

## Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

**APVV-0368-07****Taxonómia vybraných skupín semenných rastlín Karpát a priľahlých oblastí**Zodpovedný riešiteľ **RNDr. Kornélia Goliašová, CSc,**Príjemca **Botanický ústav SAV****Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený**

1. Botanický ústav SAV, Bratislava
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení**

- 1.
- 2.
- 3.

**Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu**

- 1.
- 2.
- 3.

**Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače**

1. Goliašová K. & Michalková E. (eds.): Caryophyllales (1. časť). Flora Slovenska VI/3. Veda, Bratislava. (In press)
2. Meredá P. jun., Hodálová I., Kučera J., Zozomová-Lihová J., Letz R. & Slovák M.: Genetic and morphological variation of *Viola suavis* group (Violaceae) in Western Balkan Peninsula: two endemic subspecies revealed. Systematics and Biodiversity. (In press)
3. Letz D. R., Dančák M. & Danihelka J.: Taxonomic revision of the species *Cerastium pumilum* and *C. glutinosum* in Central Europe. Preslia. (In press)
4. Michalková E. & Letz D. R. 2010: *Cerastium lucorum* (Caryophyllaceae) – prehliadaný druh flóry Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava 32 (2): 147–156.

## Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky výskumu 1. časti (A) majú široké využitie nielen pre samotné poznanie karpatsko-panónskej flóry, ale v národných a medzinárodných kontextoch i pre všetky zložky ochrany prírody. Flóra Slovenska má osobitný význam pre vedu i národnú kultúru. Je častým porovnávacím a doplňujúcim informačným zdrojom pre domáce Červené knihy, určovacie kľúče, atlasy, vegetačné mapy, diela medzinárodného charakteru, ako sú Flora Europaea a Atlas Florae Europaeae, ako aj pre nadväznú národnú a medzinárodnú projekty. Edícia Flóra Slovenska vychádza knižne v 1000 ks náklade a od roku 2010 sú všetky doteraz publikované zväzky dostupné aj na internete. Posledne spracovaný zväzok Flóra Slovenska VI/3 (v tlači), ktorý je výstupom tohto projektu, plánujeme sprístupniť na internete v najbližšej budúcnosti.

V 2. časti (B) sa vyhodnotením morfolologickej, karyologickej a molekulárnej variability polymorfnej skupiny *Cyclamen purpurascens* s. l. v rámci európskeho areálu objasnili fylogenetické vzťahy a evolúcia druhu počas pleistocénnych zaľadnení a následnej postglaciálnej kolonizácie. Pri polymorfnej skupine *Viola suavis* s. l. sa vyhodnotením morfolologickej, karyologickej a molekulárnej variability populácií zo západnej časti Balkánskeho polostrova a porovnaním ich výsledkov so vzorkami *V. suavis* z iných častí areálu rozlíšili dva endemické poddruhy, z nich jeden nový pre vedu, čo zároveň prispelo k objasneniu vzájomných taxonomických a evolučných vzťahov karpatských a balkánskych populácií. Vzhľadom na to, že balkánske a alpské pohoria sú v priamom vzťahu k pohoriam Karpát, vyriešenie taxonomickej štruktúry a príbuzenských vzťahov skupín *Cyclamen purpurascens* a *Viola suavis* môže byť príkladom pre pochopenie taxonomických a fylogenetických vzťahov aj u iných karpatských polymorfných komplexov. Výsledky zároveň poskytujú nové pohľady na vplyv štvrtohorných klimatických zmien na šírenie jednotlivých genotypov a taxónov do ich súčasných areálov na Balkáne, v Alpách a Karpatoch.

V 3. časti (C) má novovytvorená Databáza flóry Slovenska (Dataflos), sprístupnená na internete veľký celospoločenský prínos najmä pre výskum flóry a ochranu životného prostredia Slovenskej republiky. Ponúka zobrazovanie výskytu taxónov na rôznych podkladových mapách, ukladanie a zobrazovanie fotografií dokladových položiek, vyhľadávanie a triedenie údajov podľa rôznych kritérií (názov druhu, rodu, čeľade, obce, fytogeografického okresu a i.), export vyselektovaných literárnych a herbárových údajov z databázy. Výhľadovo bude slúžiť na zhromažďovanie literárnych a herbárových údajov aj o výskyte nižších rastlín na Slovensku a pre potreby spracovania ďalších zväzkov edície Flóra Slovenska. Databáza bola navrhnutá tak, aby sa v budúcnosti mohla prepojiť s inými botanickými databázami vyvíjanými na Slovensku (ako napr. nomenklatorickou (<http://ibot.sav.sk/checklist/>), fytocenologickou (<http://ibot.sav.sk/cdf/index.html>), karyologickou (<http://www.chromosomes.sav.sk/>) alebo s Bibliografiou k flóre Slovenska a po vytvorení anglickej verzie aj na medzinárodné botanické informačné systémy ako je GBIF (Global biodiversity information facility; <http://www.gbif.org/>) fungujúci v rámci BioCASE (Biological Collection Access Services). V rámci Dataflos plánujeme voľne sprístupniť Databázu taxónov opísaných zo Slovenska, ktorá bola dokončená v rámci projektu a je zatiaľ uložená na Botanickom ústave SAV. Bola dôležitým základom publikácie: Osobnosti botaniky na Slovensku, ktorá významne obohatila doteraz tradované biografické údaje a má široký medzinárodný význam pre prírodovedecké, ale aj napríklad pre historické a kultúrne vedné disciplíny v strednej Európe.

## CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

### Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Do zväzku Flóra Slovenska VI/3 sa spracovali opisy všetkých rodov a druhov čeľadí Aizoaceae, Cactaceae, Caryophyllaceae, Nyctaginaceae, Phytolacaceae a Portulacaceae, zostavili sa kľúče na ich určenie v slovenskom a anglickom jazyku, spracoval sa aktuálny výskyt väčšiny taxónov a skompletizoval sa rukopis zväzku, ktorý bol prijatý do tlače na

redakčné spracovanie. V rámci najvýznamnejších výsledkov revízie polymorfných skupín sa pri *Cerastium pumilum* agg. objasnila taxonomická a chorologická problematika skupiny v strednej Európe, pri *C. arvense* agg. sa vyriešila problematika distribúcie diploidných a tetraploidných cytotypov v Západných Karpatoch a pri druhu *Minuartia glomerata* sa vyčlenil a opísal nový poddruh pre vedu *M. glomerata* subsp. *pannonica*. Dokončil sa výskum skupiny *Cyclamen purpurascens* s. l. z celého európskeho areálu. Zistilo sa päť relatívne slabo geneticky diferencovaných sublínií, ktoré sú pravdepodobne výsledkom evolúcie druhu počas a po poslednom zaľadnení. Morfológické analýzy naznačili istý stupeň diferenciácie populácií zo Západných Karpát, Álp, pohoria Jura a Dinaridy, avšak nie je dostatočný pre klasifikáciu na druhovej alebo poddruhovej úrovni. Z karyologického hľadiska sú všetky skúmané populácie diploidné a vykazujú minimálnu variabilitu v absolútnom obsahu DNA. V rode *Viola* sa vyhodnotila morfológická, karyologická a molekulárna variabilita populácií *Viola suavis* s. l. zo západnej časti Balkánskeho polostrova. Na študovanom území sa rozlíšili dva endemické poddruhy - poddruh známy už v minulosti *V. suavis* subsp. *adriatica* a nový poddruh pre vedu *V. suavis* subsp. *austrodalmatica*. Dokončila sa tvorba Databázy flóry Slovenska (DataFloS), je verejne prístupná na stránke [www.dataflos.sav.sk](http://www.dataflos.sav.sk) a zatiaľ sa v nej nachádza cca 100 000 údajov o cievnatých rastlinách.

### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku** (max. 20 riadkov)

We finished a manuscript of *Flóra Slovenska VI/3* that has been accepted for final editorial processing and printing. For this volume we elaborated descriptions of all genera and species of the families Aizoaceae, Cactaceae, Caryophyllaceae, Nyctaginaceae, Phytolacaceae and Portulacaceae, generated identification keys in both Slovak and English, and revised present distributions for most of the treated taxa. The most significant results of the studies on polymorphic species groups include the taxonomic and chorological revision of the *Cerastium pumilum* complex in Central Europe, distribution patterns of diploid and tetraploid cytotypes of the *C. arvense* complex in the Western Carpathians, and a description of a new subspecies, *Minuartia glomerata* subsp. *pannonica*. Molecular analyses of *Cyclamen purpurascens* s. l. in its whole distribution range revealed five genetically differentiated sublineages, which reflect species' evolutionary history during and after the last glaciation. Morphological analyses indicated certain differentiation trends among the populations from the Western Carpathians, Alps, Jura Mts, and Dinarides, which were, however, not sufficient for separate classifications either at the species or subspecies levels. All the studied populations of *Cyclamen purpurascens* s. l. were diploid and exhibited only negligible variation in DNA content. Within the genus *Viola*, we analysed morphological, karyological and genetic variation patterns of *Viola suavis* s. l. in the western Balkans. In this area, we distinguished two endemic subspecies - a subspecies previously described as *V. suavis* subsp. *adriatica*, and a new subspecies described here, *V. suavis* subsp. *austrodalmatica*. We completed the development of the Database of the Flora of Slovakia (DataFloS), which is freely accessible at [www.dataflos.sav.sk](http://www.dataflos.sav.sk), comprising so far ca 100 000 records on vascular plants.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

**Zodpovedný riešiteľ**

RBDr. Kornélia Goliašová, CSc.

V Bratislave 26.07.2011

**Štatutárny zástupca príjemcu**

RNDr. Ivan Jarolímek, CSc.

V Bratislave 26.07.2011

.....  
podpis zodpovedného riešiteľa

.....  
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu