

Charakteristika biotopov navrhovaných území európskeho významu Bahno a Vanišovec

Characteristics of biotops in proposed Sites of Community Interest Bahno and Vanišovec

IVETA ŠKODOVÁ & KATARÍNA HEGEDÚŠOVÁ

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava, iveta.skodova@savba.sk,
katarina.hegedusova@savba.sk

Abstract: During field research realized in 2005 the biotops in the proposed Site of Community Interest SKUEV 0115 Bahno and SKUEV 0226 Vanišovec were studied. There were recorded 8 types of biotops: Vo3 Natural dystrophic lakes and ponds, Vo7 Shallow-water plant communities, Lk11 Reed beds, Ra7 Transitional tall herb humid meadows, Ls3.6 Wet and acidophilous birch-oak forests, Ls6.1 Acidophilous pine and oak-pine forests, Ls7.4 Alder swamp woods, X1 Herbaceous clearings. Short ecology and ecosozology characteristics of each biotop is presented. A list of vascular plants occurring in the locality and phytosociological releves of major plant communities are given.

Keywords: Bahno, Vanišovec, biotopes, wetlands, endangered species.

V rámci budovania súvislej európskej sústavy chránených území Natura 2000 boli na území Slovenska navrhuté územia európskeho významu (Výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1). Ďalším krokom by malo byť vypracovanie programu starostlivosti a návrh managementu pre jednotlivé územia podľa určenej metodiky (Polák & Saxa 2005). Základom je podrobné zmapovanie biotopov a zachytenie súčasného stavu biocenóz. V článku predkladáme výsledky mapovania SKUEV 0115 Bahno a SKUEV 0226 Vanišovec. Obidve územia sú hodnotné predovšetkým z hľadiska výskytu ohrozených slatinných biotopov. V minulosti došlo na lokalitách niekoľkokrát k zmene vodného režimu, čo sa prejavilo na druhovom zložení rastlinných spoločenstiev. V posledných rokoch boli zasypané viaceré odvodňovacie kanály a postupne dochádza k obnove prechodného rašeliniska. Správa CHKO Záhorie v spolupráci s mimovládnu organizáciou BROZ – Bratislavské ochranárske združenie a v spolupráci so Slovenským vodohospodárskym podnikom začali vo februári 2005 realizovať projekt „Obnova mokradí Záhorskej nížiny“ (Restoration of the wetlands of Záhorie lowland, LIFE 05 NAT/SK/000112). Projekt je zameraný na revitalizačné a managementové opatrenia v ôsmich vybraných územiach, medzi ktoré patria aj lokality Bahno a Vanišovec.

Botanickým výskumom slatín a rašelinísk na Borskej nížine sa zaoberalo viacero autorov (napr. Klika 1958, Šmarda 1958, Krippel 1967, Raučina 1968, Krippel 1988, Zlinská 1997, Včeníková et al. 1999). O vegetácii a flóre skúmaných lokalít Bahno a Vanišovec sa nám nepodarilo získať publikované údaje.

Metodika

Výskum biotopov na lokalite Bahno a ich podrobné zmapovanie v mierke 1 : 10 000 bolo realizované vo vegetačnej sezóne 2005. Na vyjadrenie abundancie druhov v jednotlivých biotopoch bola použitá Tansleyho trojčlenná stupnica (Tansley & Chip 1926). Všetky floristické údaje boli uložené do databázy ISTB, fytoocenologické zápisy do Centrálnej databázy fytoocenologických zápisov na Botanickom ústave. Použitá nomenklatura taxónov je uvedená podľa práce Marholda & Hindáka (1998), nomenklatura syntaxónov je v súlade s prácou Mucinu & Maglockého (1985). Kategórie ohrozených a vzácných druhov sú uvedené podľa práce Ferákovskej et al. (2001), údaje o legislatívnej ochrane podľa Vyhlášky 24 (2003). Názvy biotopov sú použité v súlade s prácou Stanovej & Valachoviča (2002). Fytoocenologické zápisy boli robené v súlade s metodikou zúriško-montpeliarskej školy (Braun-Blanquet 1964) s použitím rozšírenej Braun-Blanquetovej stupnice.

Prírodné podmienky

Sledované územie Bahno sa nachádza v severozápadnej časti Borskej nížiny v okrese Senica v katastri obce Borský Peter, južne od horárne Kalaštov. Nachádza sa v mapovom štvorci 7369c stredoeurópskeho sieťového mapovania. Zaberá plochu 153,67 ha. Predstavuje komplex vlhkých slatinných biotopov prameništno-jazerného pôvodu, ktoré sa nachádzajú v medzidunovej terénnej depresii obkolesené kyslomilnými dubovo-borovicovými lesmi. Podľa fytogeografického členenia patrí sledovaná lokalita do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (Eupannonicum) do okresu Záhorská nížina (Futák 1984). Nadmorská výška územia je približne 195–210 m.

Geologické podložie tvoria nevápnité viate piesky, v medzidunových depresiách sa vyskytujú humolity, rašeliny a slatiny (Baňacký & Sabol 1973). V štvrtohorách sa intenzívnou činnosťou vetrov formovali vysoké pieskové presypy, medzi ktorými vznikali depresie zaplnené vodou, poskytujúce vhodné prostredie pre vznik rašelinísk. Mladou tektonickou činnosťou, ktorou vznikalo na znížene niekoľko zlomových línií, vznikali pramene. Tie v rovinatom teréne zalievali široké okolie, čím taktiež vytvorili podmienky pre existenciu močiarného rastlinstva (Krippel 1959).

Lokalita Vanišovec sa nachádza v okrese Senica v katastri obce Šaštín, v južnej časti. Leží v mapovom štvorci 7368d stredoeurópskeho sieťového mapovania. Má rozlohu 668,42 ha. Vyskytujú sa tu slatinné biotopy sústredené v medzidunovej depresii okolo zarastajúceho jazera. Na pieskových dunách v okolí sú porasty dubovo-borovicových lesov. Nadmorská výška územia je približne 195–215 m.

Výsledky

Charakteristika biotopov na lokalite Bahno

V roku 2005 sme na lokalite Bahno zaznamenali výskyt týchto biotopov: Vo3 Prírodné dystrofné stojaté vody, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí, Ra7 Sukcesne zmenené slatiny, Ls3.6 Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy, Ls6.1

Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy, Ls7.4 Slatinné jelšové lesy, X1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv.

Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy patria medzi európsky významné biotopy (9190 Vlhké acidofilné brezové dúbavy). Prechodné rašelinisko je v dôsledku sukcesných zmien, ktoré súvisia so zásahmi do vodného režimu lokality, zarastené trávami a inými graminoidmi. Nachádzajú sa v ňom menšie plôšky, kde dochádza k obnove rašelinnej vegetácie, ktorú možno zaradiť k európsky významnému biotopu 7140 – Prechodné rašeliniská a trasoviská.

Vo 3 Prirodzené dystrofné stojaté vody

Vodné makrofyty sa v jazere na lokalite Bahno vyskytujú len ojedinele pri okrajoch vodnej plochy (*Hottonia palustris*, *Potamogeton nodosus*). Vegetácia stojatých dystrofných vôd je lepšie vyvinutá v pozdĺžnom kanáli prechádzajúcom medzi slatinou a brezovo-jelšovým lesom a v dvoch priečných kanáloch pretínajúcich les. Pozoruhodný je výskyt druhu *Sparganium natans*. Z ostatných druhov sú zastúpené *Potamogeton nodosus*, *Juncus bulbosus*, *J. articulatus*, *Ranunculus flammula*, *Callitriche palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Carex elongata*, *C. elata*, *C. pseudocyperus*. Na okrajoch kanála sa hojne vyskytujú buly rašelinníka (*Sphagnum* sp.), na ktorých rastie *Drosera rotundifolia*. V úsekoch kanála s hlbšou vodou sa vyskytuje *Utricularia vulgaris* a *Hottonia palustris*.

Lk 11 Trstinové spoločenstvá mokradí

Otvorená hladina jazera je na juhovýchodnom okraji lemovaná širokým pásom trstiny so stagnujúcou vodou. Smerom k brehom depresie, kde je hladina vody pod povrchom, je v poraste významne zastúpený druh *Calamagrostis canescens*. Vyskytujú sa tu aj ďalšie druhy prenikajúce z okolitých biotopov: *Sphagnum* sp., *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus bulbosus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Peucedanum palustre*.

Ra7 Sukcesne zmenené slatiny (fragmenty 7140 – Prechodné rašeliniská a trasoviská)

Rozsiahlu časť územia zaberajú sukcesne zmenené slatiny, v ktorých dominujú prevažne travy a iné graminoidy (*Calamagrostis canescens*, *Molinia arundinacea*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Carex elata*, *C. elongata*, miestami *Phragmites australis*). Z ostatných druhov sú prítomné najmä *Thelypteris palustris*, *Dryopteris carthusiana*, *Peucedanum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Iris pseudacorus*, *Galium palustre*. Po revitalizačných opatreniach, uskutočnených v posledných rokoch, došlo na lokalite k zvýšeniu hladiny podzemnej vody, čo sa priaznivo prejavilo aj na druhovom zložení slatiny. V poraste sa vytvárajú buly rašelinníka, v šlenkoch so stagnujúcou vodou sa objavuje *Potamogeton nodosus*, *Utricularia vulgaris*,

Juncus bulbosus. Na viacerých miestach predovšetkým v blízkosti kanálov sa na rašeliníku vyskytuje *Drosera rotundifolia*. Zo vzácnejších druhov sa sporadicky objavuje *Hydrocotyle vulgaris*. Do spoločenstva preniká nepôvodný druh *Erechtites hieraciifolia* pochádzajúci zo Severnej Ameriky.

Ls3.6 Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy (9190 – Vlhké acidofilné brezové dúbravy)

Na južnej strane na slatinu nadväzuje brezovo-jelšový les s podrastom bezkolenca (*Molinia arundinacea*), ktorý je od slatiny oddelený pozdĺžnym kanálom. V stromovej etáži sú okrem dominantného druhu *Alnus glutinosa* zastúpené druhy *Betula pubescens* a *Pinus sylvestris*. Na niektorých miestach prevláda breza, ojedinele borovica. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté (5–15 %), tvorí ho *Frangula alnus* a mladé jedince *Betula pubescens*. V blízkosti kanála sa objavujú buly rašeliníka.

Zápis č. 1: *Molinia arundinaceae-Quercetum*

Borská nížina, Borský Peter, Bahno, 7369c, 48°37'22,1" s. š., 17°16'09,9" v. d., 20 × 20 m, E3 65 %, E2 15 %, E1 85 %, E0 10 %, 27. 9.2005, I. Škodová, K. Hegedúšová.

E3: *Alnus glutinosa* 3, *Betula pubescens* 2a, *Pinus sylvestris* +;

E2: *Frangula alnus* 2a, *Betula pubescens* 1;

E1: *Molinia arundinacea* 3, *Dryopteris cartusiana* 2b, *Juncus effusus* 2a, *Agrostis stolonifera* 1, *Carex remota* 1, *Frangula alnus* 1, *Juncus bulbosus* 1, *Lysimachia vulgaris* 1, *Oxalis acetosella* 1, *Peucedanum palustre* 1, *Lycopus europaeus* +, *Athyrium filix-femina* +, *Calamagrostis canescens* +, *Carex elata* +, *C. elongata* +, *Cirsium palustre* +, *Eupatorium cannabinum* +, *Galium palustre* +, *Galium uliginosum* +, *Hydrocotyle vulgaris* +, *Iris pseudacorus* +, *Juncus conglomeratus* +, *Lythrum salicaria* +, *Phragmites australis* +, *Quercus rubra* r, *Rubus caesius* +, *Scirpus sylvaticus* +, *Sorbus aucuparia* +;

E0: *Polytrichum* sp. 2a, *Sphagnum* sp. 2a.

Ls6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy

Lokalita Bahno je obkolesená kyslomilnými dubovo-borovicovými lesmi s rôznym stupňom zachovalosti pôvodného druhového zloženia. V rozvolnenom poraste na východnom okraji územia sú rovnomerne zastúpené dreviny *Pinus sylvestris* a *Quercus robur* s pokryvnosťou stromovej etáže 30–50 %. Bylinný podrast tvorí prevažne *Avenella flexuosa*, *Brychypodium sylvaticum*, *Calamagrostis epigejos*. Ostatné druhy sú zastúpené len s nízkou pokryvnosťou (*Calluna vulgaris*, *Melampyrum pratense*, *Campanula rotundifolia*, *Poa nemoralis*). V lesných porastoch severne od jazera dominuje *Pinus sylvestris*, bylinný podrast je chudobnejší. Miestami sa vyskytujú svetlinky s hojnejším výskytom duba. Viaceré lesné porasty v okolí lokality boli vyrúbané a v súčasnosti sú na nich vysadené mladé borovicové prípadne zmiešané dubovo-borovicové lesíky rôzneho veku.

Zápis č. 2: *Pino-Quercetum zahoricum*

Borská nížina, Borský Peter, Bahno, 7369c, 48°37'37,4" s. š., 17°16'34,2" v. d., 20 × 20 m, E3 40 %, E2 0 %, E1 90 %, E0 5 %, 27. 9.2005, I. Škodová, K. Hegedúšová.

E3: *Pinus sylvestris* 2b, *Quercus petraea* agg. 2b;

E1: *Avenella flexuosa* 5, *Brachypodium sylvaticum* +, *Calamagrostis epigejos* +, *Calluna vulgaris* +, *Campanula rotundifolia* +, *Carex sylvatica* +, *Fallopia convolvulus* +, *Frangula alnus* +, *Melampyrum pratense* +, *Pinus sylvestris* +, *Quercus petraea* agg. +, *Sorbus aucuparia* +;

E0: *Leucobryum glaucum* 1, *Polytrichum* sp. 1.

Ls7.4 Slatinné jelšové lesy

Medzi dvomi kanálmi priečne pretínajúcimi južnú časť lokality sa vyvinul jelšový les s podrastom tvoreným dominantným druhom *Carex remota*. S väčšou pokryvnosťou je zastúpený druh *Calamagrostis canescens*, *Carex riparia*, *Peucedanum palustre*, *Dryopteris carthusiana*. Tento biotop možno považovať za prechodný medzi biotopmi Ls3.6 a Ls7.4. V blízkosti priečných kanálov sa nachádzajú menšie plochy jelšiny s podrastom vysokých ostríc s dominantným druhom *Carex riparia*, v ktorom sa vyskytuje aj rašelinník (*Sphagnum* sp.).

Zápis č. 3: *Carici elongatae-Alnetum*

Borská nížina, Borský Peter, Bahno, 7369c, 48°37'29" s. š., 17°16'26,1" v. d., 20 × 20 m, E3 85 %, E2 5 %, E1 95 %, E0 5 %, 27. 9.2005, I. Škodová, K. Hegedúšová.

E3: *Alnus glutinosa* 4, *Betula pubescens* +;

E2: *Frangula alnus* 1, *Alnus glutinosa* +;

E1: *Carex remota* 3, *Calamagrostis canescens* 2a, *Dryopteris carthusiana* 2a, *Juncus effusus* 2a, *Peucedanum palustre* 2a, *Carex riparia* 1, *Deschampsia cespitosa* 1, *Festuca gigantea* 1, *Iris pseudacorus* 1, *Lysimachia vulgaris* 1, *Molinia arundinacea* 1, *Urtica dioica* 1, *Athyrium filix-femina* +, *Calamagrostis epigejos* +, *Carex hirta* +, *C. leporina* +, *Frangula alnus* +, *Galium uliginosum* +, *Geum urbanum* +, *Juncus conglomeratus* +, *Lycopus europaeus* +, *Oxalis acetosella* +, *Phragmites australis* +, *Rubus caesius* +, *Scirpus sylvaticus* +, *Solanum dulcamara* +, *Stellaria media* +, *Circaea lutetiana* r.

X1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv

Na rúbaniská nachádzajúce sa v blízkosti brezovo-jelšového lesa v južnej a juhozápadnej časti lokality veľmi rýchlo prenikajú druhy z okolitých vlhkých biotopov. Okrem dominantného druhu *Molinia arundinacea* sa tu vyskytuje *Scutellaria galericulata*, *Carex riparia*, *Lysimachia vulgaris*, *Juncus conglomeratus*, *Iris pseudacorus*, *Calamagrostis canescens*, *Lythrum salicaria*, z ruderálnych druhov sú prítomné *Erigeron canadensis*, *Setaria glauca*, *Erodium cicutarium*, *Urtica dioica*. S veľkou pokryvnosťou je zastúpený druh *Pteridium aquilinum*. V niektorých častiach dominuje *Calamagrostis epigejos*. K rýchlemu zarastaniu rúbanísk prispieva i skutočnosť, že na mnohých z nich nebola realizovaná celoplošná príprava povrchu, takže nedošlo k výraznému narušeniu hornej vrstvy pôdy.

Zoznam druhov cievnatých rastlín zistených na lokalite Bahno

Počas vegetačnej sezóny 2005 bol na lokalite Bahno zistený výskyt 132 druhov cievnatých rastlín, z ktorých 12 patrí do červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (Feráková et al. 2001) a 8 z nich je zákonom chránených.

Acetosella vulgaris, *Achillea millefolium* agg., *Agrostis capillaris*, *A. stolonifera*, *Ajuga reptans*, *Alnus glutinosa*, *Anthoxanthum odoratum*, *Aster novi-belgii*, *Athyrium filix-femina*, *Avenella flexuosa*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Bidens frondosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Calamagrostis canescens*, *C. epigejos*, *Callitriche palustris* (LR: nt), *Calluna vulgaris*, *Calystegia sepium*, *Campanula rotundifolia*, *Cardamine amara*, *Carex acuta*, *C. disticha*, *C. elata*, *C. elongata*, *C. fritschii* (VU, §), *C. hirta*, *C. lachenalii*, *C. pseudocyperus*, *C. remota*, *C. riparia*, *C. rostrata*, *C. sylvatica*, *Cerastium arvense*, *Circaea lutetiana*, *Cirsium palustre*, *Conyza canadensis*, *Corynephorus canescens*, *Cynoglossum hungaricum* (VU), *Danthonia decumbens*, *Deschampsia cespitosa*, *Drosera rotundifolia* (EN, §), *Dryopteris carthusiana*, *D. filix-mas*, *Equisetum sylvaticum*, *Erechtites hieracifolius*, *Erodium cicutarium*, *Eupatorium cannabinum*, *Fagus sylvatica*, *Fallopia convolvulus*, *Festuca dominii* (VU, §), *F. gigantea*, *Fragaria vesca*, *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*, *Galium aparine*, *G. palustre*, *G. uliginosum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Glyceria fluitans*, *Hieracium umbellatum*, *Hottonia palustris* (VU, §), *Hydrocotyle vulgaris* (CR, §), *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*, *Impatiens parviflora*, *Iris pseudacorus*, *Juncus articulatus*, *J. bulbosus* (EN, §), *J. conglomeratus*, *J. effusus*, *Lapsana communis*, *Larix decidua*, *Lembotropis nigricans*, *Linaria vulgaris*, *Luzula pilosa*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*, *Molinia arundinacea*, *Mycelis muralis*, *Myosotis scorpioides* agg., *Myosoton aquaticum*, *Oxalis acetosella*, *Peucedanum cervaria*, *P. palustre* (LR: nt), *Phragmites australis*, *Phytolacca americana*, *Pinus sylvestris*, *Plantago major*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum odoratum*, *Potamogeton nodosus* (LR: nt), *Potentilla argentea* agg., *P. erecta*, *Pteridium aquilinum*, *Quercus petraea* agg., *Q. robur*, *Q. rubra*, *Ranunculus flammula*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus caesius*, *R. idaeus*, *Salix cinerea*, *S. fragilis*, *Sambucus nigra*, *Scirpus sylvaticus*, *Scrophularia nodosa*, *Scutellaria galericulata*, *Setaria pumila*, *Solanum dulcamara*, *Solidago virgaurea*, *Sorbus aucuparia*, *Sparganium natans* (EN, §), *Stachys palustris*, *Stellaria media*, *Symphytum officinale*, *Taraxacum officinale*, *Teucrium chamaedrys*, *Thelypteris palustris* (VU), *Thymus serpyllum*, *Tithymalus esula*, *Ulmus glabra*, *Urtica dioica*, *Utricularia vulgaris* (VU, §), *Vernonia officinalis*, *Viola arvensis*, *V. riviniana*, *Viscum album*

Podrobnejší výskum nižších rastlín nebol počas mapovania biotopov realizovaný, zaznamenané boli len druhy *Leucobryum glaucum*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum* sp.

Charakteristika biotopov na lokalite Vanišovec

Na lokalite Vanišovec sme zaznamenali výskyt týchto biotopov: Vo3 Prirodzené dystrofné stojaté vody, Vo7 Makrofytná vegetácia plytkých stojatých vôd, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí, Ls3.6 Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy, Ls6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy, Ls7.4 Slatinné jelšové lesy, X1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv.

K biotopom európskeho významu patria predovšetkým porasty vlhkých acidofilných brezových dúbav (9190), prirodzené dystrofné stojaté vody (3160) a len fragmentárne sa vyskytujúce prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), ktoré sa nachádzajú v komplexe so slatinnou jelšinou.

Ls7.4 Slatinné jelšové lesy

K najcennejším biotopom SKUEV Vanišovec patria slatinné jelšové lesy, ktoré sú na niektorých miestach takmer celoročne zaplavené stojatou povrchovou vodou. V stromovej etáži dominuje *Alnus glutinosa*, primiešaná je *Betula pubescens*. Kro-

vinné poschodie tvorí prevažne *Frangula alnus* a *Salix cinerea*. Na plochách, ktoré nie sú celoročne zaplavené, dominujú v bylinnom poschodí vysoké ostrice a sitiny (najmä *Carex gracilis*, *C. riparia*, menej *C. acutiformis*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*). Z nižších druhov ostríc sa vyskytujú predovšetkým *Carex elongata* a *C. remota*. Hojne sú zastúpené paprade (*Dryopteris carthusiana*, *Thelypteris palustris*) a vlhkomilné byliny (*Peucedanum palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*). V porastoch vysokých ostríc sa nachádzajú menšie depresie s kolísajúcou vodnou hladinou, ktoré osídľujú najmä druhy *Carex elata*, *C. elongata*, *C. remota*, *Iris pseudacorus*, *Ranunculus flammula*, *Callitriche palustris*, *Juncus articulatus*, *J. bulbosus*, *Galium palustre*. V jelšových porastoch, kde je podzemná voda hlbšie pod povrchom pôdy, dominuje *Molinia arundinacea*.

Na miestach, kde stagnuje voda takmer počas celého roka, je pokryvnosť stromovej etáže menšia (50–70 %) a dominuje v nej jelša. Z vody vyčnievajú odumreté kmene briez. Krovinné poschodie tvorí najmä *Salix cinerea* – rastie hlavne vo východnej časti terénnej zníženej. V západnom výbežku depresie je porast drevín riedky a prevláda otvorená hladina. Podrast tvoria mohutné buly *Carex elata* a menšie trsy *C. alongata* a *C. pseudocyperus*. Na okrajoch vodnej hladiny a na vyvýšených miestach v okolí kmeňov a barlovitých koreňov jelší rastie *Dryopteris carthusiana*, *Thelypteris palustris*. Vo vode sa vyskytuje predovšetkým *Hottonia palustris*, menej *Utricularia vulgaris*. V kanáli v západnej časti sa objavuje *Lemna minor* a *Lemna trisulca*. K najvzácnejším druhom patrí neveľká populácia *Menyanthes trifoliata* dobre ukrytá v strednej časti depresie.

Zápis č. 4: *Carici elongatae-Alnetum*

Borská nížina, Šaštín-Stráže, Vanišovec, 7368d, 48°36'46,5" s. š., 17°09'12,7" v. d., 20 × 20 m, E3 70 %, E2 15 %, E1 95 %, E0 5 %, 18. 8.2005, I. Škodová, K. Hegedúšová.

E3: *Alnus glutinosa* 4, *Betula pendula* 1, *Sorbus aucuparia* 1;

E2: *Alnus glutinosa* 2a, *Frangula alnus* 2a, *Sorbus aucuparia* 1, *Viburnum opulus* +;

E1: *Carex acutiformis* 4, *Thelypteris palustris* 2a, *Calamagrostis canescens* 1, *Deschampsia cespitosa* 1, *Galium palustre* 1, *Iris pseudacorus* 1, *Juncus effusus* 1, *Scirpus sylvaticus* 1, *Scutellaria galericulata* 1, *Dryopteris carthusiana* +, *Frangula alnus* +, *Lycopus europaeus* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Oxalis acetosella* +, *Peucedanum palustre* +, *Viburnum opulus* +.

Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradi

Jelšové lesy prechádzajú smerom do stredy terénnej depresie do súvislého hustého porastu trste so stagnujúcou vodnou hladinou. Okrem dominantného druhu *Phragmites australis* sa tu len ojediniele vyskytujú ďalšie taxóny prenikajúce sem z okolitých biotopov (*Solanum dulcamara*, *Dryopteris carthusiana*, *Lythrum salicaria*).

Ls3.6 Vlhko- a kyslomilné brezovo-dubové lesy (9190 Vlhké acidofilné brezové dúbravy)

Slatinné jelšové lesy s podrastom vysokých ostríc plynule prechádzajú do jelšových lesov s podrastom *Molinia arundinacea*. V stromovej etáži sú okrem domi-

nantného druhu *Alnus glutinosa* zastúpené aj ďalšie dreviny: *Betula pubescens* a *Quercus robur*. Hladina podzemnej vody nevystupuje na povrch. Popri výrazne dominujúcom bezkolenci sa uplatňujú napr. druhy *Deschampsia cespitosa*, *Calamagrostis canescens*, *Scutellaria galericulata*. Na okrajoch terénnej zníženiny prístupuje do porastu *Pinus sylvestris*, zvyšuje sa zastúpenie *Quercus robur*. V krovinnom poschodí je zastúpená najmä *Frangula alnus*, ojedinele *Sorbus aucuparia*.

Zápis č. 5: *Molinio arundinaceae-Quercetum*

Borská nížina, Šaštín-Stráže, Vanišovec, 7368d, 48°36'43" s. š., 17°08'36", 20 × 20 m, E3 70 %, E2 30 %, E1 80 %, E0 5 %, 21. 6.2005, I. Škodová, K. Hegedúšová.

E3: *Betula pendula* 3, *Sorbus aucuparia* 3, *Alnus glutinosa* 2a, *Quercus robur* 1;

E2: *Frangula alnus* 3;

E1: *Molinia arundinacea* 4, *Frangula alnus* 1, *Lysimachia vulgaris* 1, *Oxalis acetosella* 1, *Poa nemoralis* 1, *Sorbus aucuparia* 1, *Betula pubescens* +, *Calamagrostis canescens* +, *Carex fritschii* +, *C. gracilis* +, *Dryopteris carthusiana* +, *D. filix-mas* +, *Galium aparine* +, *Geranium robertianum* +, *Maianthemum bifolium* +, *Moehringia trinervia* +, *Mycelis muralis* +, *Phragmites australis* +, *Quercus robur* +, *Rubus caesius* +, *Scutellaria galericulata* +, *Urtica dioica* +.

Zápis č. 6: *Molinio arundinaceae-Quercetum*

Borská nížina, Šaštín-Stráže, Vanišovec, 7368d, 48°36'45,1" s. š., 17°09'19,9" v. d., 20 × 20 m, E3 60 %, E2 5 %, E1 75 %, E0 7 %, 18. 8.2005, I. Škodová, K. Hegedúšová.

E3: *Quercus robur* 3, *Pinus sylvestris* 2b, *Sorbus aucuparia* 1;

E2: *Frangula alnus* 1, *Sorbus aucuparia* +;

E1: *Molinia arundinacea* 3, *Pteridium aquilinum* 2b, *Carex remota* 2a, *Frangula alnus* 1, *Lysimachia vulgaris* 1, *Oxalis acetosella* 1, *Rubus caesius* 1, *Sorbus aucuparia* 1, *Betula pubescens* +, *Corylus avellana* +, *Galeopsis speciosa* +, *Juncus conglomeratus* +, *Melampyrum pratense* +, *Pinus sylvestris* +, *Quercus robur* +, *Ajuga reptans* r, *Convallaria majalis* r, *Juncus effusus* r, *Potentilla erecta* r.

Zápis č. 7: *Molinio arundinaceae-Quercetum*

Borská nížina, Šaštín-Stráže, Vanišovec, 7368d, 48°36'54,4" s. š., 17°08'24,5" v. d., 20 × 20 m, E3 65 %, E2 15 %, E1 90 %, E0 35 %, 11.10.2005, I. Škodová, K. Hegedúšová.

E3: *Pinus sylvestris* 3, *Quercus petraea* 2b, *Betula pubescens* 2a, *Quercus robur* 1;

E2: *Frangula alnus* 2b;

E1: *Molinia arundinacea* 4, *Pteridium aquilinum* 2b, *Frangula alnus* 1, *Rubus caesius* 1, *Lysimachia vulgaris* +, *Pinus sylvestris* +, *Quercus* sp. +, *Sorbus aucuparia* +, *Convallaria majalis* r.

LS6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy

Na lokalite Vanišovec sú zachované rozsiahle prirodzené porasty dubovo-borovicových lesov. Pokryvnosť stromovej etáže sa pohybuje od 50 do 90 % a sú v nej zastúpené predovšetkým druhy *Quercus petraea* agg., *Q. robur*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*. Na viacerých miestach je porast drevín rozvolnený a v týchto svetlinách sa vytvára zapojený bylinný podrast. Z tráv sú zastúpené najmä druhy *Festuca dominii*, *Avenella flexuosa*, *Poa nemoralis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Brachypodium sylvaticum*. Z ostatných bylín sa s vysokou stálosťou vyskytujú druhy *Hieracium murorum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Veronica officinalis*, *Hypericum perforatum*, *Solidago virgaurea*. Významne sú zastúpené machorasty a lišajníky (napr. *Leucobryum glaucum*, *Pseudoscleropodium purum*, *Pleurozium schreberi*,

Polytrichum commune, druhy rodu *Cladonia*). Mnohé lesné porasty v skúmanom území sa stali obeťou hospodárskej činnosti štátnych lesov a z pôvodne druhovo bohatých dubovo-borovicových lesov vznikli umelo vysadené borovicové monokultúry. Bylinný podrast je v nich veľmi slabo vyvinutý, v starších porastoch sa objavujú niektoré druhy bylín s nízkou pokrývnosťou (*Calluna vulgaris*, *Hieracium murorum*) a machorasty a lišajníky.

Zápis č. 8: *Pino-Quercetum zahoricum*

Borská nížina, Šaštín-Stráže, Vanišovec, 7368d, 48°36'43" s. š., 17°08'36,4" v. d., 20 × 20 m, E3 55 %, E2 2 %, E1 55 %, E0 20 %, 21. 6.2005, I. Škodová, K. Hegedúšová.

E3: *Quercus robur* 3, *Pinus sylvestris* 2a, *Betula pendula* +;

E2: *Quercus robur* 1;

E1: *Festuca dominii* 3, *Calamagrostis epigejos* 2b, *Sorbus aucuparia* 1, *Poa pratensis* 1, *Mycelis muralis* 1, *Agrostis vinealis* 1, *Acetosella vulgaris* +, *Achillea millefolium* agg. +, *Calystegia sepium* +, *Carex fritschii* +, *Cerastium arvense* +, *Dactylis glomerata* +, *Tithymalus cyparissias* +, *Festuca rubra* +, *Frangula alnus* +, *Glechoma hederacea* +, *Hieracium murrorum* +, *Hypericum perforatum* +, *Melampyrum pratense* +, *Melica nutans* +, *Moehringia trinervia* +, *Pinus sylvestris* +, *Poa nemoralis* +, *Quercus robur* +, *Taraxacum officinale* +, *Veronica chamaedrys* +, *Veronica officinalis* +, *Viola saxatilis* ssp. *curtisii* +, *Chelidonium majus* r, *Vincetoxicum hirundinaria* r;

E0: *Leucobryum glaucum* 1.

X1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv

V území sú plošne zastúpené aj rúbaniská s vysadenými mladými borovicami. Porast bylín je prevažne riedky a nezapojený, sú v ňom zastúpené expanzívne tráv (*Calamagrostis epigejos*), ruderálne druhy (*Cirsium arvense*, *Erigeron canadensis*, *Chenopodium album*), invázne druhy (*Phytolacca americana*), druhy kyslých obnažených pieskov (*Acetosella vulgaris*) a okolitých dubovo-borovicových lesov (*Festuca dominii*, *Veronica officinalis*, *Luzula luzuloides*). Na niektorých plochách dominuje rýchlo sa šíriaci druh *Calamagrostis epigejos*.

Vo7 Makrofytná vegetácia plytkých stojatých vôd

V jelšových a vlhkých dubovo-brezových lesoch sa na viacerých miestach nachádzajú menšie plochy so stagnujúcou vodou. Takéto biotopy osídľujú taxóny *Ranunculus flammula*, *Callitriche palustris*, *Juncus articulatus*, *Juncus bulbosus*, *Juncus effusus*, *Carex remota*, *Potamogeton nodosus*, *Persicaria amphibia*, *Bidens frondosa*, *Lemna minor*, *Iris pseudacorus*, *Carex riparia*, *Galium palustre*, *Ranunculus repens* a ďalšie.

Zápis č. 9: porast s *Berula erecta*

Borská nížina, Šaštín-Stráže, Vanišovec, 7368d, 48°37'05,7" s. š., 17°09'29,4" v. d., 5 × 5 m, E1 55 %, 4.11.2005, I. Škodová, K. Hegedúšová.

E1: *Berula erecta* 3, *Veronica anagallis-aquatica* 2a, *Agrostis stolonifera* 1, *Myosotis palustris* agg. +, *Galeopsis* sp. r, *Carex remota* 1, *Urtica dioica* r, *Frangula alnus* +, *Ranunculus repens* +, *Stellaria media* +, *Cardamine amara* +, *Filipendula ulmaria* r.

Vo3 Prirodzené dystrofné stojaté vody (Prirodzené dystrofné stojaté vody 3160)

Na lokalite Vanišovec sa prirodzené dystrofné stojaté vody nachádzajú v komplexe so slatinnými jelšovými lesmi, v ktorých takmer počas celého roka stagnuje povrchová voda. Plošne rozsiahlejšia otvorená hladina sa nachádza len v severozápadnej časti depresie. Vo vode sa hojne vyskytuje *Hottonia palustris*, menej *Utricularia vulgaris* a mohutné trsy *Carex elata*. Na plytších miestach rastie *C. elongata*, *C. pseudocyperus*, *Iris pseudacorus*, *Juncus conglomeratus*.

Zoznam druhov cievnatých rastlín zistených na lokalite Vanišovec

Počas výskumu biotopov bol na lokalite Vanišovec zistený výskyt 196 druhov cievnatých rastlín, z ktorých 16 patrí medzi vzácne a ohrozené (Feráková et al. 2001) a 7 je zákonom chránených.

Acer campestre, *A. pseudoplatanus*, *Acetosella vulgaris*, *Achillea millefolium* agg., *Agrostis capillaris*, *A. stolonifera*, *A. vinealis* (LR: nt), *Ajuga reptans*, *Alnus glutinosa*, *Anthemis arvensis*, *Anthericum ramosum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Artemisia vulgaris*, *Asarum europaeum*, *Athyrium filix-femina*, *Avenella flexuosa*, *Berula erecta* (VU), *Betonica officinalis*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Bidens frondosa*, *B. tripartita*, *Brachypodium sylvaticum*, *Calamagrostis canescens*, *C. epigejos*, *Callitriche palustris* (LR: nt), *Calluna vulgaris*, *Caltha palustris*, *Calystegia sepium*, *Campanula rotundifolia*, *Cardamine amara*, *C. impatiens*, *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. elata*, *C. elongata*, *C. fritschii* (VU, §), *C. hirta*, *C. lepidocarpa* (LR: nt), *C. muricata*, *C. pseudocyperus*, *C. remota*, *C. riparia*, *C. spicata*, *C. tumidicarpa* (VU), *Cerastium arvense*, *C. holosteoides*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *C. palustre*, *C. vulgare*, *Clinopodium vulgare*, *Convallaria majalis*, *Conyza canadensis*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Crepis paludosa*, *Cruciata laevipes*, *Dactylis glomerata*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia cespitosa*, *Dianthus ponederae*, *Dryopteris carthusiana*, *D. filix-mas*, *Equisetum palustre*, *E. sylvaticum*, *Euonymus europaeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Fallopia convolvulus*, *Festuca dominii* (VU, §), *F. rubra*, *Ficaria bulbifera*, *Filipendula ulmaria*, *Fragaria vesca*, *F. viridis*, *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*, *Galeopsis bifida*, *G. speciosa*, *Galium aparine*, *G. mollugo*, *G. palustre*, *G. schultesii*, *G. verum*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Glyceria maxima*, *G. fluitans*., *Hieracium murorum*, *Holcus lanatus*, *Hottonia palustris* (VU, §), *Hypericum perforatum*, *Impatiens noli-tangere*, *Iris pseudacorus*, *Juncus bulbosus* (EN, §), *J. conglomeratus*, *J. effusus*, *Lembotropis nigricans*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Ligustrum vulgare*, *Luzula luzuloides*, *L. multiflora*, *L. pilosa*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*, *Melica nutans*, *Mentha arvensis*, *Menyanthes trifoliata* (EN, §), *Moehringia trinervia*, *Molinia arundinacea*, *Mycelis muralis*, *Myosotis scorpioides* agg., *Myosoton aquaticum*, *Origanum vulgare*, *Oxalis acetosella*, *Padus avium*, *Paris quadrifolia*, *Persicaria amphibia*, *P. hydropteris*, *Peucedanum oreoselinum*, *P. palustre* (LR: nt), *Phragmites australis*, *Phytolacca americana*, *Pilosella officinarum*, *Pinus sylvestris*, *Plantago major*, *Poa compressa*, *P. nemoralis*, *P. pratensis*, *Polygonatum odoratum*, *Populus tremula*, *Potamogeton nodosus* (LR: nt), *Potentilla argentea*, *P. erecta*, *P. reptans*, *Prunella vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Quercus petraea* agg., *Q. robur*, *Ranunculus flammula*, *R. repens*, *Rosa canina*, *Rubus caesius*, *Salix caprea*, *S. cinerea*, *Sambucus nigra*, *Scirpus sylvaticus*, *Scrophularia nodosa*, *Scutellaria galericulata*, *Senecio jacobaea*, *S. viscosus*, *S. vulgaris*, *Silene nutans*, *S. vulgaris*, *Solanum dulcamara*, *S. nigrum*, *Solidago canadensis*, *S. virgaurea*, *Sorbus aucuparia*, *Spergula morisonii* (EN, §), *Stachys palustris*, *Stellaria media*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale*, *Teucrium chamaedrys*, *Thelypteris palustris* (VU),

Thesium linophyllum, *Thymus pannonicus*, *T. serpyllum*, *Tithymalus cyparissias*, *Torilis japonica*, *Trifolium alpestre*, *Typha latifolia*, *Ulmus laevis*, *Urtica dioica*, *Utricularia vulgaris* (VU, §), *Valeriana dioica*, *Veronica anagallis-aquatica*, *V. arvensis*, *V. chamaedrys*, *V. officinalis*, *Viburnum opulus*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola mirabilis*, *V. reichenbachiana*, *V. riviniana*, *V. saxatilis* subsp. *curtisii* (VU), *V. tricolor*, *Xanthoxalis stricta*.

Nižšie rastliny neboli systematicky sledované. Zaznamenané boli len druhy *Hylocomium splendens*, *Leucobryum glaucum*, *Mnium* sp., *Plagiomnium undulatum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Pseudoscleropodium purum*, *Sphagnum* sp.

Záver

Navrhované územia európskeho významu Bahno a Vanišovec predstavujú komplex veľmi cenných slatinných biotopov a prirodzených dubovo-borovicových lesov. Nachádzajú sa tu bohaté populácie viacerých ohrozených druhov rastlín a rastlinné spoločenstvá, ktoré patria k ohrozeným v rámci celej Európy. Podrobné zmapovanie a zachytenie súčasného stavu jednotlivých biotopov slúži nielen ako podklad k vypracovaniu programu starostlivosti o územie, ale v budúcnosti bude možné získané dáta použiť na porovnanie pri posudzovaní vplyvu revitalizačných opatrení na rastlinné spoločenstvá. Opatrenia uskutočňované prostredníctvom projektu „Obnova mokradí Záhorskej nížiny“ by mali byť zamerané predovšetkým na obnovu narušeného vodného režimu a vytvorenie vhodných podmienok pre druhy a biotopy európskeho významu, vyskytujúce sa v oboch územiach.

PodĎakovanie

Za finančnú podporu výskumu ďakujeme projektom LIFE 05 NAT/SK/000112, VEGA 2/5084/25 a APVT 51-015804.

Literatúra

- Baňacký, V. & Sabol, A. 1973. Geologická mapa Záhorskej nížiny. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 1973.
- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Ed. 3. Springer, Wien; New York. 865 p.
- Feráková, V., Maglocký, Š. & Marhold, K. 2001. Červený zoznam paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). Ochr. Prír. (Banská Bystrica). 20, Supl. [Baláz, D., Marhold, K. & Urban, P. (eds.). Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska]: 44–77.
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska. IV/1. Veda, Bratislava. 443 p.
- Klika, J. 1958. K fytocenológii slatinných a rašelinných spoločenstiev na Záhorskej nížine. Biol. práce. 4: 1–36.
- Krippel, E. 1967. Slatinná jelšina (*Alnetum glutinosae*) na Záhorskej nížine. Geogr. Čas. 19: 93–105.
- Krippel, E. 1959. Kvetena a rastlinné spoločenstvá Bezedného pri Plaveckom Štvrtku. Biol. Práce. V/12: 34–65.
- Krippel, E. 1988. Slatinné rašelinisko Zelenka na Záhorskej nížine. Geogr. Čas. 40/3: 174–186.
- Marhold, K. & Hindák, F. (eds). 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava. p. 333–687.

- Mucina, L. & Maglocký, Š. 1985. A list of vegetation units of Slovakia. *Doc. Phytosoc.* 9: 175–220.
- Polák, P. & Saxa, A. (eds). 2005. Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica. 736 p.
- Raučina, Š. 1968. Prehľad výskytu rašelinísk na západnom Slovensku. Západoslovenské vydavateľstvo Slávin, Bratislava. 72 p.
- Stanová, V. & Valachovič, M. (eds). 2002. Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava. 225 p.
- Šmarda, J. 1951. Rostlinná spoločenstva slovenského Záhoří. Část I. *Acta Musei Moraviae.* 36: 38–68.
- Tansley, A., G. & Chip, T., F. 1926. Aims and methods in the study of vegetation. Whitefriars, London.
- Viceníková, A., Račko, J. & Staníková, M. 1999. Flóra a pôdy Jasenáčkeho a Husárskeho rybníka. *Ochr. Prír.* 17: 89–99.
- Výnos č. 3/2004 – 5.1 Ministerstva životného prostredia SR zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva Národný zoznam území európskeho významu. *Vestník MŽP SR*, ročník XII, 2004, časť 3.
- Vyhláška č. 24/2003 Zb. Ministerstva životného prostredia SR z 9. januára 2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Zb. o ochrane prírody a krajiny
- Zlinská, J. 1997. NPR Bahno Zelenka – zoznam druhov cievnatých rastlín zistených v r. 1996 a 1997. 4 p. Msc., depon. in Správa CHKO Záhorie, Malacky.