Vrba borůvkovitá v České republice a na Slovensku: poznámky k současnému rozšíření a ochraně druhu

Salix myrtilloides in the Czech Republic and Slovakia: notes on the current distribution and protection of the species

Blanka B r a n d o v á & Radim J. V a š u t

Oddělení biosystematiky a ekologie rostlin, Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého, Šlechtitelů 11, 783 71 Olomouc; email: blanka.brandova@gmail.com, radim.vasut@upol.cz

Abstract

Swamp willow (*Salix myrtilloides*) belongs to the most threatened willow species in the Central Europe. Its distribution in the region is fragmented and rare and many localities disappeared or were destroyed during the second half of the 20th century. In this article, contemporary state of this species in the Czech Republic and Slovakia is presented. We present data about all five sites where this willow now grows and we comment historical and questionable localities. Furthermore, we suggest some ideas and tips connected with the protection of this highly threatened species.

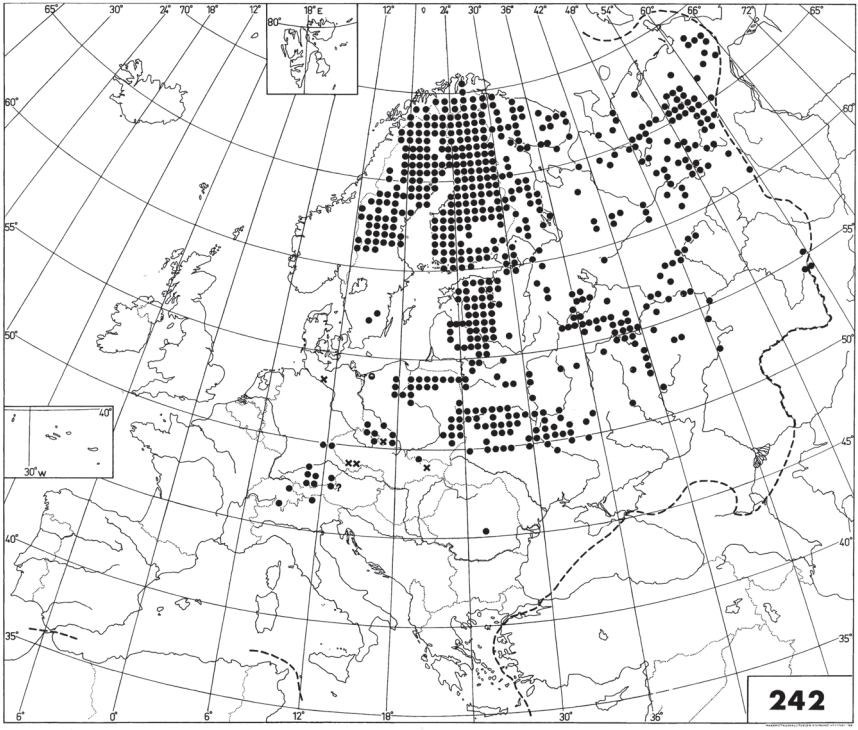
K e y w o r d s : Czech Republic, distribution, endangered species, *Salix myrtilloides*, Slovakia, willow

N o m e n k l a t u r a : Danihelka et al. (2012)

Úvod

Vrba borůvkovitá (*Salix myrtilloides*) patří rozhodně k nejvzácnějším zástupcům svého rodu v celé střední Evropě. Na rozdíl od jiných druhů vrb je dobře rozpoznatelná a díky své blízké podobnosti s vlochyní nebyla nikdy botaniky tolik opomíjena jako ostatní druhy tohoto rodu. I přesto ale byla u nás v druhé polovině dvacátého století považována řadu let za vyhynulou (Chmelař 1971, Maglocký 1983, Chmelař & Koblížek 1985). Její současné lokality v České republice a na Slovensku byly bez výjimky objeveny až po roce 1986.

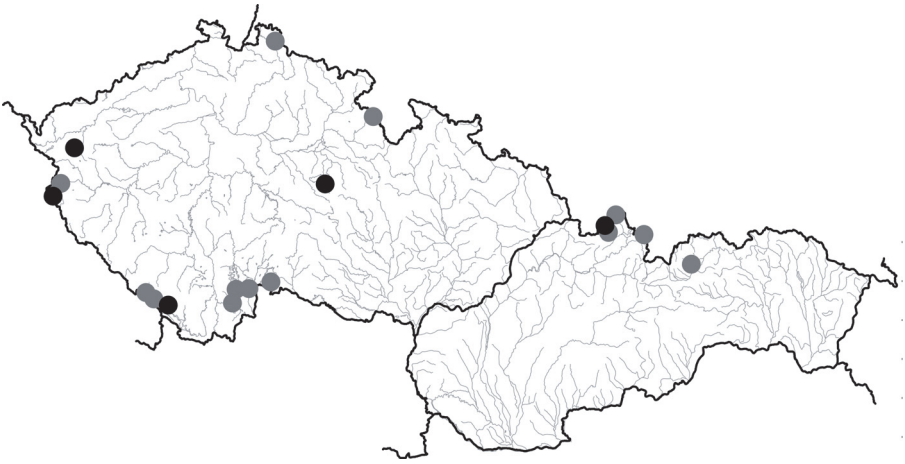
Základní informace o vrbě borůvkovité poskytuje druhý díl Květeny ČR (Chmelař & Koblížek 1990), více podrobností a literárních odkazů je zmíněno v Červené knize (Čeřovský et al. 1999). Nejvíc se ovšem o této vrbě dozvíme z velice podrobných prací Chmelaře a Koblížka (Chmelař 1969, 1971, Chmelař & Koblížek 1985). Stěžejní prací je článek týkající se rozšíření vrby borůvkovité v Československu (Chmelař 1966). Nové lokality objevené po roce 1986 komentuje i několik dalších autorů (Koblížek 1989,



Obr. 1. – Rozšíření druhu *Salix myrtilloides* v Evropě. Zdroj: Atlas Florae Europaeae (Jalas & Suominen 1976).
Fig. 1. – Distribution of *Salix myrtilloides* in Europe. From: Atlas Florae Europaeae (Jalas & Suominen 1976).

Jirásek 1995, Migra & Mičieta 1996). V Polsku se vrbou borůvkovitou zabývali Churski & Danielewicz (2008). Nejnovějším příspěvkem k poznání tohoto druhu na Slovensku je práce slovenských kolegů (Bernátová & Migra 2012).

Vrba borůvkovitá je dvoudomý drobnější keř s vystoupavými tenkými větvemi, lysými eliptickými listy podobnými vlochyni a tobolkami často načervenalými. Patří mezi diploidní vrby (2n = 2x = 38). Najdeme ji hlavně na rašelinných loukách a okrajích vrchovišť od pahorkatin do hor. Tradičně byl hodnocen výskyt druhu hlavně ve společenstvech svazů *Eriophorion gracilis*, *Betulion pubescentis* a též *Salicion cinereae* (Chmelař & Koblížek 1990). Dle současných poznatků se u nás ale vrba borůvkovitá vyskytuje ve společenstvech svazu *Sphagno-Caricion canescentis* (P. Mudra in verb., NPP Na požárech), *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* (Koutecký et al. 2014, PP Vltavský luh)



Obr. 2. – Současné (●) a historické (●) rozšíření druhu *Salix myrtilloides* v České republice a na Slovensku.
Fig. 2. – Current (●) and historical (●) distribution of *Salix myrtilloides* in the Czech Republic and Slovakia.

a *Caricetum goodenowii* (Koberová & Kopecký 2007, PP Upolíny u Kamenice). Vrba borůvkovitá patří k významným subarkticko-boreálním elementům naší květeny (Zarzycki & Kazmierczakova 1993).

Celkové rozšíření této vrby má cirkumpolární charakter (Obr. 1). V severní Evropě se vyskytuje hojně (Norsko, Švédsko, Finsko), ve východní Evropě poměrně hojně (Rumunsko, Ukrajina, Rusko) a ve střední Evropě roztroušeně či vzácně (Česká republika, Slovensko, Polsko, Německo, Švýcarsko). Dále pak rozšíření druhu pokračuje na Sibiř a ruský Dálný východ (Elven & Karlsson 2000). V Severní Americe se vyskytuje vikariantní druh *Salix pedicellaris* Pursh.

Vrba borůvkovitá se řadí k druhům v ČR velmi vzácným, zvláště chráněným (dle §1 Vyhlášky 395/1992 Sb. Zákona o ochraně přírody a krajiny 114/1992 Sb.) a kriticky ohroženým v kategorii C1 (Danihelka et al. 2012, Grulich 2012). Podobně je tomu na Slovensku, kde je zákonem chráněná. V Červeném seznamu Slovenska (Feráková et al. 2001) je hodnocena jako kriticky ohrožená. Dále je uvedena v Červených knihách Lotyšska, Polska a Ukrajiny, v Červeném seznamu je zahrnuta ve Švýcarsku, Německu a Rumunsku (Čeřovský et al. 1999).

Cílem této práce je shrnout historické a hlavně současné rozšíření vrby borůvkovité v České republice a na Slovensku. Revize historických herbářových dokladů a výskyt kříženců není součástí tohoto příspěvku, neboť je realizována druhým autorem příspěvku v rámci projektu PLADIAS a detailní excerpce je připravována pro atlas. Chceme především poukázat na některé dosud nepublikované skutečnosti týkající se tohoto druhu a formulovat doporučení k jeho ochraně ve vztahu k současnému stavu poznání.

Tab. 1. – Současné a historické lokality druhu *Salix myrtilloides* v České republice a na Slovensku. Souřadnice jsou v souřadném systému WGS-84.
Tab. 1. – Current and historical localities of *Salix myrtilloides* in the Czech Republic and Slovakia. Geographical coordinates are given in WGS-84 datum.

Současné lokality	**Potvrzení lokality**	**Souřadnice**
1 Upolíny u Trhové Kamenice (CZ)	Lokalita navštívena v květnu 2011 a 2013, vrba borůvkovitá potvrzena fotodokumentací.	49°47'25" N, 15°50'13" E
2 Upolínová louka pod Křížky (CZ)	Lokalita navštívena v červnu 2011, vrba borůvkovitá potvrzena fotodokumentací.	50°4'5" N, 12°44'46" E
3 Na požárech (CZ)	Lokalita navštívena v srpnu 2012, vrba borůvkovitá potvrzena fotodokumentací.	49°41'49" N, 12°28'50" E
4 Vltavský luh (CZ)	Lokalita objevena v srpnu 2013 exkurzí Jihočeské pobočky ČBS (Koutecký et al. 2014).	48°51'40" N, 13°54'3" E
5 Mútňanská Píla (SK)	Lokalita navštívena v září 2011 a červenci 2012, vrba borůvkovitá potvrzena fotodokumentací.	49°28'13" N, 19°17'11" E
Historické lokality		
1 Velká Jizerská louka (CZ)	Lokalitu považuje za zaniklou už Chmelař (1966).	50°51'24" N, 15°19'14" E
2 Trčkov v Orlických horách (CZ)	Lokalita navštívena v červnu 2011, vrba borůvkovitá nenalezena, s velkou pravděpodobností zničena těžbou rašeliny.	50°18'35" N, 16°25'41" E
3 Lutová nedaleko Chlumu u Třeboně (CZ)	Lokalitu považují za zaniklou Chmelař & Koblížek (1990), uvádí zde pouze výskyt křížence vrby borůvkovité a ušaté.	48°59'16" N, 14°53'44" E
4 Rašeliniště u Spole u rybníka Svět u Třeboně (CZ)	Lokalitu považují za zaniklou už Chmelař (1971), pravděpodobně díky těžbě rašeliny.	48°58'58" N, 14°44'15" E
5 Strážný na Šumavě (CZ)	Lokalitu považují za zaniklou Chmelař (1966) i Chmelař & Koblížek (1990).	48°54'32" N, 13°43'28" E
6 Knížecí Pláně u Borových Lad na Šumavě (CZ)	Lokalitu považují za zaniklou Chmelař (1966) i Chmelař & Koblížek (1990).	48°57'27" N, 13°37'39" E

7 Mýto u Tachova (CZ)	Chmelař & Koblížek (1990) zde uvádí pouze výskyt křížence vrby borůvkovité a ušaté.	49°47'39" N, 12°34'39" E
8 Rašeliniště u dolního toku Stropnice na okraji Třeboňské pánve u obce Třebeč a Jílovice (CZ)	Údaj v Červené knize (Čeřovský et al. 1999) uvádí pouze výskyt křížence vrby borůvkovité a ušaté.	48°52'35" N, 14°41'36" E
9 Blato u Nové Bystřice, dříve Žišpachy (CZ)	Už Chmelař (1966) ověřil pouze výskyt křížence vrby borůvkovité s vrbou ušatou.	49°2'19" N, 15°10'0" E
10 Oravská rašeliniště u Suché Hory, rašeliniště Bór, hranice s Polskem (SK)	Lokalitu považuje za zaniklou už Chmelař (1966), pravděpodobně díky těžbě rašeliny.	49°24'15" N, 19°45'23" E
11 Oravská Polhora (SK)	Lokalita navštívena v září 2011 a červenci 2012, nalezen pouze kříženec vrby borůvkovité a ušaté.	49°33'8" N, 19°25'13" E
12 Velký les u Rakús u Kežmarku (SK)	Lokalitu považuje za zaniklou už Chmelař (1971), už tehdy poničena pastvou a těžbou rašeliny.	49°11'4" N, 20°19'36" E
13 Beňadovské rašelinisko (SK)	Lokalita navštívena v červenci 2012, nalezen pouze kříženec vrby borůvkovité a ušaté.	49°25'15" N, 19°19'46" E
Pochybné lokality		
1 Jalový dvůr u Lokte (CZ)	Lokalitu považoval za chybně udávanou na základě mylného určení už Chmelař (1971).	50°12'28" N, 12°46'1" E
2 Rašeliniště u Javorinky (SK)	Lokalita založena na mylném určení (Chmelař 1966).	49°16'28" N, 20°11'24" E
3 Rašelinné louky u Príbovců v Turčianské kotlině (SK)	Lokalitu považuje za nevhodnou pro výskyt vrby borůvkovité už Chmelař (1966).	49°0'24" N, 18°52'6" E

Metodika

Seznam historických a současných lokalit byl vytvořen za použití dostupné floristické a salikologické literatury a terénní návštěvy současných lokalit. Historické lokality a jejich přesné či přibližné souřadnice byly převzaty z existující dostupné literatury (Chmelař 1966, Chmelař 1971, Koblížek 1989, Chmelař & Koblížek 1990, Migra & Mičieta 1996, Procházka 1998, Čeřovský et al. 1999) nebo se opírají o excerpci dat z prozatím jen části prohlédnutých herbářových dokladů. Současné lokality byly navštíveny v terénu a zeměpisné souřadnice byly odečteny podle skutečně nalezených rostlin pomocí GPS (systém WGS-84). Nejnověji objevená lokalita ve Vltavském luhu byla do mapy zanesena na základě souřadnic získaných od autorů nálezu z Katedry botaniky z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (Koutecký et al. 2014). Z takto získaných souřadnic byla vytvořena mapa současných a historických lokalit (Obr. 2) v programu DMAP for Windows (Version 7.0b, © Dr. Alan Morton, UK).

Během návštěvy lokalit byla hodnocena přibližná plocha výskytu vrby borůvkovité a pohlaví či sterilita rostlin (pouze výskyt samčích, samičích či sterilních rostlin obecně). Byla také zhodnocena stávající ochrana populace a současné reálné či potenciální ohrožující faktory. U současných lokalit (uvedených dále v kapitole Výsledky) jsou v prvním odstavci vždy uvedeny údaje převzaté z literatury a v druhém odstavci naše potvrzení či doplnění (s výjimkou nejnověji objevené lokality Vltavský luh, kde jsou informace převzaty od autorů článku Koutecký et al. 2014).

Výsledky a diskuze

Historické a recentní rozšíření

Celkově se v České republice a na Slovensku historicky vrba borůvkovitá vyskytovala na 13 ověřených a spolehlivých lokalitách (Tab. 1). Některé lokality i přes příznivé podmínky nebyly desítky let ověřeny a je třeba je považovat za zaniklé (Velká Jizerská louka, Strážný ([dříve Kunžvart] a Knížecí Pláně [dříve Fürstenhut] na Šumavě, Velký les u Rakús u Kežmarku). Několik lokalit prokazatelně zaniklo těžbou rašeliny (Trčkov v Orlických horách*[1)], rašeliniště u Spolí u rybníka Svět u Třeboně*, rašeliniště Bor u Suché Hory nedaleko polsko-slovenských hranic na hranici CHKO Horná Orava). Lokalita u Lutové nedaleko Chlumu u Třeboně* zanikla pravděpodobně zvednutím hladiny blízkého rybníka (Lepší & Ekrt 2013). Na několika lokalitách se dnes vyskytuje již pouze kříženec s vrbou ušatou *Salix* ×*onusta*, který ale nepřímo dokazuje historickou přítomnost rodičovského taxonu vrby borůvkovité (kromě výše uvedených lokalit označených * též Blato u Nové Bystřice [dříve Žišpachy], Mýto u Tachova, dolní tok Stropnice u obcí Třebeč a Jílovice, Oravská Polhora, Beňadovské rašeliniště).

Samostatnou kapitolou jsou lokality, ze kterých byla vrba borůvkovitá udávána mylně a přesto z nich byla opakovaně publikována. Většina z nich vznikla záměnou vrby borůvkovité za podobné druhy, např. za vrbu plazivou – *Salix repens* nebo vrbu ušatou – *Salix aurita* (rašeliniště Hůrky a Hubenov mezi Plzní a Manětínem, Řeřišný u Police nad Metují, rašeliniště u Velkého Dářka, rašeliniště u Podspádů u Tatranské Javoriny). Dále existují lokality, pro které není k dispozici herbářová položka a současné podmínky již

[1)] Na lokalitách označených hvězdičkou se vyskytoval i kříženec *Salix* ×*onusta*.

téměř určitě nejsou pro vrbu borůvkovitou vyhovující (Jalový Dvůr u Lokte, Zátaví u Písku, Príbovce v Turčianské kotlině). Lokalita u obce Čistá ve Slavkovském lese je sice uvedena v Červené knize (Čeřovský et al. 1999), ale žádný jiný literární zdroj ji neuvádí a ani Správa CHKO o takové lokalitě nemá informace (P. Tájek in verb.).

V mapě (Obr. 2) jsou zobrazeny pouze výskyty doložené herbářovým sběrem a hodnověrné literární údaje. Lokality pochybné, založené na mylném určení nebo vyloženě mylné byly vyřazeny. Všechny současné lokality byly ověřeny v terénu (Upolínová louka pod Křížky, Upolíny u Kamenice, Na požárech, Vltavský luh, Mútňanská Píla) a lokalizovány pomocí souřadnic GPS.

Ohrožení a současný stav populací

NPP Upolínová louka pod Křížky (CHKO Slavkovský les)

Vrbu borůvkovitou zde sbírali v roce 1986 J. Sofron a J. Nesvadbová. Nevěděli však, že sbírají tento vzácný druh, a rostlinu uložili do herbáře Západočeského muzea. Při revizi ji následně J. Koblížek určil správně a v roce 1987 lokalitu ověřil v terénu společně s V. Čížkem a R. Businským. Uvádí, že zde roste na ploše 15×12 m v nepříliš početné populaci. Současně tehdy také považuje zdejší lokalitu za jedinou od tohoto druhu v Československu (Koblížek 1989). Zároveň vyjádřil obavu o budoucí osud jak samotné populace vrby borůvkovité, tak i celé mokřadní louky, protože v okolí probíhalo odvodňování luk. Příslušným úřadům poskytl podklady k vyhlášení lokality jako chráněný přírodní výtvor. Aktuálnější literární zdroje uvádějí, že zde vrba borůvkovitá roste na ploše několika arů a zřejmě jde o jeden samičí klon (Melichar et al. 2012).

V současné době je lokalita součástí Národní přírodní památky Upolínová louka pod Křížky, která leží v Chráněné krajinné oblasti Slavkovský les. Rozsah populace není oproti literárním údajům výrazně změněn, vrba borůvkovitá se roztroušeně nachází na ploše několika arů. Samčí rostliny nalezeny nebyly. Rostliny vypadají vitálně a vzhledem k tomu, že se vyskytují dál od turistického chodníku, nehrozí jim do budoucna pravděpodobně zásadnější ohrožení.

Další populace uváděná z blízkosti této lokality (Čeřovský et al. 1999) – u obce Čistá – je pravděpodobně mylným údajem a vrba borůvkovitá se zde nevyskytuje (P. Tájek in verb).

PP Upolíny u Kamenice (CHKO Železné hory)

Další objevenou lokalitou byla vlhká slatinná louka nedaleko Trhové Kamenice. Autorem nálezu byl J. Jirásek, který zde prováděl v letech 1992 – 1993 podrobný botanický průzkum. V květnu roku 1993 populaci objevil a v roce 1994 determinaci poté potvrdil J. Koblížek. Vzápětí nato se začalo připravovat maloplošné chráněné území. Populace dle autora nálezu zabírala plochu asi 50 m^2 a skládala se z několika desítek exemplářů. Také v okolí této lokality byly louky odvodněny melioračními příkopy a byly zde vysázeny smrky. Jako další ohrožení je uveden okus zvěří (Jirásek 1995) a tím způsobená malá výška keříčků (do 0,3 m).

Dnes je tato lokalita chráněna jako Přírodní památka Upolíny u Kamenice a je součástí Chráněné krajinné oblasti Železné hory. Rozloha populace je dodnes podobná, nejvíc rostlin se vyskytuje na ploše cca 12×4 m. Nejvážnějšímu ohrožení populace – okusu – je zabráněno vyšší dřevěnou ohradou, která je kolem populace vrby borůvkovité umístěna. Žádné samčí rostliny nalezeny nebyly. Na lokalitě probíhá management pod dohledem Správy CHKO a jednou za několik let jsou rostliny vrby ručně obsekány i v ohradě.

NPP Na požárech (CHKO Český les)
Vrbu borůvkovitou zde nalezl v srpnu 1999 P. Mudra (Mudra in Hadinec et al. 2003). Dle dalších dostupných zdrojů se jedná o jeden větší polykormon velikosti cca 10 m^2 (Pivoňková 2007). P. Mudra objevil v roce 1993 ještě jednu lokalitu blízko státní hranice v Německu, na lesní rašelinné louce východně od obce Redenbach (ležící nedaleko větší obce Griesbach, Mudra in Hadinec et al. 2003).

V současnosti je tato lokalita součástí Národní přírodní památky Na požárech, která se nachází na hranicích s Německem a je součástí Chráněné krajinné oblasti Český les. Plošně populace odpovídá výše uvedeným údajům, vrba borůvkovitá zde roste jen na poměrně malé ploše cca 5×3 m. Samčí rostliny nalezeny nebyly. V blízkosti se vyskytuje ještě populace silně ohroženého druhu vrby plazivé (*Salix repens* L.). Vzhledem k umístění lokality poměrně daleko od jakékoli komunikace, žádné výraznější nebezpečí pravděpodobně nehrozí.

PP Vltavský luh (NP Šumava)
Tuto lokalitu se podařilo objevit teprve v srpnu 2013 během přesně zacílené exkurze Jihočeské pobočky ČBS. Nachází se v blízkosti obce Chlum v prameništi na okraji nivy Vltavy. Exkurze byla zorganizována s úmyslem ověřit tuto lokalitu, která je doložená poměrně nedávno pořízenou herbářovou položkou J. Gazdy z roku 1981 (CB). Tato položka byla ovšem dlouho nedostupná a do sbírek Jihočeského muzea se dostala až při vyřizování pozůstalosti pana Gazdy v roce 2011. Vrba borůvkovitá zde roste v nekosené rašelinné louce na okraji březového hájku na ploše asi 5×3 m. Dá se zde nalézt několik málo desítek prýtů (Koutecký et al. 2014). Autoři poukazují na možné nebezpečí zarůstání lokality náletem bříz a konkurenčně silnějšími druhy travin.

PR Mútňanská Píla (CHKO Horná Orava)
Vrbu borůvkovitou na této malé izolované lokalitě nalezli roku 1995 V. Migra a K. Mičieta při inventarizačním průzkumu. Autoři nálezu zde uvádějí tři blízko sebe umístěné mikropopulace s přibližně 20 až 30 jedinci, samčího i samičího pohlaví. Lokalita byla podle jejich informací v minulosti částečně odvodněna (Migra & Mičieta 1996). V novější publikaci (Bernátová & Migra 2012) je už ale uvedeno, že všechny rostliny jsou samičí nebo sterilní, což by lépe odpovídalo stavu ostatních středoevropských populací. Ani při našem terénním průzkumu nebyly nalezeny žádné samčí rostliny.

Tato lokalita je dnes součástí Přírodní rezervace Mútňanská Píla v Chráněné krajinné oblasti Horná Orava. Populace vrby borůvkovité se zde vyskytuje přímo u její hranice

s kulturní smrčinou roztroušeně na ploše cca 20×10 m. Rostliny jsou ale vitální a jejich charakter je podobný ostatním našim lokalitám. Samotná rezervace je ale bohužel v neutěšeném stavu, zarostlá, nekosená a pomalu vysychající, s postupně se prosazujícími statnějšími druhy vrb (především *S. aurita*). Zároveň jsou břehy blízkého vodního toku Mútnianky narušovány, samotné řečiště bylo v posledních letech upravováno (prohlubování, odvoz štěrků), což udržení hladiny podpovrchové vody na vedlejší rašelinné louce rozhodně nepřispívá. Je škoda, že těsně za hranicí přírodní rezervace se aktivně pase a kosí, kdežto v samotné rezervaci nikoliv. Nedaleko této lokality je ještě další zachovalá rašelinná louka (Beňadovské rašelinisko), kde se dnes vyskytuje pravděpodobně již jen kříženec *Salix ×onusta,* ačkoliv ještě při návštěvě lokality v r. 2012 byl námi nalezen jeden špatně rostlý exemplář odpovídající čisté *S. myrtilloides*, rostoucí v silně zapojeném travním porostu[2)]. Podobná situace je blízko pily v obci Oravská Polhora, kde se vykytuje pouze několik rostlin *S. myrtilloides* a jejího křížence. Zdejší exempláře mají nápadněji vyniklou žilnatinu, což některé autory vede k přesvědčení, že se jedná již pouze o kříženec. Zlepšení podmínek na obou lokalitách by mohlo v budoucnu vést k nalezení jednoznačně určitelných exemplářů nezkřížené *S. myrtilloides*.

Poznámky k ochraně

Hlavními ohrožujícími faktory pro tento druh jsou přímá destrukce lokalit, změna vodního režimu, zarůstání lokalit běžnými a invazními druhy rostlin a obecně nízká početnost populací. Přímá destrukce lokalit už snad v dnešní době přichází v úvahu jen u lokality Oravská Polhora, která není územně chráněna a v jejíž blízkosti probíhá intenzivní antropogenní činnost (vývoz odpadu z pily, bagrování mokřadu). Změna vodního režimu lokalit je problém, který současné orgány ochrany přírody umí zvládnout, pokud by k němu mělo nově u lokalit dojít. Zarůstání lokalit konkurenčně silnějšími druhy rostlin se dá předejít především udržováním přirozeného vodního režimu lokalit, pravidelným obhospodařováním, případně ručním odstraněním nežádoucích druhů.

Všechny rostliny vrby borůvkovité vyskytující se v České republice a na Slovensku jsou buď samičí, nebo sterilní. Z terénních šetření vyplývá, že samčí keře dnes v našich populacích pravděpodobně zcela chybí, a ani v minulosti nebyly nikdy zaznamenány. Samčí rostliny jsou uváděny pouze z PR Mútňanská Píla (Migra & Mičieta 1996), ale v následujícím článku (Bernátová & Migra 2012) je tento údaj již aktualizován a autoři tvrdí, že všechny rostliny jsou buď sterilní, nebo samičí.

Pro vrby obecně není převaha jednoho pohlaví nad druhým z biologického hlediska problémem, přesto úplná absence samčích rostlin je jedním z nejkritičtějších faktorů budoucí ochrany druhu u nás. Vrba borůvkovitá je v důsledku toho na našich lokalitách (pravděpodobně) vyloučena z pohlavního rozmnožování, tudíž do budoucna nemůže

[2)] Exemplář byl relativně mladý, nevětvený. Pořízení herbářového dokladu by znamenalo zničení rostliny, nález není tudíž herbářově doložen.

generovat potřebnou genetickou variabilitu. Proto by současné populace měly být velice přísně monitorovány a mělo by se zabránit jakémukoli rušivému zásahu.

Není také jasné, zda jsou rozsáhlé polykormony z našich podmínek jeden klon nebo několik odlišných jedinců (genotypů). Tudíž je jakékoliv posilování populací nebo zakládání nových populací (např. řízkováním) riskantní z hlediska následné variability (či spíše uniformity) vysazené populace. Žádoucí by byla molekulárně biologická studie, která by potvrdila či vyvrátila hypotézu o klonalitě našich populací vrby borůvkovité, popř. by identifikovala jednotlivé genotypy, které by se pak mohly podle potřeby nařízkovat a vysazovat.

Tento druh se řízkuje mnohem obtížněji než ostatní druhy vrb. Řízky zakořeňují poměrně špatně, pomoci se dá smočením konce řízku v přípravku pro podporu tvorby kořenového systému (Stimulát R AS-1) s obsahem kyseliny nikotinové a kyseliny alfa-naftyloctové. Výsadby byly pokusně provedeny v jižních Čechách (Lepší & Ekrt 2013), ale neproběhly příliš úspěšně. Řízky ze Skandinávie vysazené v 70. letech S. Kučerou na lokalitu Velká niva u Volar se neujaly. Z později provedené výsadby se ujal jeden řízek na pokusných přírodních genofondových plochách v Novém Údolí na Šumavě, odebraný z lokality ve Slavkovském lese A. Pavlíčkem v roce 1990 (Procházka 1998).

Potenciálně zajímavým ochranářským oříškem může být křížení s vrbou ušatou (*Salix aurita*). Oba druhy se snadno kříží, je proto možné, že intenzivní introgresivní křížení bude mít za následek vytlačení rodičovské linie vrby borůvkovité a vznik hybridní zóny s převažujícím výskytem kříženců. Podobné riziko jsme pozorovali na oravské lokalitě Mútňanská Píla, kde díky absenci managementu lokality dochází k prosazování *S. aurita* a kříženců na úkor *S. myrtilloides*. Z praktického hlediska se dají v těsném okolí našich populací vyřezávat v rozumné míře keře vrby ušaté nebo kříženců. Bohužel vzhledem k větrosprašnosti vrb není ale dle našeho názoru v současných silách ochrany přírody tomuto fenoménu zcela zabránit.

Vzhledem k charakteru výskytu vrby borůvkovité a její nenápadnosti nejsou vyloučeny ještě další objevy tohoto vzácného taxonu z našeho území.

Poděkování

Vznik článku byl podpořen grantem Interní grantové agentury UP IGA PřF UP 2012/1, 2013/3 a PrF_2014_001. Autoři tímto děkují Mgr. Přemyslovi Tájkovi ze Správy CHKO Slavkovský les za cenné informace a vstřícný přístup při studiu tamější populace. Dále děkujeme slečně Tereze Pěnkavové za péči o rostlinný materiál ve skleníku a pomoc s řízkováním různých druhů vrb. Také děkujeme kolegovi Vaškovi Dvořákovi za podporu při terénním průzkumu.

Literatura

Bernátová D. & Migra V. (2012): Salix myrtilloides and Salix × onusta in Slovakia. – Biologia 67: 659–662.

Čeřovský J., Feráková V., Holub J., Maglocký Š. & Procházka F. [eds] (1999): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR. Vol. 5. Vyšší rostliny. – Príroda, Bratislava.

Danihelka J., Chrtek J. & Kaplan Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – Preslia 84: 647–811.

Elven R. & Karlsson T. (2000): Salicaceae Mirbel. – In: Jonsell B. [ed.], Flora Nordica 1: 118–195, Bergius Foundation, Stockholm.

Feráková V., Maglocký Š. & Marhold K. (2001): Červený zoznam ohrozených druhov cievnatých rastlín Slovenska (december 2001). – Ochr. Prír., suppl. 20: 44–77.

Grulich V. (2012): Red list of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. – Preslia 84: 631–645.

Hadinec J., Lustyk P. & Procházka F. [eds] (2003): Additamenta ad floram Reipublicae Bohemicae. II. – Zprávy Čes. Bot. Společ. 38: 217–288.

Chmelař J. (1966): Vrba borůvkovitá, Salix myrtilloides L. v ČSSR. – Zprávy Čs. Bot. Společ. 1: 142–145.

Chmelař J. (1969): O křížencích vrb z území Československa. – Zprávy Čs. Bot. Společ. 4: 1–5.

Chmelař J. (1971): Poznámky k československým druhům rodu Salix. Část I. Druhy vrb nižších poloh. – Čas. Slez. Muz., ser. C, 10: 1–17.

Chmelař J. & Koblížek J. (1985): Příspěvek k určování československých vrb. – Zprávy Čs. Bot. Společ. 20: 81–102.

Chmelař J. & Koblížek J. (1990): 65. Salicaceae Mirbel – vrbovité. – In: Hejný S. & Slavík B. [eds], Květena České republiky 2: 458–495, Academia, Praha.

Churski M. & Danielewicz W. (2008): Salix myrtilloides in north central Poland. Distribution, threats and conservation. – Dendrobiology 60: 3–9.

Jalas J. & Suominen J. [eds] (1976): Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe. 3. Salicaceae to Balanophoraceae. – The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo, Helsinki. 128 p.

Jirásek J. (1995): Vrba borůvkovitá (Salix myrtilloides) v Železných horách. – Preslia 66: 349–352.

Koberová Z. & Kopecký A. (2007): Plán péče o Přírodní památku Upolíny u Kamenice na období 2007–2016. – Agentura ochrany přírody a krajiny, Správa CHKO Železné hory.

Koblížek J. (1989): Nová lokalita vrby borůvkovité v ČSSR. – Zprávy Čs. Bot. Společ. 24: 59–60.

Koutecký P., Štech M. & Lepší M. (2014): Salix myrtilloides – vrba borůvkovitá. – In: Lepší M. & Lepší P. [red.] (2014): Nálezy zajímavých a nových druhů v květeně jižní části Čech XX, Sborn. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, přír. vědy, 54: 101–121.

Lepší M. & Ekrt L. (2013): Salix myrtilloides L. – vrba borůvkovitá. – In: Lepší P., Lepší M., Boublík K., Štech M. & Hans V. [eds] (2013): Červená kniha květeny jižní části Čech, p. 372, Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích.

Maglocký Š. (1983): Zoznam vyhynutých, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska. – Biológia 38: 825–852.

Melichar V., Krása P. & Tájek P. (2012): Zvláště chráněné rostliny Karlovarského kraje. – Karlovarský kraj ve spolupráci s AOPK ČR.

Migra V. & Mičieta K. (1996): Salix myrtilloides L. na Slovensku. – Bull. Slov. Bot. Spoločn. 18: 109–111.

Pivoňková L. (2007): Zvláště chráněné rostliny Plzeňského kraje. – Krajský úřad Plzeňského kraje, Odbor životního prostředí, Plzeň.

Procházka F. (1998): Vyhynulé a nezvěstné druhy šumavské flóry. – Silva Gabreta 2: 67–84.

Zarzycki K. & Kazmierczakova R. [eds] (1993): Polska czerwona księga roślin. – Polska Akademia Nauk, Kraków.

Došlo dne 9. 4. 2015