ešte aspoň jeden ďalší ARS	Prítomnosť len 1. ARS na celej ploche polygónu
Štruktúra lesného biotopu	Prirodzené zmladenie drevín	Podmienky pre zmladenie a / alebo	zodpovedajú štádiu vývoja	nezodpovedajú štádiu vývoja (predčasné preriedenie mladších porastov)		neexistujú (vysoká burina, krovitá etáž) alebo existujú, ale dreviny sa z nejakého dôvodu nezmladzujú
		Pokryvnosť zmladenia z plochy, na ktorej by sa podľa podmienok malo vyskytovať	(60 ; 100>	(10 ; 60>	<1 ; 10>	
	Priestorová štruktúra (vertikálna, horizontálna, štrukturálna mozaikovitosť)		≥ 50 % lokality je tvorených dvoj- a viacvrstvovými porastmi	≥ 50 % lokality je tvorených mozaikou jednovrstvových porastov, v ktorej výmera jedného štrukturálneho prvku je prevažne do 5 ha	≥ 50 % lokality je tvorených mozaikou jednovrstvových porastov, v ktorej výmera štrukturálneho prvku a je prevažne nad 5 ha	Neuvažuje sa
	Hrubé stromy (d1,3 ≥ 35 cm) a zvlášť cenné stromy spolu		≥ 5 ks/ha pravidelne rozmiestnených	1 – 4 ks / ha rovnomerne po celej ploche	1 – 9 ks / 10 ha rovnomerne po celej ploche	< 1 ks / 10 ha rovnomerne po celej ploche
	Hrubé mŕtve drevo (d ″ ≥ 20 cm, l ≥ 3 m		≥ 3 ks / ha rovnomerne po celej ploche, v rôznom stupni rozkladu	1 – 2 ks / ha rovnomerne po celej ploche, ploche, v rôznom stupni rozkladu	1 ks / ha rovnomerne po celej ploche, v rôznom stupni rozkladu	< 1 ks / ha

[1] Zvlášť cenné dreviny – dreviny, ktoré sa v prípade stromovitého vzrastu považujú za zvlášť cenné stromy (pozri Definície indikátorov FCS)

	Negatívne faktory		**Pastva (preháňanie dobytka)**, vykrádanie porastov (jaseň, smrek), približovanie dreva, úpravy vodných tokov, výstavba malých vodných elektrární			
	Zdravotný stav	Priemerný st. poškodenia *a / alebo*	(0 ; 2>		(2;3>	(3 ; 4>
		Podiel stupňa poškodenia 4 prekr. jeho prirodz. výskyt [%]	<0 ; 5 >	(5 ; 10 >	(10 ; 100>	bez obmedzenia
	Širšie priestorové súvislosti	Rozloha súvislej lokality (nad výmeru polygónu) [ha] *alebo*[2] Súhrnná výmera skupiny lokalít vzdialených max. 0,5 km s výmerou menej ako sa požaduje pre súv. lokalitu[ha] *a / alebo*	<3 ; ∞) <5 ; ∞)	<1 ; 3) <3 ; 5)	<0,5 ; 1) <1 ; 3)	Neuvažuje sa Neuvažuje sa
		Podiel hranice s nepr. pôsob. plochami na celk. dĺžke hranice lokality[%]	0	(0 ; 30>	(30 ; 60>	(60 ; 100>

Hodnotenie stavu biotopu horského lužného lesa

Hodnotenie stavu biotopu horského lužného lesa vychádza z konceptu hodnotenia stavu lesných biotopov v projekte Natura 2000 pomocou číselných kvantifikátorov.

a1 – Prítomné sú hlavné a typické druhy jelša lepkavá *(Alnus glutinosa),* jelša sivá *(Alnus incana),* vŕba rakytová *(Salix caprea),* vŕba krehká *(Salix fragilis),* topoľ osikový *(Populus tremula),* borovica lesná *(Pinus sylvestris),* smrek obyčajný *(Picea abies),* jarabina vtáčia *(Sorbus aucuparia)*. Stav A – výborný.

a2 - Expanzívne druhy : iskerník plazivý *(Ranunculus repens),* palina obyčajná *(Artemisia vulgaris),* invázne druhy neboli zaznamenané, stav B – dobrý.

b1 – Veková štruktúra. Prevažujú prírodné lesy. Stav A – výborný.

b2 - Prirodzené zmladenie. Pokryvnosť zmladenia z plochy, na ktorej by sa podľa podmienok malo vyskytovať je asi 20%. Stav B – dobrý.

b3 – Priestorová štruktúra. Viac ako polovica lokality je tvorených mozaikou jednovrstvových porastov. Stav B – dobrý.

b4 – Plocha dotknutého územia je asi, 4,5 ha, hrubé a zvlášť cenné stromy sú zriedkavé, len niekoľko ks na ploche. Stav C – narušený.

b5 – Hrubé mŕtve drevo je zriedkavé, asi 1 ks na hektár. Stav C – narušený.

c1– Zdravotný stav. Priemerný stav poškodenia. Stav B – dobrý.

c2 – Širšie priestorové súvislosti. Rozloha súvislej lokality nad výmeru polygónu asi 1 ha Z od polygónu. Stav B – dobrý.

Tab. 5. Kritériá a indikátory pre zaradenie biotopu Horské jelšové lužné lesy podľa jeho stavu (Šmelko, 2005, p. 138)

Kritériá	Indikátory	Stav biotopu			
		A výborný	B dobrý	C narušený	D nevyhovujúci
a	a1	x			
	a2		x		
b	b1	x			
	b2		x		
	b3		x		
	b4			x	
	b5			x	
c	c1		x		
	c2		x		

a – typické druhy: a1 – dreviny, a2 – byliny a kry

b – štruktúra biotopu: b1 – veková štruktúra, b2 – prirodzené zmladenie drevín, b3 – priestorová štruktúra, b4 – hrubé a zvlášť cenné stromy, b5 – hrubé mŕtve drevo

c – negatívne vplyvy: c1- zdravotný stav, c2 – širšie priestorové súvislosti

Tab. 6. Hodnotenie stavu biotopu metódou priemernej bodovej hodnoty (Šmelko, 2005, p. 142)

Kritériá (váhy)	A Z = 1	B Z = 2	C Z = 3	D Z = 4	Indikat. (váhy)	A Z=1	B Z = 2	C Z = 3	D Z = 4
a (0,45)	0,45	0,9	1,35	1,8	a1(0,30)	0,30	0,6	0,90	1,2
					a2(0,15)	0,15	0,3	0,45	0,6
b (0,35)	0,35	0,7	1,05	1,4	b1(0,10)	0,10	0,2	0,30	0,4
					b2(0,05)	0,05	0,1	0,15	0,2
					b3(0,10)	0,10	0,2	0,30	0,4
					b4(0,05)	0,05	0,1	0,15	0,2
					b5(0,05)	0,05	0,1	0,15	0,2
c (0,20)	0,2	0,4	0,6	0,8	c1(0,10)	0,10	0,2	0,30	0,4
					c2(0,10)	0,10	0,2	0,30	0,4

a – typické druhy: a1 – dreviny, a2 – byliny a kry

b – štruktúra biotopu: b1 – veková štruktúra, b2 – prirodzené zmladenie drevín, b3 – priestorová štruktúra, b4 – hrubé a zvlášť cenné stromy, b5 – hrubé mŕtve drevo

c – negatívne vplyvy: c1- zdravotný stav, c2 – širšie priestorové súvislosti

Tab. 7. Zhodnotenie jednotlivých kritérií a indikátorov stavu biotopu na lokalite

Kritériá	Indikátory	Hodnotenie	Pridelené body podľa Tab. 7
a	a1	A	0,3
	a2	B	0,3
b	b1	A	0,1
	b2	B	0,1
	b3	B	0,2
	b4	C	0,15
	b5	C	0,15
c	c1	B	0,2
	c2	B	0,2

Spolu 1,7

Základné štatistické údaje:

Max. hodnota	4.0		
Min. hodnota	1.0		
Rozsah hodnôt	3.0		
Medián	2.5		
Hraničné hodnoty	B/A 1.75	C/B 2.5	D/C 3.25

Hodnotenie biotopu: **Priaznivý stav „A“**

/Pozn.: Kritéria môžu byť objektívnejšie zhodnotené po jarnej inventarizácii/

Predpokladaný stav biotopu lužné jelšové lesy po realizácii činnosti

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa vychádzalo z terénneho výskumu, z terénneho zisťovania priaznivého stavu biotopu a zámeru činnosti.

Tab. 8.. Predpokladaný stav biotopu po realizácii činnosti

Indikátor	Opis vplyvu	Predpokl. stav
Druhové zloženie stromovej vrstvy lužného jelšového lesa Indikátor a1	Výrubom priesekov cez koridor spájajúci sektory C1 a C2 dôjde v tomto úseku k odstráneniu stromovej vrstvy. Druhové zloženie stromovej vrstvy v ostatnej časti koridoru nebude pozmenené.	B
Bylinné druhy a kry Indikátor a2	Odlesnením dôjde k zníženiu biodiverzity, k zmenám v druhovom zložení. Dá sa predpokladať, že dôjde k zavlečeniu inváznych a expanzívnych druhov a eutrofizácii biotopu.	C

Veková štruktúra Indikátor b1	Porasty predstavujú zachovalé lužné jelšové lesy. Priesekmi budú len nepatrne narušené. Ich veková štruktúra v ostatnej časti koridoru nebude zmenená.	A
Prirodzené zmladenie drevín Indikátor b2	V dôsledku výrubu priesekov podmienky pre zmladenie drevín budú ovplyvnené. Na zmladenie drevín v nenarušenej časti koridoru nebude mať realizácia zámeru priamy vplyv.	B
Priestorová štruktúra Indikátor b3	Priestorová štruktúra nebude pozmenená.	B
Hrubé stromy a zvlášť cenné stromy Indikátor b4	Plánovaným vybudovaním priesekov dôjde k odstráneniu hrubých stromoch, ktoré sa vyskytujú len v tomto úseku. Indikátor hodnotenia sa nezmení.	C
Hrubé mŕtve drevo Indikátor b5	Hrubé mŕtve drevo (podobne ako hrubé stromy a zvlášť cenné stromy) budú odstránené len v úseku priesekov. Indikátor hodnotenia sa nezmení.	C
Zdravotný stav Indikátor c1	Realizáciou priesekov porasty budú menej stabilné, viac náchylné na rôzne hubové ochorenia. Na zdravotný stav bude vplývať prevádzka agrofarmy, exhaláty motorových vozidiel, ktoré ovplyvňujú fotosyntetické a dýchacie procesy rastlín.	C
Širšie priestorové súvislosti Indikátor c2	Dôjde k čiastočnej fragmentácii porastov koridoru lužného lesa. Porasty budú predelené dvoma priesekmi, budú od seba čiastočne izolované.	C

Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k zmenám v tomto európsky významon a ohrozenom biotope. Zmenia sa indikátory hodnotenia: indikátor a1 na „B“, indikátor a2 na „C“, indikátor c1 na „C“ a indikátor c2 na „C“. Na základe bodového hodnotenia podľa Tab. 7 súčet bodov vplyvom navrhovanej činnosti je 2,35 (a1 – 0,6; a2 – 0,45; b1 – 0,1; b2 – 0,1; b3 – 0,2; b4 – 0,15; b5 – 0,15; c1 – 0,3; c2 – 0,3). **Na základe štatistických údajov uvedených vyššie priaznivý stav biotopu „A“ sa vplyvom navrhovanej činnosti zmení na priaznivý stav „B“.**

6. Vplyv na genofond a biodiverzitu počas realizácie a počas prevádzky

Pre realizáciu zámeru sa využije jestvujúca infraštruktúra, ktorá bude upravená pre parametre agroturistiky, biotopy európskeho významu zostanú zachované. K minimálnemu trvalému odstráneniu vegetačného krytu dôjde len lokálne na biotope európskeho významu lužné jelšové lesy pri realizácii prechodov cez koridor spájajúci sektory C1 a C2, biotop bude len minimálne narušený. Skládky stavebného materiálu budú na plochách intenzívne obhospodárovaných polí na vopred určených lokalitách, takže nedôjde k významnejšiumu narušeniu genofondu, ani biotopov.

Pri prevádzke agroturistiky a agrofarmy existuje potenciálna možnosť zanášania diaspór cudzích prvkov flóry. Biotop európskeho významu Belianske slatinné lúky je dostatočne chránený izolačnou zeleňou, takže nemôže byť ovplyvnený zanášaním diaspór. Určitá minimálna možnosť zanášania diaspór cudzích prvkov flóry existuje v prípade priľahlého ekosystému bezkolencových lúk, ktorý je v priamom kontakte so záujmovým územím, ale

priaznivý stav biotopu predpokladá účinné autoregulačné mechanizmy, ktoré zabránia ich premnoženiu a ovládnutiu biotopu.

Biodiverzita je rozmanitosť živých organizmov a ekologických komplexov. K poklesu taxonomickej a ekologickej diverzity prispieva zmenšovanie biotopov a ich fragmentácia. Vybudovaním prechodov cez koridor lužných jelšových lesov spájajúci sektory C1 a C2 dôjde len k nepodstatnému zvýšeniu fragmentácie biotopov, pretože vodný tok bude premostený a konektivita zostane zachovaná. Nedôjde k narušeniu väzieb medzi jednotlivými lokalitami biotopov, populáciami druhov a nedôjde k postupnej izolácii fragmentovaných častí.

Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že vybudovaním centra agroturistiky a agrofarmy nedôjde k takému prehĺbeniu fragmentácie biotopov, ktorý by znamenal prechod k nepriaznivému stavu.

Literatúra

Futák, J., 1980: Flóra Slovenska IV/1

Kubinská A., Janovicová K. & Šoltés R., 2001: Červený zoznam machorastov Slovenska, pp. 31-43. In Baláž D., Marhold K.& Urban P. (eds.) Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska , Ochrana prírody 20, Supplement.

Lynch k., 1960: The Image of the City. In. Hrúza, 1977 : Slovník soudobého urbanizmu, Odeon, Praha, 155 pp.

Marhold, K. & Hindák, L. (eds.), 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, 687 pp.

Michalko J. et al., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, SSR, Bratislava.

Mucina, L. & Maglocký, Š. (eds.) 1985: A list of vegetation units of Slovakia. Doc. phytosociologiques. Vol. IX. Camerino, pp. 175-220.

Polák, P. & Saxa, A. (eds.) 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica, 736 pp.

Šmelko Š., 2005: Koncept hodnotenia stavu lesných biotopov v projekte Natura-2000 pomocou číselných kvantifikátorov. In Polák, P. & Saxa, A. (eds.) 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica.

Viceníková A. & Polák P., 2003: Európsky významné biotopy na Slovensku. DAPHNE-Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 151 pp.

Vyhláška č. 24/2003 MŽP SR, Zb. Z. č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny.

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Príloha 1 - Orientačný náčrtok



Príloha 2 - Mapka biotopov

