

Spoločenstvá lužných lesov na území Pečne

Mária Májerková, Ivana Vykouková

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra pedológie, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava, Slovenská republika; majekova@fns.uniba.sk

Úvod a formulácia cieľa

Príspevok sa zaoberá štúdiom zachovaného pôvodného fragmentu vegetácie lužných lesov na území Pečne, ktorá spadá do územia európskeho významu Bratislavské luhy. Táto téma je súčasťou v dnešnej dobe veľmi aktuálnej problematiky zachovania mokradňných ekosystémov, ako zdrojov vody v krajine, pričom územie Pečne je využívané ako jeden zo zdrojov pitnej vody pre Bratislavu.

Lužné ekosystémy predstavujú obdobu tropických dažďových pralesov v strednej Európe a sú aj rovnako ohrozené. V úseku od Zlatnej na Ostrove po Bratislavu vytvoril v minulosti Dunaj „vnútrozemskú deltu“, ktorá vytvárala, po skutočnej delte v ústí Dunaja do Čierneho mora, druhú najväčšiu mokraď v Európe. V súčasnosti sa pôvodné a prírode blízke lužné lesy zachovali iba na ťažšie prístupných miestach – podmáčaných plochách, ostrovoch, brehových porastoch alebo mimo lesného pôdneho fondu. Prírodzene štruktúrovaná vegetácia lužných porastov tvorí habitat pre živočíchy, je základom potravného reťazca, rovnako ako udržiava prirodzený kolobeh vody, zabraňuje degradácii pôdy a je základom pre udržanie stabilných vzťahov v ekosystéme a ekosystému ako celku.

V roku 1993 bolo územie dunajských luhov vyhlásené za Ramsarskú lokalitu, teda mokraď európskeho významu. Toto bol prvý krok k ochrane lužných biotopov, za ktorými nasledovalo vyhlásenie CHKO Dunajské luhy v roku 1998, a vyhlásenie maloplošných chránených území – CHA Poľovnícky les, CHA Bajdel, PR Topoľové hony, PR Ostrovné lúčky a PR Dunajské ostrovy a zaradenie lokalít do územia európskeho významu v rámci NATURA 2000. Územie Bratislavských luhov, do ktorých spadá aj územie Pečenského lesa, bolo zatiaľ vyhlásené za navrhované územie európskeho významu a navrhované vtáčie územie, čakajúce na postupné schválenie a priradenie kategórie ochrany. Tú už dostali lokality PR Starý háj a PR Slovanský ostrov, v ktorých platí piaty stupeň ochrany. Územie Pečenského lesa bolo až donedávna úplne izolované, keďže sa nachádzalo v pohraničnej zóne so zákazom vstupu. Vďaka tomuto neprebiehalo v minulosti na tomto území lesné hospodárstvo, a porasty zostali do veľkej miery zachované v ich pôvodnej štruktúre. Zároveň

tu však stagnoval aj fytoocenologický výskum, z čoho vyplýva nevyhnutnosť fytoocenologické údaje doplniť a aktualizovať.

Cieľom nášho výskumu bolo fytoocenologicky zhodnotiť súčasný stav lužných lesov na území Pečne.

Materiál a metódy

1. Opis sledovaného územia

Územie Pečne, alebo inak nazývaného Pečenského lesa sa nachádza v katastrálnom území Petržalky. Je situované medzi tokom Dunaja, rakúskou štátnou hranicou, hraničným prechodom Berg a sídliskom Petržalka.

2. Materiál a metódy

Spracovanie vegetácie vychádzalo z klasických metód züriško-montpelliarskej školy [1]. Výskum sa uskutočnil počas vegetačného obdobia 2009, ktoré bolo skrátené kvôli intenzívnym záplavám v júli toho roku. Bolo vyhotovených 9 fytoocenologických zápisov, každý o ploche 400m². Pokryvnosť rastlinných taxónov sme stanovovali na základe 7-člennej kombinovanej Braun-Blanquetovej stupnice početnosti a pokryvnosti [1]. Názvy vyšších rastlín boli uvádzané podľa Marholda a Hindáka [2] a názvy syntaxónov podľa Jarolímka a Šíbika [3]. Machorasty neboli determinované.

Na tvorbu databázy snímok bol použitý databázový fytoocenologický program TURBOVEG for WINDOWS 2.16 [4]. Spracovanie a analýzu vegetačných zápisov a fytoocenologickej tabuľky umožnil program JUICE 6.5.42 [5]. Na záverečné úpravy fytoocenologickej tabuľky bol použitý program Microsoft Word.

Druhové zloženie porastov bolo porovnávané so širšou vzorkou zápisov (20), vyhotovených v tvrdých lužných lesoch juhovýchodnej časti územia Bratislavy počas vegetačného obdobia roku 2008. Všetkých 29 zápisov bolo spracovaných pomocou numerickej klasifikácie v programe SYN-TAX 2000 [6]. Použitá bola aglomeračná hierarchická klasifikácia s využitím β -flexibilnej metódy ($\beta = -0,25$) a ako koeficient podobnosti euklidovská vzdialenosť.

Na druhovú charakteristiku spoločenstva boli využité konštantne sprievodné taxóny (hodnota stálosti > 60 %), ktoré zodpovedajú klasickému chápaniu charakteristickej druhovej kombinácie, kde sú zahrnuté triedy stálosti IV (61–80%) a V (81–100%).

Výsledky a diskusia

Na základe numerickej klasifikácie a analýzou a porovnaním druhového zloženia, sme porasty lužných lesov na sledovanom území zaradili do asociácie *Fraxino-Populetum*.

Syntaxonomické zaradenie spoločenstva [3]:

trieda: *Querc-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

rad: *Fagetalia* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928

zväz: *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928

podzväz: *Ulmenion* Oberd. 1953

asociácia: *Fraxino-Populetum* Jurko 1958

Konštantne sprievodné taxóny:

E₃: *Fraxinus excelsior*;

E₂: *Swida sanguinea*;

E₁: *Viola mirabilis*, *Impatiens parviflora*, *Galium aparine* agg., *Stachys sylvatica*, *Polygonatum latifolium*, *Parietaria officinalis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Aegopodium podagraria*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia*, *Rubus caesius*.

Asociáciu *Fraxino-Populetum* opísal prvý krát Jurko v roku 1958 [7]. Jedná sa o u nás málo opísané, nie príliš hojné, avšak z fytoecologického a ekologického hľadiska veľmi cenné a zaujímavé spoločenstvo. Na Slovensku má svoju severnú hranicu rozšírenia a na našom území je typické hlavne pre hornú časť povodia Dunaja [8]. Toto lesné spoločenstvo sa nachádza na prechode medzi mäkkým a tvrdým lužným lesom a aj preto sa zvykne označovať ako prechodný lužný les. Nasvedčuje tomu aj zloženie vegetácie, ktorú tvoria ako druhy mierne hygrofilného charakteru, príznačné pre asociáciu *Salicetum albae* Soó 1926, tak aj druhy skôr mezofilné, časté v asociácii *Ulmo-Fraxinetum* Jurko 1958, s možnou prímiesou druhov subxerofilných, typických pre asociáciu *Ulmo-Quercetum* Jurko 1958. Pišút a Uherčíková [9] naznačujú, že asociácia *Fraxino-Populetum* je sukcesným pokračovaním porastov s dominanciou alebo subdominanciou druhov *Populus alba* a *Populus×canescens*. Zároveň tvrdia, že z asociácie *Fraxino-Populetum* je možný priamy sukcesný vývoj do subxerofilnej asociácie *Ulmo-Quercetum* Jurko 1958, bez vývoja cez asociáciu *Ulmo-Fraxinetum* Jurko 1958.

Jarný aspekt spoločenstva bol zaznamenaný na siedmych plochách počas marca a apríla 2009. Vyskytovali sa tu nasledovné druhy, charakteristické pre lužné lesy nielen prechodného typu: *Allium ursinum*, *Arum maculatum*, *Ficaria bulbifera*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Leucorum aestivum*, *Scilla bifolia*, *Stellaria media* a *Veronica hederifolia*.

Tab.1: Fytocenologická tabuľka asociácie *Fraxino-Populetum* na území Pečne

Číslo zápisov	1	2	3	4	5	6	7	8	9	St. %
Počet druhov v zápise	22	22	24	20	22	23	25	23	19	
Druhy										
Konštantne sprievodné taxóny										
<i>Fraxinus excelsior</i> E ₃	+	1	+	1	+	1	+	1	+	100
<i>Galium aparine</i> agg.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100
<i>Impatiens parviflora</i>	1	1	1	1	1	1	1	+	1	100
<i>Viola mirabilis</i>	1	1	+	+	1	+	+	+	1	100
<i>Polygonatum latifolium</i>	1	1	.	r	+	+	1	+	+	89
<i>Stachys sylvatica</i>	.	+	+	+	+	+	1	+	+	89
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	.	+	+	+	+	+	1	.	78
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	r	r	+	r	+	+	.	+	78
<i>Parietaria officinalis</i>	+	1	.	1	+	+	1	+	.	78
<i>Swida sanguinea</i> E ₂	.	.	1	+	1	.	+	+	+	67
<i>Rubus caesius</i>	+	.	.	+	.	+	+	+	+	67
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	.	+	+	+	.	+	.	+	67
<i>Juglans regia</i>	+	+	.	+	r	+	r	.	.	67
Ostatné taxóny										
E₃ Stromové poschodie										
<i>Populus alba</i>	.	1	+	+	1	+	.	.	.	56
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	+	.	1	+	+	.	44
<i>Fraxinus angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	22
<i>Ulmus minor</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	22
<i>Robinia pseudacacia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1	22
E₂ Krovínové poschodie										
<i>Crataegus monogyna</i>	r	1	.	.	+	.	.	.	+	44
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+	+	+	.	+	.	.	.	44
<i>Ulmus minor</i>	1	.	1	.	1	.	.	.	.	33
<i>Sambucus nigra</i>	.	+	1	.	.	.	.	.	.	22
<i>Negundo aceroides</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	22
<i>Acer campestre</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	.	22
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	1	+	.	.	.	.	22
<i>Juglans regia</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	22
E₁ Bylinné poschodie										
<i>Populus alba</i>	+	+	.	+	+	+	.	.	.	56
<i>Crataegus monogyna</i>	+	.	.	+	+	.	+	.	+	56
<i>Swida sanguinea</i>	.	.	1	.	+	+	.	+	1	56

<i>Robinia pseudacacia</i>	.	r	.	.	.	+	r	r	r	56
<i>Glechoma hederacea</i> agg.	+	.	+	.	1	+	.	.	.	44
<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	.	.	+	+	+	r	.	44
<i>Ligustrum vulgare</i>	+	.	.	+	+	.	+	.	.	44
<i>Lamium maculatum</i>	.	+	+	+	.	.	.	+	.	44

Tab.1: Fytcenologická tabuľka asociácie *Fraxino-Populetum* na území Pečne (pokračovanie)

Číslo zápisov	1	2	3	4	5	6	7	8	9	St. %
<i>Ulmus minor</i>	.	.	+	.	1	1	+	.	.	44
<i>Salvia glutinosa</i>	.	+	1	1	.	.	.	.	.	33
<i>Acer campestre</i>	.	+	.	.	r	+	.	.	.	33
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	r	r	.	.	.	.	+	.	33
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	.	33
<i>Symphytum tuberosum</i> agg.	+	1	+	.	.	33
<i>Clematis vitalba</i>	1	+	1	.	33
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	.	1	1	33
<i>Hedera helix</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	22
<i>Acer platanoides</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	22
<i>Geranium robertianum</i> agg.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	22
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	r	22
<i>Aristolochia clematitis</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	22
<i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	r	.	.	+	.	.	22
<i>Arctium lappa</i>	+	.	.	+	.	22
<i>Carduus crispus</i>	+	+	22

Druhy s výskytom v jednom zápise:

E3: *Acer campestre* 3: +; *Ailanthus altissima* 1: 1; *Padus avium* 3: +; *Tilia cordata* 1: 1;

E2: *Ailanthus altissima* 1: 1; *Clematis vitalba* 3: 1; *Humulus lupulus* 3: r; *Juglans nigra* 3: r; *Populus alba* 3: r;

E1: *Acer pseudoplatanus* 4: +; *Ailanthus altissima* 1: 1; *Berberis vulgaris* 7: +; *Cardamine impatiens* 7: +; *Carex echinata* 8: +; *Epipactis helleborine* agg. 5: r; *Euonymus europaeus* 2: +; *Geum urbanum* 1: +; *Impatiens noli-tangere* 9: +; *Melica nutans* agg. 7: +; *Padus avium* 9: +; *Paris quadrifolia* 9: 1; *Poa nemoralis* agg. 6: +; *Polygonatum multiflorum* 5: +; *Primula veris* 1: +; *Quercus robur* 1: r; *Ribes species* 9: r.

Záver

V sledovanom území Pečenského lesa sme zaznamenali plochy s porastmi asociácie *Fraxino-Populetum*. Porasty poukazujú na zachovaný fragment lužného lesa, čo dokazuje aj ich prirodzená druhová skladba a štruktúra. Napriek tomu, že územie je zaradené medzi lokality Natura 2000, jeho ďalší výskum a prísnejšia ochrana sú potrebné na zachovanie týchto prirodzených porastov.

Pod'akovanie

Práca bola finančne podporená grantovou úlohou VEGA 1/0163/08.

Zoznam použitej literatúry

- [1] Braun-Blanquet J. (1964) Pflanzensozioologie 3. Auflage. Springer – Verlag, Wien, p . 39
- [2] Marhold K., et al. (1998) Paprad'orasty a semenné rastliny. In Marhold K., Hindák F. (eds.) Zoznam vyšších a nižších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, p. 333
- [3] Jarolímek I., Šíbk J. (eds.) (2008) Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia. Veda, Bratislava, p. 318
- [4] Hennekens S. M. (1996) TURBO(VEG). Software package for input, processing and presentation of phytosociological data. User's guide. Version July 1996. University of Lancaster, Lancaster
- [5] Tichý L. (2002) JUICE, software for vegetation classification. J. Veg. Sci. 13. PřF MU Brno, Brno
- [6] Podani J. (2000) SYN-TAX 2000. Department of Plant Taxonomy and Ecology, L. Eötvös University, Budapest
- [7] Jurko A. (1958) Pôdne ekologické pomery a lesné spoločenstvá Podunajskej nížiny. Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava, p. 157
- [8] Džatko M. (1972) Biol. Práce 18/4, p. 44
- [9] Pišút P., Uherčíková E. (2000) Ekológia 19, p. 157