

## **Poznámky k druhu *Typha minima* Hoppe (*Typhaceae*) na Slovensku**

### **Notes on the species *Typha minima* Hoppe (*Typhaceae*) in Slovakia**

MAGDALÉNA PENIAŠTEKOVÁ

*Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava 4*

Notes on historical and present distribution of the species *Typha minima* in Europe and reasons of its extinction in pannonian region (Pannonicum) of Slovakia are presented. Comments on chorology, biology, ecology and phytocoenology of the species on its native biotops are given.

Rod *Typha* L. zastupujú na Slovensku v súčasnosti 4 druhy. Medzi pomerne hojne sa vyskytujúce autochtónne taxóny patria *T. angustifolia* L. a *T. latifolia* L. Adventívny druh *T. laxmannii* Lepech. sa od r. 1968 rozšíril do viacerých fyto geografických okresov východného Slovenska a vzácne i na Podunajskú nížinu a do Malých Karpát (cf. Fiala & Jankovská 1968, Dostál 1978 a, b, 1983, Kmeťová 2001, Dorotovičová 2002). Druh *T. shuttleworthii* W. D. J. Koch & Sond., vzácne sa vyskytujúci na východnom Slovensku (Dostál 1978b), je zaradený ako kriticky ohrozený do Červeného zoznamu paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska (Feráková et al. 2001).

V príspevku chcem podať niekoľko informácií, týkajúcich sa druhu *T. minima* Hoppe, ktorý rástol na území Slovenska v polovici 19. storočia a odvtedy sa jeho výskyt nepotvrdil. Tomuto druhu sme venovali zvláštnu pozornosť v súvislosti s požiadavkou Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky v Banskej Bystrici na zhodnotenie možnosti reštitúcie niekoľkých kriticky ohrozených až vyhynutých druhov na našom území, medzi nimi aj *T. minima*.

### **Pôvodné a súčasné rozšírenie druhu v Európe**

*T. minima* je európsko-západoázijským druhom so submeridionálnym ťažiskom rozšírenia. Houfek (1957: 256) uvádza prehľad lokalít druhu z Anglicka, Belgicka, Španielska, Talianska, Švajčiarska, Nemecka, Rakúska, Československa, Maďarska, Rumunska, bývalej Juhoslávie, pričom za

pravdepodobné centrum areálu považuje alpskú oblasť, odkiaľ sa druh šíril pozdĺž vodných tokov. Západnú hranicu rozšírenia tvorila rieka Rhône, na juhu druh zasahoval do Talianska, na východ sa rozšíril pozdĺž Dunaja do Maďarska; izolovaná skupina lokalít bola zaznamenaná v Rumunsku a v severnej časti bývalej Juhoslávie. Na severe sa vyskytoval pozdĺž rieky Rýn a zasahoval až k Limburgu.

V posledných desaťročiach je druh považovaný za vyhynutý v mnohých oblastiach jeho pôvodného výskytu. Perring & Walters (1962: 346) a Seymour (1969: 40) už výskyt druhu z Anglicka neudávajú, rovnako ani de Langhe et al. (1978: 762) z Belgicka. V Rakúsku sa vyskytuje vo Vorarlbergu, Tirolsku a Dolnom Rakúsku. Z okolia Salzburgu, Korutánska, Horného Rakúska a Štajerska už druh vymizol (Niklfeld et al. 1986: 103). Adler et al. (1995: 980) považujú jeho výskyt aj v Dolnom Rakúsku za otáznny. Soó (1973: 462) udával druh z juhozápadnej časti Maďarska (okolo riek Dráva, Mura a Sáva) a v oblasti Celldömölk a Rákos. Neskôr Soó (1980: 524) v oboch posledne menovaných oblastiach považoval druh za vyhynutý. V Čechách bol prechodne pozorovaný výskyt druhu v r. 1913–1914 iba na jedinej lokalite na brehu rybníka v Hrdložezoch na Třeboňsku (Hirsch 1913, sec. Houfek 1957: 250), odvtedy sa jeho výskyt tam a ani na iných lokalitách nepotvrdil. V Nemecku druh vymizol na viacerých hornorýnskych lokalitách a taktiež vo Švajčiarsku v dolnorýnskej oblasti až po Chur (Müller-Doblies & Müller-Doblies 1977: 312). Z Rumunska je udávaný z oblastí Banat, Arges, Ploiesti, Bucuresti, Galati, Bacau (Țopa 1966: 99) a z bývalej Juhoslávie zo severnej časti Slovinska ("Ptujsko pole") okolo rieky Drava (Martinčič & Sušnik 1969: 499). V Taliansku bol druh zaznamenaný podľa Pignattiho (1982: 634) takmer na celom Apeninskom polostrove.

### **Súčasný status druhu v Európe**

Druh je zaradený do Červeného zoznamu ohrozených rastlín Rakúska (Niklfeld et al. 1986), Červenej knihy Maďarska (Rakonczay 1990), medzi kriticky ohrozené taxóny flóry Švajčiarska (Landolt 1991), Zoznamu ohrozených druhov Francúzska (Danton & Baffray 1995). V Černém sezname Květeny České republiky je uvedený ako vyhynutý taxón (Holub 1999) a rovnako aj v Černé listine vymizelých taxonů květeny České republiky a Slovenské republiky (Holub 2000).

### **Pôvodné rozšírenie druhu na Slovensku**

Prvý údaj o výskyte druhu na Slovensku zaznamenal Schneller z okolia Bratislavy (bez presnejšej lokalizácie). V roku 1853 ten istý autor uviedol informáciu, že na žiadnej z jemu známych troch lokalít nenašiel ani jeden

exemplár *T. minima* a ako dôvod zmiznutia druhu udáva vysoký stav vody (Schneller 1853). Ďalšiu informáciu o výskyte druhu na Slovensku zverejnil Resely (1867) z hornej, často zaplavovanej časti Žitného ostrova, kde sa *T. minima* opakovane roztrúsene vyskytovala počas niekoľkých rokov. Presnú lokalizáciu miesta výskytu však autor v publikácii neudáva. V dolnej nezaplavovanej časti ostrova, kde botanizoval v okolí Jurovej, Vrakúne, Gabčíkova a Dunajskej Stredy, druh nezaznamenal.

V pražských herbárových zbierkach sú uložené herbárové doklady, potvrdzujúce výskyt druhu v okolí Bratislavy: Břetislav (Pressburg). – Břetislava „Alte Au“ (Starý háj) (obe J. L. Holuby 1856 PR, PRC) (cf. obr. 1, obr. 2).

Herbárový doklad druhu z hornej časti Žitného ostrova sa nezachoval alebo ak existuje, nie je nám známe, kde je uložený. Houfek (l. c., p. 251) píše, že botanici (Hejný, Holub, Neuhäusel a Staněk), ktorí na južnom Slovensku často botanizovali v 50-tych rokoch minulého storočia, *T. minima* nikde v tej oblasti nepozorovali. Rovnako i Ptačovský (1959: 59), botanik, ktorý dobre poznal kvetenu Bratislavy a jej širokého okolia píše, že túto rastlinu na Rusoveckom ramene, ani pri Šamoríne nenašiel. Podľa jeho názoru druh vyhynul pod vplyvom opakovaných záplav v oblasti.

Odvtedy sa nepodarilo výskyt druhu znovu potvrdiť napriek tomu, že sa v posledných desaťročiach robila intenzívna floristická inventarizácia v užšom i širšom okolí Bratislavy a v povodí Dunaja. Informácie o výskyte druhu na brehoch riek Podunajskej nížiny vo floristických kompendiách ČSR nezodpovedali skutočnosti (Dostál 1948–50, 1954). Tato informácia sa prebrala i do niektorých stredoeurópskych flór napr. Müller-Doblies & Müller-Doblies (1977) a Walters & Cook (1980).

### **Súčasný status druhu na Slovensku**

Vo všetkých zoznamoch ohrozených a vzácných taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska (Maglocký 1983, Maglocký & Feráková 1993, Maglocký et al. 1996, Marhold et al. 1998, Feráková et al. 2001) a v práci Ohrozená flóra Bratislavy (Feráková et al. 1994) sa všade uvádza *T. minima* ako vyhynutý druh. Je tiež v zozname druhov Černé listiny vymizelých taxonů květeny České republiky a Slovenské republiky (Holub 2000).

**Počet chromozómov:**  $2n = 30$  (extra fines)

### **Biológia a ekologické nároky druhu**

Helofyt a hydrofyt. Kvitne v máji až júni. Druh vytvára veľké množstvo semien, ktoré sa môžu šíriť vetrom, vodou, vodnými vtákmi, zvieratami, uchytia sa však

len na ekologicky zodpovedajúcich stanovištiach. Rastie na brehoch a v inundačných oblastiach mierne tečúcich riek a potokov, na periodicky zaplavovaných nivách. Prechodný výskyt druhu sa udáva aj na lokalitách mimo vodných tokov na slatinách, mokradiach, brehoch jazier a rybníkov, vo vlhkých priekopách (Houfek 1957). V rámci svojho areálu sa druh vyskytuje od (planárneho-) kolínneho až do montánneho stupňa, s ťažiskom výskytu od 400 do cca 600 m n. m. (v Tirolsku a v Taliansku až do cca 1200 m n. m.). Na Slovensku bol zaznamenaný na nížine. Vyžaduje si jemnozrnné, nepriepustné, uľahnuté a stále vlhké sedimenty a naplaveniny riek, spravidla bázické, bohaté na vápnik (vzácne zistený aj na silikátových pôdach). Podľa Houfeka (1957: 259) v ťažiskovej oblasti jeho výskytu v Alpách sa mu najlepšie darí na novo vznikajúcich pôdach (tzv. novinách), dostatočne vlhkých náplavách na brehoch neregulovaných riek, ktoré majú v lete primerane vysoký stav vody.

### **Fytocenologické údaje**

Podľa údajov v literatúre je *T. minima* charakteristickou pionierskou rastlinou nových pobrežných pôd, kde vytvára druhovo chudobné zazemňovacie spoločenstvo *Typhetum minimae* Br.-Bl. et Volk 1939. Rastie tam niekoľko rokov a mizne vtedy, keď ju konkurenčne ohrozuje a vytláča ostatná vegetácia na stanovišti. Podľa Braun-Blanqueta (1948) jej sprievodnými druhmi sú: *T. shuttleworthii*, *Juncus alpinus*, *J. alpinus* × *articulatus*, *Salix triandra*, *Equisetum variegatum*, *Tussilago farfara*, *Phragmites communis*, *Agrostis stolonifera*, *Salix alba*, *S. purpurea*, *Alnus incana*, *Populus nigra* (semenáčky), *Lachnea scutellata*.

### **Faktory ovplyvňujúce výskyt druhu na stanovišti**

Druh veľmi rýchlo mizne tam, kde dochádza k zmenám vodného stavu. Vyžaduje si stabilne prevlhčené (bahnité), ale nie dlhodobejšie alebo trvalo zaplavené pôdy. Nenávratne sa vytráca aj z brehov regulovaných riek, kde sa už nánosy netvorí a nemá sa kde uchytiť. Má malú konkurenčnú schopnosť, preto neznáša zarastanie stanovišť krovitou vegetáciou alebo drevinami (Landolt 1991). Negatívnym faktorom pre výskyt druhu je aj pokles vodnej hladiny riek v horúcich a suchých letách, kedy dochádza k vysúšaniu naplavených sedimentov.

### **Príčiny vyhynutia druhu na Slovensku**

Schneller (1853) udával ako dôvod zmiznutia druhu z jemu známych dunajských nálezísk v okolí Bratislavy vysoký stav vody na lokalitách následkom záplav. Zrejme sa tam ani neskôr už nevytvorili stabilné podmienky

pre vyhranené ekologické nároky druhu. Ptačovský (1959) tiež udáva ako dôvod vyhynutia druhu opakované povodne, ktoré zasiahli aj uvedené oblasti, kde sa druh na Podunajskej nížine vzácnne vyskytoval.

### **Skúsenosti s reštitúciou druhu v iných krajinách**

Nepodarilo sa mi získať informácie o pokusoch s reštitúciami druhu v iných krajinách, kde sa už považuje za vyhynutý (Česká republika, Anglicko, Belgicko, Španielsko). V literatúre je však zmienka o *T. minima* ako o úžitkovej rastline, ktorú koncom 19. storočia pestovali v Číne v močaristých oblastiach s porastami *Phragmites* sp. kvôli podzemkom, ktoré sa tam konzumovali (Kronfeld 1889, sec. Houfek 1957). V súčasnosti je druh, spolu s *Typha latifolia* a *T. laxmannii* v ponuke predaja niektorých kvetinárstiev a záhradníctiev. Druh *T. minima* je teda v umelých podmienkach kultivovateľný.

### **Záver**

Od roku 1867 nám nie sú známe žiadne údaje z literatúry alebo herbárových zbierok, ktoré by potvrdili zastúpenie druhu v slovenskej flóre. Zrejme sa odvtedy nevytvorili zodpovedajúce ekologické podmienky pre jeho prirodzený výskyt. A to ani v období, keď ešte nedochádzalo k reguláciám a vodohospodárskym úpravám tokov v okolí Bratislavy a na Žitnom ostrove, kde sa vytvárali bázické sedimenty s obsahom vápnika, na ktorých sa druh *Typha minima* mohol uchytiť. Zdá sa mi preto problematické zabezpečiť v súčasnosti (po toľkých zásahoch a zmenách na slovenských tokoch) pre tento druh vyhovujúce náhradné biotopy pre jeho úspešnú reštitúciu. Problematické je to i z toho dôvodu, že na slovenských riečkach a riekach dochádza v posledných rokoch k častým záplavám alebo v suchých a horúcich letách k poklesu vodnej hladiny a k nadmernému vysušaniu naplavených sedimentov, čo je pre druh v oboch prípadoch nevyhovujúce. Napriek tomu sa chceme tomuto problému ešte počas niekoľkých vegetačných sezón venovať a preskúmať okolie Bratislavy aj hornej časti Žitného ostrova nakoľko sa tam ešte zachovali biotopy relatívne zodpovedajúce ekologickým aj cenologickým nárokom druhu *T. minima*.

### **PodĎakovanie**

Príspevok vznikol v rámci výskumu druhov a zhodnotenia možností ich reštitúcie na Slovensku. Za finančnú podporu ďakujem Štátnej ochrane prírody v Banskej Bystrici a grantovej agentúre VEGA (projekt č. 3041). Moja vďaka patrí Mgr. J. Somogyimu, Phd. za cenné pripomienky k môjmu rukopisu a pomoc pri vyhľadávaní Schnellerových literárnych prameňov a Mgr. T. Mihálikovej za pomoc pri počítačovom spracovaní herbárových dokladov. Za ich zapožičanie ku štúdiu srdečne ďakujem RNDr. J. Brabecovi, Phd., kustódovi Botanického oddelenia Národného múzea v Prahe, Průhoniciach.

## Literatúra

- Adler W., Oswald K., Fischer R. et al., 1994: Exkursionsflora von Österreich. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien.
- Bolla J., 1856: Beiträge zur Flora Presburg's. – Verh. Vereins Naturk., Presburg, 1: 6 – 14.
- Braun-Blanquet J., 1948: Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätians III. – Vegetatio 1: 285 – 316.
- Danton P. & Baffray M., 1995: Inventaire des Plantes protégées en France. Editions Nathan et AFCEV, Paris.
- Dorotovičová Cs., 2002: *Typha laxmannii* Lepech. Pri Komárne. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 24: 75 – 79.
- Dostál J., 1948–1950: Květena ČSR. Přírodovědecké nakladatelství Praha.
- Dostál J., 1954: Klíč k úplné květeně ČSR. Nakladatelství ČSAV Praha.
- Dostál L., 1978a: Weitere Fundorte von *Typha laxmannii* Lepech. in der Slowakei. – Acta Bot. Slov. Acad. Sci., Ser. A, 3: 35 – 38.
- Dostál L., 1978b: Poznámky k náleziskám *Typha laxmannii* Lepech. na východnom Slovensku. – Zborn. Východoslov. Múz. v Košiciach, ser. AB – Prír. Vedy, 1978: 49 – 59.
- Dostál L., 1983: Doplnky k rozšíreniu *Typha laxmannii* Lepech. na východnom Slovensku. – Zprávy Čs. Bot. Společn., Praha, 19: 129 – 130.
- Feráková V. et al., 1994: Ohrozená flóra Bratislavy. Príroda pre APOP Bratislava.
- Feráková V., Maglocký Š. & Marhold K., 2001: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). – In: Baláž D., Marhold K. & Urban P. (eds.), Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. – Ochr. Prír. 20 (Suppl.): 48 – 81.
- Fiala K. & Jankovská V., 1968: *Typha laxmannii* Lepech. – nový druh československé květeny. – Preslia, Praha, 40: 192 – 197.
- Holub J., 1999: Černý seznam květeny České republiky. – In: Čeřovský J., Feráková V., Holub J., Maglocký Š. & Procházka F., Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR Vol. 5. Vyššie rastliny. Príroda a. s., Bratislava, pp. 412 – 415.
- Holub J., 2000: Černá listina vymizelých taxonů květeny České republiky a Slovenské republiky. – Preslia, Praha, 42: 167 – 186.
- Houfek J., 1956: Příspěvek ke květeně Čech. – Preslia, Praha, 28: 193 – 211.
- Houfek J., 1957: Orobinec nejmenší (*Typha minima* Hoppe) v Čechách. – Preslia, Praha, 29: 250 – 263.
- Kmeťová E., 2001: *Typha laxmannii* aj v Malých Karpatoch. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 23: 135 – 138.
- Landolt E., 1991: Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz mit gesamtschweizerischen und regionalen roten Listen. Bundesamt für Umwelt und Landschaft, Bern.
- de Langhe J. E., Delvosalle L., Duvigneaud J., Lambinon J. & Vanden Berghen C., 1978: Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines } Ptéridophytes et Spermatophytes). 2, Edition du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, B-1860 Meise.
- Maglocký Š., 1983: Zoznam vyhynutých, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska. – Biológia, Bratislava, 38: 825 – 852.

- Maglocký Š. & Feráková V., 1993: Red List of ferns and flowering plants (Pteridophyta and Spermatophyta) of the flora Slovakia (the second draft). – *Biológia*, Bratislava, 48: 361 – 385.
- Maglocký Š., Feráková V. & Halada L., 1996: Zoznam ohrozených a vzácných taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska. – In: Ružičková H., Halada L., Jedlička L. & Kalivodová E. (eds.), *Biotopy Slovenska, Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov*. Ústav krajinej ekológie SAV, pp. 146 – 159.
- Marhold K. (ed.), 1998: Papraďorasty a semenné rastliny. – In: Marhold K. & Hindák F. (eds), *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Veda, Bratislava, pp. 333 – 687.
- Martinčič A. & Sušnik F., 1969: *Mala flora Slovenije*. Ljubljana.
- Müller-Doblies U. & Müller-Doblies D., 1977: *Typhaceae*. – In: Hegi G. (ed.), *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. Ed. 4. 2/1. Berlin-Dahlem, pp. 275 – 317.
- Niklfeld H. et al., 1986: Rote Listen gefährdeter Pflanzen in Österreich. 1. Fassung, Grüne Reihe des Ministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Wien.
- Perring F. H. & Walters S. M., (eds.) 1962: *Atlas of the British Flora*, Norwich.
- Pignatti S., 1982: *Flora D' Italia* 3. Bologna.
- Ptačovský K., 1959: Poznámky ke květeně bratislavského okolí. – *Biol. Pr. Slov. Akad. Vied*, 5/2: 59.
- Rakoncay Z., (ed.) 1990: *Vörös Könyv. Akadémiai kiadó*, Budapest.
- Resely M., 1867: Zur Flora der Insel Schütt in Ungarn. – *Oesterr. Bot. Z.* 17: 52 – 53.
- Schneller A., 1853: Correspondenz. – *Wiener. Bot. Z.* 3: 333.
- Seymour F. C., 1969: *The flora of New England*. Rutland, Vermont.
- Soó R., 1973: *A magyar Flóra és vegetáció rendszertaninövényföldrajzi kézikönyve*. 5. Budapest.
- Soó R., 1980: *A magyar Flóra és vegetáció rendszertaninövényföldrajzi kézikönyve. Synopsis systematico-geobotanica florum vegetationisque Hungariae*. 6. Budapest.
- Țopa E., 1966: *Typhaceae* – In: Nyárády E. I. (ed.) *Flora republicii socialiste România* 11. București, pp. 94 – 100.
- Walters S. M. & Cook C. D. K., 1980: *Typhaceae* – In: Tutin T. G. et al. (eds), *Flora Europaea* 5. Ed. 1, Cambridge, pp. 275 – 276.
- Welten M. & Sutter R., 1982: *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz* 5. Basel, Boston, Stuttgart.



Herbarium  
Musei nation.  
Pragae

HERBARIUM BOHEMICUM MUSAEI REGNI BOHEMIAE.  
40569

*Typha minima Klapp.*

Habitat: *Bratislava (Pressburg) Hungariae*

Floruit ..... 1856 leg. *Jos. Holuby*

☉ KVĚTNA SLOVENSKÁ ☉

MUS. NAT. PRAGAE

*Typha minima Klapp.* 21554

*Bratislava na ostrově Dunajev All-All*

1856.

Jos. Ludevít Holuby.

Tisk Karla Winkera v Brně.



Obr. 1. (vľavo) Herbárová položka: Podunajská nížina, okolie Bratislavy (Holuby 1856 PR)

Fig. 1. (left) Herbarium specimen: the plain Podunajská nížina, vicinity of Bratislava (Holuby 1856 PR)

Obr. 2. (vpravo) Herbárová položka: Podunajská nížina, časť Petržalka, Starý háj (Holuby 1856 PR)

Fig. 2. (right) Herbarium specimen: the plain Podunajská nížina, Bratislava, the district Petržalka, Starý háj (Holuby 1856 PR)