

Zaujímavá nová lokalita divozela úhľadného (*Verbascum speciosum* Schrad.) v Malých Karpatoch

An interesting new locality of *Verbascum speciosum* Schrad. in the Malé Karpaty Mts

TIBOR KRÁLIK

Botanická záhrada UK, Botanická 3, 841 04 Bratislava

A new locality of secondary character of *Verbascum speciosum*, endangered species of the flora of Slovakia, was found in beech forests of the main ridge of the Malé Karpaty Mts. Two new hybrids of the genus *Verbascum* - *Verbascum xduernsteinense* Teyber (*Verbascum speciosum* × *V. thapsus*) and *Verbascum xschottianum* Schrad. (*Verbascum austriacum* × *V. speciosum*) for the flora of Slovakia are reported from the same locality.

Verbascum speciosum (u nás iba subsp. *speciosum*) zaraďujú Feráková a Maglocký (1996) v doplnkoch k druhej verzii červeného zoznamu predbežne medzi kriticky ohrozené druhy (E). Rozšírenie na Slovensku je obmedzené na okolie Bratislavy, Pezinka a Podunajskú nížinu - dolné Pohronie, pričom niektoré lokality vyžadujú overenie (Dostál 1989). Malokarpatské nálezišká v okolí Pezinka sú pomerne starého dáta: 1. v pezinských horách pri vápenných peciach (Holuby 1900 BRA); 2. v cajlanských lesoch pri ceste do Perneka (Holuby 1900 BRA); 3. vedľa perneckej cesty v Cajlanskej doline (Holuby 1919). Na základe týchto údajov sa možno domnievať, že Holuby zbieral divozel úhľadný popri ceste Pezinok - Pernek v Hrubej doline (súčasný názov) v úseku zhruba po bývalý kameňolom (300 m n.m.), kde bola aj vápenka. V súčasnom období bol výskyt divozela úhľadného v tejto doline potvrdený približne koncom 80. rokov (Eliáš in verb.). V roku 1997 som výskyt *V. speciosum* v blízkosti cesty Pezinok - Baba nezaznamenal, čo však nevylučuje jeho existenciu v doline.

V auguste 1997 bola nájdená zaujímavá, aj keď sekundárna lokalita divozela úhľadného v závere Hrubej doliny na južnej strane hlavného hrebeňa Malých Karpát v podhorskom vegetačnom stupni. Nakoľko Dostál (l.c.) uvádza výškové rozšírenie v nížinnom a pahorkatinovom stupni, ide v tomto prípade zrejme o výškové maximum výskytu. Náleziskom je úsek lesnej cesty, prechádzajúcej bučínami južného úbočia hlavného hrebeňa Malých Karpát od sedla pod Javorinou cez lokalitu s názvom Jágrová popod Čertov kopec (752 m n.m.) a Skalnatú (704 m n.m.). Divozel úhľadný tu rastie roztrúsené, buď jednotlivo, alebo v menších, či väčších skupinách na vhodných stanovištiach na úseku dlhom asi 1,7 km v nadmorskej výške 625-684 m (podľa výškomera). Prvá rastlina bola nájdená asi 0,8 km od sedla a posledná na úbočí Čertovho kopca. Pod Skalnatou už nerastie. Stanovištia, či už na okraji cesty, jej násype, alebo priamo v strede cesty majú vždy pomerne dobrý prístup snečného svetla (expozície V - JZ - Z) a zvyčajne nevelký sklon (zväčša totožný so sklonom telesa cesty). Pôdne vlastnosti sú ovplyvnené navážaním vápencovej drviny.

Celková početnosť populácie môže byť o niečo väčšia ako nájdených 75

jedincov. Kvitnúcich rastlín bolo zistených 9. Jedna z nich rástla osamotene, ďalšie 3 v skupine 6 prízemných listových ružíc a zvyšných 5 v blízkosti najväčšieho zoskupenia prízemných listových ružíc (58). Táto najpočetnejšia časť populácie sa nachádza na úbočí Čertovho kopca v nadmorskej výške 672 m na úseku lesnej cesty dlhom 40 m (šírka cesty asi 2 m). Cesta tu má mierny sklon na východ (odhadom do 5%). Svah, ktorý po vrstevnici pretína približne v smere východ - západ, má expozíciu J - JJZ. Na južnej (dolnej) strane cesty sú síce pomerne vysoké buky, ale v lete býva slnko vysoko a táto časť cesty má zrejme dostatok slnečného žiarenia. Smer cesty z východu na západ zabezpečuje prístup slnečného svetla ráno i popoludní (napr. v podvečer 4. 9. 1997 bola horná polovica cesty, kde sú rastliny sústredené, ožiarená slnkom ešte o 17. hodine). Okraje lesnej cesty a miestami aj jej stred sú v týchto miestach (ako ostatne po celej jej dĺžke) porastené takmer súvislým porastom smlzu kroviskového (*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth) s vtúsenými druhmi ako napr.: *Inula conyza* DC., *Senecio sylvaticus* L., *Hypericum perforatum* L. Prevažná časť prízemných listových ružíc divozela úhľadného sa tu nachádza v strede cesty. Kvitnúce rastliny tvorili skupinu 3 rastlín na hornom okraji cesty, pri nich v strede cesty bola 1 čiastočne zničená (zarovnávanie cesty v auguste 1997) a asi 40 m smerom na východ bola tiež na hornom okraji cesty posledná z nich. Ich výška bola (merané 4. 9.): 175 cm, 207 cm, 210 cm a 217 cm. Priemerná výška rastlín našej najväčšej lokálnej populácie medzi Pezinkom a Šenkvicami je 167,5 cm; rozsah, t.j. min. a max. výška je 122-205 cm (Eliáš 1984). Časť kvetov mali všetky rastliny premenené na hálky (od 1-7 hállok na konári metliny až po 17, pričom jedna rastlina mala hálky takmer na všetkých konároch metliny, ostatné menej). Počet kvetov (vrátane nerozkvitnutých púpät), vyrastajúcich z jedného miesta na konári metliny v pazuche 1 listeňa a 2 listencov vo zväzočku, bol zistený spravidla väčší ako uvádzaných 5 (Dostál 1989). Najčastejšie sa pohyboval v intervale 7-15 kvetov (najviac až 34). Podobne však mala viacero kvetov aj rastlina pestovaná v roku 1997 v Botanickom ústave SAV. Na 3 konároch metliny, odobraných vo februári 1998 bolo napočítaných prevažne po 8-15 (18) toboliek, resp. zaschnutých púpät, iba na koncoch konárov metliny menej. Z toho vyplýva, že väčší počet kvetov, ako sa uvádza je asi bežný. Eliáš (1988) sa zmieňuje o počte kvetov v rozsahu 1-14. Začiatkom septembra (4. 9.) 1997 mali už všetky 4 fertílné rastliny vyvinuté tobolky, dlhé do 6 mm a uschnuté prízemné listy. Dvom z nich ešte dokvitali posledné kvety. V polovici októbra bolo odobraných niekoľko konárov zo súkvetí a po úplnom dozretí (v pohári s vodou v pracovni) bol zisťovaný počet toboliek s vyvinutými semenami, veľkosť semien a klíčivosť. Hoci počet toboliek, vyrastajúcich v pazuche listeňa a listencov sa zväčša pohyboval v rozmedzí 7-13, toboliek obsahujúcich vyvinuté semená bolo menej: 1-6, zriedkavo viac (8). Aj v týchto tobolkách bola, vo väčšine prípadov, väčšina semien nevyvinutá a iba zriedkavo obsahovali viac vyvinutých semien (1-8, max. 16). Ich veľkosť však korešpondovala so semenami zo zbierky V. Bojňanského a so semenami, odobranými z rastliny pestovanej v BÚ SAV. Niektoré z nich dokonca presahovali veľkosťou obe porovnávacie vzorky (max. dĺžka semena z lokality z Hrubej doliny - 1,1 mm, porovnávacie vzorky: max. 1,0 mm a 0,9 mm; max. šírka 0,5 mm, porovnávacie vzorky: max. 0,45 mm a 0,55 mm). Plnohodnotnosť semien bola preukázaná ich vysokou klíčivosťou. Po 5 dňoch vyklíčilo na svetle pri teplote približne 20° C 92% semien (94% semien z BÚ SAV). Vysokú, takmer 100% klíčivosť pri tomto druhu uvádza Eliáš (1988).

Na zmienenej lesnej ceste, či už na úseku s divozelom úhľadným, alebo nižšie,

pod sedlom pod Javorinou, rastú aj iné druhy divozelov: *Verbascum austriacum* Schott ex Roem. et Schult., *V. nigrum* L. a *V. thapsus* L. *V. austriacum* sa v širšej oblasti vyskytuje popri štátnej ceste Pezinok - Baba a na rôznych miestach v Trnianskej doline - od plôch rekultivovaných pre výsadbu viniča po svetlé dubiny.

Na jednom mieste cesty pod Čertovým kopcom v nadmorskej výške 684 m sa spolu so skupinou rastlín divozela úhľadného vyskytovali aj dva rôzne krížence. Prízemné listy mali už všetky rastliny v polovici augusta uschnuté. Prvý z nich sa vyznačoval nasledujúcimi znakmi: stonkové listy sediace, nezbiehavé, vrúbkované, na oboch stranách chlpaté, líčna strana tmavšie zelená; metlina pomerne bohato rozkonárená, kvety po 7-12 v stiahnutých vrcholíkoch, nitky všetkých tyčíniek fialovo chlpaté, peľnice obličkovité, nezbiehavé, blizna na rozšírenom, plochom konci čnelky ± nezbiehavá. Z bázy stonky vyrastalo na úrovni povrchu pôdy (11. 9.) niekoľko mladých výhonkov, ktorých listy mali dlhé stopky a klinovitú bázu. Celková výška rastliny bola 150 cm, z toho metlina tvorila polovicu. Možno sa domnievať, že v tomto prípade išlo o kríženca *Verbascum austriacum* × *V. speciosum* = *Verbascum xschottianum* Schrad., ktorého uvádza Dostál (l.c.) iba z Moravy.

Ďalší kríženc, reprezentovaný 5 jedincami, sa vyznačoval nasledujúcimi vlastnosťami: stonkové listy zbiehavé (ale nedosahujúce najbližší dolný list), celistvookrajové (resp. s náznakmi vrúbkov), na oboch stranách chlpaté, líčna strana tmavšie zelená; súkvetie rozkonárené iba v spodnej časti (1-6 konárov), so strednou časťou nepomerne dlhšou, kvety po 5-9 v stiahnutých vrcholíkoch, nitky všetkých tyčíniek bielo chlpaté, peľnice obličkovité, nezbiehavé, blizna na rozšírenom, plochom konci čnelky ± nezbiehavá. Výška rastlín bola v rozmedzí 160-170 cm. V tomto prípade išlo o kríženca *Verbascum thapsus* × *V. speciosum* = *Verbascum xduernsteinense* Teyber. Dostál (l.c.) ani Peniašteková (1997) takéhoto kríženca neuvádza.

Na základe všetkých uvedených skutočností možno predpokladať, že populácia divozela úhľadného na tejto zvláštnej lokalite je dostatočne životaschopná. O jej pôvode možno vysloviť iba domnienky. Pôvodné Holubyho lokality v Hrubej (Cajlanskej) doline sú vzdialené asi 7 km (možno viac), ale jestvuje priame spojenie, pretože pokračovanie lesnej cesty s populáciou divozela úhľadného vyúsťuje priamo na štátnu cestu Pezinok - Pernek v Hrubej doline pri bývalej vápenke. Je veľmi pravdepodobné, že nájdená populácia má genetický základ v populácii, ktorú začiatkom storočia objavil v Hrubej doline Holuby. Zistenie veku úseku cesty, na ktorej v súčasnosti divozel úhľadný rastie, asi nie je možné. V tejto oblasti bola čulá banská činnosť od konca 17. storočia zhruba do začiatku 60. rokov a v minulosti bol zrejme používaný aj prechod hlavného hrebeňa cez sedlo pod Javorinou. Úsek cesty pod Čertovým kopcom javí síce jasné znaky pomerne nedávnych úprav (rozširovanie), to však nevylučuje jej existenciu už dávno predtým a to aj napriek tomu, že na mape (1:25.000) z roku 1995 nie je vyznačená (je však určite staršia).

Ďalšia existencia populácie divozela úhľadného v týchto podmienkach je veľmi pravdepodobná za predpokladu, že nebudú drasticky zmenené. Takouto zmenou by mohlo byť napríklad intenzívne využívanie lesnej cesty v prípade kalamitnej ťažby dreva a v dôsledku toho deštrukcia stanovišť populácie. Azda by bolo vhodné považovať o zámernom výseve na viaceré vhodné miesta v blízkosti cesty, aby sa zvýšila pravdepodobnosť jej prežitia. Nižšia produkcia semien, ani premena časti kvetov na hálky nemá zrejme podstatný vplyv na osud populácie.

Nomenklatúra taxónov je podľa Dostála (1989). Herbárový materiál je uložený v Botanickej záhrade UK v Bratislave.

PodĎakovanie: Ďakujem doc. Ing. V. Bojňanskému, DrSc. za zapožičanie vzorky semien divozela úhľadného, doc. RNDr. V. Ferákovej, CSc., RNDr. M. Peniaštekovej, CSc., doc. RNDr. P. Eliášovi, CSc. a RNDr. E. Králikovi, CSc. za poskytnuté informácie, materiál z pokusnej plochy BÚ SAV a konzultácie.

Literatúra

- Dostál J., 1989: Nová květena ČSSR 1,2. Academia, Praha.
- Eliáš P., 1984: Kvantitatívna analýza vybraných morfológických znakov slovenskej populácie divozela úhľadného. - *Biológia*, Bratislava, 39: 55-61.
- Eliáš P., 1988: Divozel úhľadný - divizna ozdobná. - *Naše Lieč. Rastl.*, Bratislava, 25: 67-72.
- Feráková V. & Maglocký Š., 1996: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín (*Pteridophyta* a *Spermatophyta*) flóry Slovenska. Opravy, doplnky a poznámky ku kategorizácii ohrozenosti v 2. verzii zoznamu. - *Severočes. Přír.*, Litoměřice, suppl. 9: 35-42.
- Holuby J. L., 1919: Ukázka květeny z Pezinského okolí. - *Příroda*, 14: 76-80.
- Peniašteková M., 1997: 2. *Verbascum* L. Divozel. pp. 26-68. - In: Goliašová K. (ed.), *Flóra Slovenska V/2*. Veda, Bratislava.