

## Zaujímavá lokalita xerothermnej flóry v katastri obce Modrany (jz. Slovensko)

Pavol Eliáš jun.<sup>1</sup>, Daniel Dítě<sup>2</sup> & Zuzana Melečková<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra botaniky FAPZ, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, SK-949 76 Nitra, Slovensko, pavol.elias.jun@gmail.com

<sup>2</sup>Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, SK-845 23 Bratislava, Slovensko, daniel.dite@savba.sk, zuzana.meleckova@savba.sk

**Abstrakt.** Počas terénneho výskumu v širšom okolí obce Modrany sme objavili relatívne zachovanú xerothermnú vegetáciu na spraši. Počas floristického výskumu sme na tomto území zaznamenali 175 taxónov, z toho 14 taxónov patrí medzi zákonom chránené, 24 je zaradených v Červenom zozname cievnatých a výtrusných rastlín Slovenska. Medzi najvýznamnejšie nálezy patrili taxóny *Amygdalus nana*, *Allium paniculatum* subsp. *paniculatum*, *Senecio doria* a *Silene bupleuroides*.

**Kľúčové slová:** Hronská pahorkatina, spraš, vzácne druhy, xerothermná flóra

### Úvod

V strednej Európe sa vznik xerothermnej travinno-bylinnej vegetácie viaže na ľudskú činnosť od čias neolitu, avšak mnohé stepné stanovištia vznikali až oveľa neskôr, a to približne od 15. storočia v súvislosti s intenzívnou pastvou a ťažbou dreva (Poschlod & Wallis De Vries 2002). Xerothermné porasty sa však vyskytovali aj prirodzene, a to v najsuchších a najteplejších oblastiach a na miestach primárneho bezlesia s veľmi plytkou pôdou, ako boli napr. riečne údolia, strmé skalnaté svahy a okolie skalných výstupov. Primárna stepná vegetácia sa prirodzene kontinuálne vyskytovala na viacerých lokalitách v kontaktnej zóne Západných Karpát a Panónskej kotliny od holocénu (Hajnalová 2007, Dúbravková & Hajnalová 2012).

Xerothermná travinno-bylinná vegetácia je na Slovensku zastúpená v nížinnom a kolínnom výškovom stupni, pričom stepné porasty na hlbších černozemných pôdach uložených na sprašových príkrovoch sa do súčasnosti na Slovensku zachovali len vo zvyškoch (Dúbravková & Janák 2012). To bez výnimky platí i pre xerothermné biotopy na Podunajskej nížine. V súčasnosti patria medzi veľmi vzácne stanovištia, pretože prevažná väčšina z nich bola v minulosti premenená na ornú pôdu a vinohrady. V príspevku prinášame poznatky zo štúdia flóry cievnatých rastlín stepných a lesotepných porastov v katastri obce Modrany, ktorá je charakteristická výskytom viacerých vzácných taxónov.

### Metodika

Floristický prieskum prebiehal v období júl až august 2013. Herbárový materiál je uložený v herbári na Katedre botaniky FAPZ SPU v Nitre (NI). Nomenklatúra taxónov je zjednotená podľa Zoznamu nižších a vyšších rastlín Slovenska (Marhold & Hindák 1998), vzácne a ohrozené i zákonom chránené taxóny sme prevzali z práce Feráková et al. (2001), invázne druhy sú podľa práce Medveckej et al. (2012), nomenklatúra syntaxónov je podľa práce Jarolímek & Šibík (2008) a skratky herbárov sú podľa práce Vozárová & Sutorý (2001). Fytogeografické členenie je podľa práce Futáka (1984).

Skúmané územie predstavuje výrazný hrebienok situovaný na severozápad od obce Modrany a ohraničený kótou 203,7 m na juhovýchode a kótou 220 m na severozápade. V tejto oblasti sme skúmali len pomerne dobre zachované xerothermné stepné a lesosepné porasty zo zväzov *Cirsio-Brachypodium pinnati* a *Festucion valesiaceae*, ktoré pokrývajú predovšetkým juhozápadné a severozápadné svahy, pozornosť sme nevenovali obhospodarovaným vinohradom a poliam.

Podľa fyto geografického členenia patrí skúmané územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), do obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*) a okresu 6. Podunajská nížina. Podľa geomorfologického členenia patrí územie do oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajská pahorkatina a časti Hronska pahorkatina (Mazúr & Lukniš 1986).

Z klimatického hľadiska patrí skúmané územie podľa Kloknera (1974) medzi najteplejšie a najsuchšie oblasti Slovenska, priemerná ročná teplota sa pohybuje okolo 10°C, množstvo zrážok zvyčajne neprevyšuje 600 mm za rok pričom priemerne prší 90 až 100 dní v roku a výška snehovej pokrývky nepresahuje 15 cm. Pôdny kryt tvoria spráše a viate piesky s čiernozemnými pôdami (Klokner 1974).

## Výsledky a diskusia

Počas floristického výskumu sme na tomto malom území zaznamenali 175 taxónov cievnatých rastlín, prevažne druhov viazaných na spraš. Uvádžame ich v abecednom poradí v tabuľke 1. Z tohto súboru taxónov až 24 (teda 14 %) je uvedených v Červenom zozname vzácných a ohrozených rastlín (Feráková et al. 2001), podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. patrí 14 taxónov medzi zákonom chránené (8 %). Podľa jednotlivých kategórií vzácnosti a ohrozenosti zistili sme 8 druhov patriacich do kategórie NT (*Aster amelloides*, *Cephalaria transsylvanica*, *Chamaepitys chia*, *Inula germanica*, *Pilosella macrantha*, *Silene bupleuroides*, *Thymelaea passerina*, *Xeranthemum annuum*), 9 v kategórii VU (*Adonis vernalis*, *Allium sphaerocephallon*, *Bromus squarrosus*, *Cerasus fruticosa*, *Koeleria glauca*, *Linum hirsutum*, *Melampyrum barbatum*, *Nigella arvensis*, *Stipa joannis*), 4 v kategórii EN (*Bupleurum affine*, *Salvia aethiopis*, *Senecio erucifolius*, *Stipa pulcherrima*) a tri taxóny v kategórii CR (*Amygdalus nana*, *Allium paniculatum* subsp. *paniculatum*, *Senecio doria*).

Väčšina z druhov, ktoré patria do kategórie potencionálne ohrozených (NT) je považovaná za pomerne časté (porovn. napr. Klokner 1974), osobitnú zmienku si však zaslúži druh *Silene bupleuroides*. Tento reliktný druh teplého obdobia ranného postglaciálu v súčasnosti na Slovensku rastie vzácné len v okolí Štúrova (Belianske kopce, Drieňová hora) a hojnejšie v Slovenskom krase (Mereďa et al. 2012), z okolia Modrian sa uvádza z blízkeho Suchého vrchu (Klokner 1974; Mereďa et al. l. c.). Vzhľadom na malý počet recentných lokalít na okraji areálu v ohrozených biotopoch ho Mereďa et al. (2012) navrhujú preradiť do kategórie EN (ohrozený).

Všetky na území zistené druhy patriace podľa aktuálneho Červeného zoznamu medzi zraniteľné (VU) sú i v súčasnom období na Slovensku podľa nášho názoru pomerne časté a bolo by potrebné ich preradiť do kategórie NT, i z tohto dôvodu im v príspevku nevenujeme väčšiu pozornosť.

Podobná situácia je aj v prípade druhov s kategóriou ohrozenia EN. *Bupleurum affine* je podľa našich súčasných poznatkov druh hojne rozšírený na južnom Slovensku (najmä od Malých Karpát po Slovenský kras), počet lokalít možno rádovo odhadnúť na viac ako 100,

**Tab. 1.** Taxóny zaznamenané počas floristického prieskumu. Invázne druhy sú označené symbolom „\*“

**1. táblázat:** A florisztikai felmérés során rögzített taxonok. Az invazív fajok „\*“-gal jelölve

**Tab. 1.** Taxa recorded during the floristic survey. Invasive species are marked with „\*“

Názov druhu	Kategória ohrozenia/ochrana
<i>Acinos arvensis</i>	
<i>Acosta rhenana</i>	
<i>Adonis vernalis</i>	VU/§
<i>Agrimonia eupatoria</i>	
<i>Achillea collina</i>	
<i>Achillea millefolium</i>	
<i>Achillea nobilis</i>	
<i>Ailanthus altissima*</i>	
<i>Allium oleraceum</i>	
<i>Allium paniculatum</i> subsp. <i>paniculatum</i>	CR/§
<i>Allium sphaerocephalon</i>	VU
<i>Allium vineale</i>	
<i>Alyssum alyssoides</i>	
<i>Amygdalus nana</i>	CR/§
<i>Anthericum ramosum</i>	
<i>Anthyllis vulneraria</i>	
<i>Apera spica-venti</i>	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	
<i>Artemisia campestris</i>	
<i>Asparagus officinalis</i>	
<i>Asperula cynanchica</i>	
<i>Aster amelloides</i>	NT
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	
<i>Astragalus onobrychis</i>	
<i>Ballota nigra</i>	
<i>Botriochloa ischaemum</i>	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	
<i>Bromus inermis</i>	
<i>Bromus japonicus</i>	
<i>Bromus squarrosus</i>	VU/§
<i>Bromus tectorum</i>	
<i>Bryonia alba</i>	
<i>Bupleurum affine</i>	EN/§
<i>Calamagrostis epigejos</i>	
<i>Camelina microcarpa</i>	
<i>Campanula glomerata</i>	
<i>Campanula sibirica</i>	
<i>Carduus acanthoides</i>	
<i>Carlina vulgaris</i>	
<i>Cephalaria transsylvanica</i>	NT/§
<i>Cerasus fruticosa</i>	VU
<i>Cerasus vulgaris</i>	
<i>Cichorium intybus</i>	
<i>Clinopodium vulgare</i>	
<i>Colymbada sadleriana</i>	
<i>Cota tinctoria</i>	
<i>Crataegus monogyna</i> agg.	
<i>Crepis foetida</i>	
<i>Crinitina linosyris</i>	
<i>Cuscuta epithymum</i>	
<i>Cynodon dactylon</i>	
<i>Cynodon dactylon</i>	

<i>Dactylis glomerata</i>	
<i>Daucus carota</i>	
<i>Dianthus pontaderae</i>	
<i>Dorycnium germanicum</i>	
<i>Echium vulgare</i>	
<i>Elytrigia repens</i>	
<i>Erigeron acris</i>	
<i>Eryngium campestre</i>	
<i>Euonymus europaeus</i>	
<i>Falcaria vulgaris</i>	
<i>Festuca rupicola</i>	
<i>Festuca valesiaca</i>	
<i>Filipendula vulgaris</i>	
<i>Fragaria moschata</i>	
<i>Galium glaucum</i>	
<i>Galium verum</i>	
<i>Hesiodia montana</i>	
<i>Hieracium racemosum</i>	
<i>Hypericum perforatum</i>	
<i>Chamaecytisus austriacus</i>	
<i>Chamaepitys chia</i>	NT
<i>Inula conyza</i>	
<i>Inula ensifolia</i>	
<i>Inula germanica</i>	NT/§
<i>Jacea pannonica</i>	
<i>Juglans regia</i>	
<i>Jurinea mollis</i>	
<i>Knautia arvensis</i>	
<i>Koeleria glauca</i>	VU
<i>Lactuca quercina</i>	
<i>Lactuca serriola</i>	
<i>Lappula squarrosa</i>	
<i>Lavatera thuringiaca</i>	
<i>Leopoldia comosa</i>	
<i>Lepidium campestre</i>	
<i>Ligustrum vulgare</i>	
<i>Linaria genistifolia</i>	
<i>Linum hirsutum</i>	VU/§
<i>Linum tenuifolium</i>	
<i>Lotus corniculatus</i>	
<i>Medicago falcata</i>	
<i>Medicago minima</i>	
<i>Medicago sativa</i>	
<i>Melampyrum barbatum</i>	VU
<i>Melica transsylvanica</i>	
<i>Melilotus officinalis</i>	
<i>Nigella arvensis</i>	VU
<i>Nonnea pulla</i>	
<i>Odontites rubra</i>	
<i>Origanum vulgare</i>	
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	
<i>Papaver rhoeas</i>	
<i>Petrorhagia prolifera</i>	
<i>Peucedanum cervaria</i>	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	
<i>Phleum phleoides</i>	
<i>Picris hieracioides</i>	
<i>Pilosella macrantha</i>	NT
<i>Pimpinella saxifraga</i>	
<i>Plantago media</i>	

<i>Poa angustifolia</i>	
<i>Poa compressa</i>	
<i>Potentilla impolita</i>	
<i>Potentilla recta</i>	
<i>Prunus spinosa</i>	
<i>Quercus cerris</i>	
<i>Quercus pubescens</i>	
<i>Rapistrum perenne</i>	
<i>Reseda lutea</i>	
<i>Rhamnus cathartica</i>	
<i>Robinia pseudoacacia*</i>	
<i>Rosa canina</i>	
<i>Rosa gallica</i>	
<i>Rubus caesius</i> agg.	
<i>Salvia aethiopis</i>	EN/§
<i>Salvia nemorosa</i>	
<i>Salvia officinalis</i>	
<i>Sanguisorba minor</i>	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	
<i>Securigera varia</i>	
<i>Senecio doria</i>	CR/§
<i>Senecio erucifolius</i>	EN/§
<i>Seseli osseum</i>	
<i>Setaria pumila</i>	
<i>Silene bupleuroides</i>	NT/§
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	
<i>Silene otites</i>	
<i>Silene vulgaris</i>	
<i>Solidago gigantea*</i>	
<i>Stachys recta</i>	
<i>Stenactis annua*</i>	
<i>Stipa capillata</i>	
<i>Stipa joannis</i>	VU/§
<i>Stipa pulcherrima</i>	EN/§
<i>Swida sanguinea</i>	
<i>Tanacetum vulgare</i>	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	
<i>Thalictrum minus</i>	
<i>Thesium linophyllum</i>	
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	
<i>Thymelaea passerina</i>	NT
<i>Thymus pannonicus</i>	
<i>Tithymalus salicifolius</i>	
<i>Tithymalus tommasinianus</i>	
<i>Tragopogon orientalis</i>	
<i>Trifolium arvense</i>	
<i>Trifolium campestre</i>	
<i>Trifolium flexuosum</i>	
<i>Trifolium montanum</i>	
<i>Trifolium pratense</i>	
<i>Ulmus minor</i>	
<i>Urtica dioica</i>	
<i>Verbascum lychnitis</i>	
<i>Verbena officinalis</i>	
<i>Viburnum opulus</i>	
<i>Vicia sativa</i>	
<i>Vicia villosa</i>	
<i>Viola hirta</i>	
<i>Vitis vinifera</i>	
<i>Xeranthemum annuum</i>	NT

navrhujeme ho teda hodnotiť v kategórii LC (najmenej dotknutý). Druh *Salvia aethiops* je podobný prípad, ale jeho súčasný výskyt sa obmedzuje na oblasť Podunajskej nížiny a Ipelsko-rimavskej brázdy (Dítě & Eliáš jun. ined.; Grulich & Procházka 1999), preto navrhujeme preradiť tento druh do kategórie NT (takmer ohrozený). Rovnako hodnotíme i druhy *Senecio erucifolius* a *Stipa pulcherrima*, oba majú na Slovensku desiatky lokalít (Hodálová 2013 in verb.; Dítě & Eliáš jun. ined.), avšak takmer všetky tieto lokality sú ohrozené predovšetkým sekundárnou sukcesiou či činnosťou človeka.

Z troch kriticky ohrozených taxónov zistených počas floristického prieskumu sledovaného územia dva považujeme na Slovensku za veľmi vzácne – sú to *Amygdalus nana* a *Allium paniculatum* subsp. *paniculatum*. Mandľa nízka je u nás známa len z územia medzi Komárnom a Štúrovom (Maglocký 1999), jedna lokalita s pochybným pôvodom bola v poslednom období objavená v Slovenskom krase (Karasová 2004). V okolí Modrian sa uvádza z lesného komplexu na vrchu Chrbát (Maglocký 1999) a z lesných výbežkov okolo kóty 163,5 m (Klokner 1974), náš objav na jz. svahoch kóty 220,0 m potvrdzuje domnienku, že v okolí tejto obce sa dodnes nachádza viacero mikropopulácií druhu. Plošne malá mikropopulácia pod vrcholom kóty 220,0 m zaberá plochu asi 3 m<sup>2</sup>. Vzhľadom na počet recentných lokalít (Modrany, Drieňová hora, Vřšok, Kamenica nad Hronom) a značný rozsah pomerne vitálnych porastov navrhujeme hodnotiť tento druh v kategórii EN. Predovšetkým na sprašové xerotermy sa viaže i výskyt cesnaku metlinatého pravého. Na Slovensku sa tento taxón uvádza z piatich lokalít (Holub 1999; Somogyi 2002), recentne boli potvrdené dve – vrch Kurta pri Svätom Petri a v Drienčanskom krase (Somogyi 1999; Kliment et al. 2000). Naša lokalita je teda tretia recentná a je zrejme overením zberu J. Májovského zo sedemdesiatych rokov („sz. od obce pri poľnej ceste vo vinohradoch“), ktorú sa však neskôr nepodarilo potvrdiť (Somogyi 1999). Gro populácie pozostávajúcej z viac ako 100 jedincov rástlo na vrchole hrebienka bližšie ku kóte 220,0 m. Nález tretieho z kriticky ohrozených druhov – starčekka zlatožltého, predstavuje novú lokalitu tohto druhu u nás. Mikropopuláciu tvorili v roku objavu len tri jedince. Druh *Senecio doria* na Slovensku rastie na Záhorí, Podunajskej nížine, v Slovenskom krase a na Východoslovenskej nížine, ťažisko výskytu je na jz. Slovensku (Grulich & Feráková 1999). Vzhľadom na počet recentných lokalít (13), ich charakter (napr. okraje ciest) a veľkosť populácií (obvykle desiatky až tisíce jedincov) ho navrhujeme hodnotiť v kategórii NT.

Čo sa týka ohrozenia týchto biotopov, hlavnými faktormi sú tu sekundárna sukcesia a šírenie sa invázných druhov. Sekundárna sukcesia je sčasti blokovaná extrémnym charakterom stanovišť, napriek tomu je najmä kóta 220,0 m sčasti pokrytá lesným porastom. Druhým významným faktorom je šírenie sa invázných bylín a drevín. V území sme ich zaznamenali celkovo štyri: *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea* a *Stenactis annua*. Proti inváznym druhom je potrebné použiť oveľa účinnejšie zásahy, pretože postupy bežné pri likvidácii domácich druhov nie sú v tomto prípade dostačujúce (Dúbravková & Janák 2012). Kurióznym je nález nepôvodného druhu *Salvia officinalis*, ide o opustené staré porasty vysadené človekom. Porasty na kóte 220,0 m sú narušané i jazdou motoriek, táto kontroverzná aktivita jednak naruša vegetačný kryt a umožňuje nástup invázných a expanzívnych druhov, na druhej strane však prispieva k zachovaniu otvorených

plôch v lesnom poraste, ktoré sú potrebné pre prežívanie konkurenčne slabých druhov.

Na záver je potrebné konštatovať, že počet taxónov v sledovanom území je vzhľadom na termín výskumu iste vyšší než sme zaznamenali, preto bude nutné oblasť preskúmať aj v jar-ných mesiacoch a zaznamenať tak napr. druhy rodu *Gagea* či *Cerastium*, ktoré z katastra obce Modrany uvádza Klokner (1974). Tak isto sme nezaznamenali viaceré vzácne taxóny, ktoré vyššie uvedený autor uvádza z blízkeho okolia. Sú to napr. *Onosma pseudoarenarium*, *Oxytropis pilosa*, *Papaver dubium*, *Pulsatilla grandis* či *Vinca herbacea*. Uvedené skutočnosti sú dôvodom na to, aby sme sa na sprašové xerotermy do Modrán ešte v budúcnosti vrátili.

## Podakovanie

Príspevok vznikol vďaka podpore projektu VEGA č. 2/0008/13.

## Použitá literatúra

- Dúbravková, D. & Hajnalová, M., 2012: The dry grasslands in Slovakia: history, classification and management. In: van Staalduinen, M., Werger, M. (eds.), Eurasian Steppes. Springer Netherlands. p. 253–271.
- Dúbravková, D. & Janák, M., 2012: Manažmentový model pre xerotermné travinno-bylinné spoločenstvá. – DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie a Botanický ústav SAV, Bratislava. URL: [http://www.daphne.sk/sites/daphne.sk/files/uploads/MM03\_xerotermy\_0.pdf].
- Feráková, V., Maglocký, Š., Marhold, K., 2001: Červený zoznam papradorastov a semenných rastlín Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds), Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Suppl.): 48–81.
- Futák, J., 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.), Hlavaček, A., Holub, J. et al. Flóra Slovenska. IV/1. Veda, Bratislava. p. 418–419.
- Gulich, V. & Feráková, V., 1999: *Senecio doria* L. In: Čeřovský, J., Feráková, V., Holub, J. et al., Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov ČR a SR. Vol. 5. Vyššie rastliny. Příroda, Bratislava. p. 340.
- Gulich, V. & Procházka, F., 1999: *Salvia aethiopsis* L. In: Čeřovský, J., Feráková, V., Holub, J. et al., Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov ČR a SR. Vol. 5. Vyššie rastliny. Příroda, Bratislava. p. 325.
- Hajnalová, M., 2007: Early farming in Slovakia: an archaeobotanical perspective. In: Colledge, S., Conolly, J. (eds), The origins and spread of domestic plants in southwest Asia and Europe. Institute of Archaeology, Left Coast Press, California. p. 295–312.
- Holub, J., 1999: *Allium paniculatum* L. In: Čeřovský, J., Feráková, V., Holub, J. et al., Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov ČR a SR. Vol. 5. Vyššie rastliny. Příroda, Bratislava. p. 24.
- Jarolímek, I. & Šibík, J. (eds.), 2008: Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia. Veda, Bratislava.
- Karasová, E., 2004: Mandľa nízka v Slovenskom krase. Chránené územia Slovenska, Banská Bystrica, 61: 34.
- Kliment, J., Hrivnák, R., Jarolímek, I. & Valachovič, M., 2000: Cievnaté rastliny Drienčanského krasu. In: Kliment, J. (ed.), Příroda Drienčanského krasu. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, p. 97–150.
- Klokner, L., 1974: Príspevok k poznaniu flóry pridunajských pahorkatín. Zborník Slov. nár. múz., Bratislava, 20: 41–88.
- Maglocký, Š., 1999: *Amygdalus nana* L. In: Čeřovský, J., Feráková, V., Holub, J. et al., Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov ČR a SR. Vol. 5. Vyššie rastliny. Příroda, Bratislava. p. 28.
- Marhold, K. & Hindák, F. (eds.), 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava.
- Mazúr, E. & Lukniš M., 1986: Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. Časť Slovensko.

- Slovenská kartografia, Bratislava.
- Medvecká, J., Kliment, J., Májeková, J., Halada, L., Zaliberová, M., Gojdičová, E., Feráková, V. & Jarolímek, I., 2012: Inventory of the alien flora of Slovakia. *Preslia* 84: 257–309.
- Mereďa, P. jun., Eliáš, P. jun., Dítě, D. & Štrba, P., 2012: *Silene* L. In: Goliašová, K., Michalková, E. (eds.), Dítě, D. et al. *Flóra Slovenska* 6/3. Veda, Bratislava. p. 410–533.
- Poschlod, P. & Wallis De Vries, M. F., 2002: The historical and socioeconomic perspective of calcareous grasslands – lessons from the distant and recent past. *Biological Conservation* 104: 361–376.
- Somogyi, J., 1999: *Allium paniculatum* L. na Slovensku. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.*, Bratislava, 21: 119–125.
- Somogyi, J., 2002: Komentovaný červený zoznam taxónov rodu *Allium* L. na Slovensku. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.*, Bratislava, 24: 97–100.
- Vozárová, M. & Sutorý, K., 2001. Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. *Zprávy České Bot. Společn.*, Praha, 36, Příloha 2001/1; *Bull. Slov. Bot. Spoločn.*, Bratislava, Suppl. 7, 95 pp.
- Vyhláška MŽP č. 579/2008 Z. z. ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z.

## A xerotherm növényzet figyelemre méltó lelőhelye Madar (Modrany) község kataszterében (Délnyugat-Szlovákia)

### (Összefoglalás)

A Kisalföld Szlovákiába átnyúló részén található xerotherm élőhelyek nagyon megritkultak a szántóföldi művelés és a szőlőtermesztés nagy léptékű előrenyomulása miatt, mára már csak foltokban őrződtek meg. Egy viszonylag természetközeli állapotában fennmaradt szárazgyep-lelőhely került elő Madar község határából. A vizsgált terület a községtől északnyugatra fekvő, a Bátorkeszi-dombság egyik kiemelkedő gerincén található 203,7 ill. 220 méter magasságban. A 2013 nyarán végzett florisztikai kutatás során 175 edényes növényfaj került elő a területről, ezek közül szlovák viszonylatban 14 védett és 24 vöröslistas fajt találtunk. A legjelentősebbek az *Amygdalus nana*, *Allium paniculatum* subsp. *paniculatum*, *Senecio doria* és a *Silene bupleuroides*. A cserjésedés és az invazív fajok (*Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea*, *Stenactis annua*) terjedése nagy veszélyt jelentenek a lelőhely fennmaradására.

## Interesting Location of Xerothermic Flora in the Surrounding of the Village Modrany (Southwest Slovakia)

### (Summary)

Dry grassland habitats are currently the most rare in the Danube basin, since the vast majority of which were previously converted to cropland and vineyards. Relatively preserved dry vegetation we discovered in the village of Modrany. Studied area represents a significant comb located northwest of the village Modrany and bounded by dimension 203.7 meters to the southeast and the dimension 220 m in the northwest. During floristic research in July and August 2013 we recorded in this small area 175 taxa of vascular plants, of this set of 14 taxa are among the legally protected species, 24 are included in the Red List of vascular and spore plants of Slovakia. The most significant findings were taxa *Amygdalus nana*, *Allium paniculatum* subsp. *paniculatum*, *Senecio doria* and *Silene bupleuroides*. Studied habitats are threatened by secondary succession and the spread of invasive species such as *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea* and *Stenactis annua*.