

A NEW LOCALITY OF *CHOUARDIA LITARDIEREI* = *SCILLA LITARDIEREI* ON A DRY SUBMEDITERRANEAN MEADOW AT PLANINA NEAR POSTOJNA

NOVO NAHAJALIŠČE VRSTE *CHOUARDIA LITARDIEREI* = *SCILLA LITARDIEREI* NA SUHEM SUBMEDITERANSKEM TRAVNIKU PRI PLANINI PRI POSTOJNI

Andrej SELIŠKAR<sup>1</sup> & Igor DAKSKOBLER<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

UDC 582.573(497.4Planina)

The article describes a new locality of the Illyrian species *Chouardia litardierei* on a dry meadow undergoing spontaneous afforestation (*Saturejo liburnicae-Seslerietum calcariae* Dakskobler 2006 nom. prov.) at Planina near Postojna, in a new quadrant of the Central-European flora mapping (0151/3). The species already has known localities near this settlement, but on entirely different sites on occasionally flooded wet meadows of the karst polje Planinsko polje (0151/4). Even though it normally grows on wet meadows and is classified among the character species of the alliance *Molinio-Hordeion secalini*, it has been known to occur on dry sites also in other parts of its distribution area. Its growth on a site such as the one near Planina indicates that the species has wider ecological amplitude than has been attributed to it so far.

Key words: *Chouardia litardierei* (= *Scilla litardierei*), *Saturejo liburnicae-Seslerietum calcariae*, *Scorzonero-Chrysopogonetalia* = *Scorzoneretalia villosae*, Planina near Postojna, Slovenia

**IZVLEČEK**

UDK 582.573(497.4Planina)

V članku opisujemo novo nahajališče ilirske vrste *Chouardia litardierei* na suhem zaraščajočem travniku (*Saturejo liburnicae-Seslerietum calcariae* Dakskobler 2006 nom. prov.) pri Planini pri Postojni, v novem kvadrantu srednjeevropskega kartiranja flore (0151/3). Ta vrsta ima pri tem kraju že znana nahajališča, vendar na povsem drugačnih rastiščih, na občasno poplavljenih mokrotnih travnikih kraškega Planinskega polja (0151/4). Čeprav navadno uspeva na vlažnih travnikih in jo uvrščajo med značilnice zveze *Molinio-Hordeion secalini*, je tudi v drugih delih areala že znano pojavljanje na suhih rastiščih. Njeno uspevanje na takšnem rastišču pri Planini kaže, da ima širšo ekološko amplitudo, kot smo ji jo pripisovali do zdaj.

Ključne besede: *Chouardia litardierei* (= *Scilla litardierei*), *Saturejo liburnicae-Seslerietum calcariae*, *Scorzonero-Chrysopogonetalia* = *Scorzoneretalia villosae*, Planina pri Postojni, Slovenija

<sup>1</sup> Institute of Biology, Scientific Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts, Novi trg 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenia, E-mail: ase@siol.com

<sup>2</sup> Institute of Biology, Scientific Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts, Regional unit Tolmin, Brunov drevored 13, SI-5220 Tolmin, Slovenia, E-mail: Igor.Dakskobler@zrc-sazu.si

## 1 INTRODUCTION

The Illyrian species *Chouardia litardierei* = *Scilla litardierei* is a notable Slovenian plant (T. WRABER 1990: 216), as well as vulnerable (T. WRABER & SKOBERNE 1989: 293–294, Red list 2002: 8908) and protected (SKOBERNE 2007: 84). It has only been known in Slovenia since 1977 (PETKOVŠEK & SELIŠKAR 1977, 1978) from a relatively limited area on periodically flooded Planinsko polje. This is also its northernmost locality in the entire distribution area that extends along the Dinaric mountains to Montenegro (GAŽI-BASKOVA 1962, PETKOVŠEK & SELIŠKAR 1977: 108–109, PRAPROTNIK 1987: 41–42, T. WRABER, *ibid.*); its occurrence in Albania remains uncertain (SPETA 1998: 98). The finders thoroughly studied its site and distribution in this remarkable karst polje (PETKOVŠEK & SELIŠKAR, *ibid.*, also 1979). They found it only in a meadow community characteristic for periodically flooded karst poljes and described by ILIJANIĆ (1979) as the association *Deschampsio-Plantagnetum altissimae* from the alliance *Molinion*. Its occurrence on already known localities was confirmed during our mapping of non-forest habitats in Planinsko polje in 2010. It was found also in the wider surroundings on new marshy sites, in populations of several thousand individuals. Even elsewhere in its distribution area it usually thrives on wet meadows of karst poljes, sporadically also on moist and slightly brackish sites. It is considered to be a character species of the alliance of moist Submediterranean meadows *Molinio-Hordeion secalini* Horvatić (1934) 1958. In Croatia it grows in several communities from this alliance (TRINAJSTIĆ 2008: 68–70). On 7 June 2010, while mapping the habitat types in Planinsko polje and its vicinity, we found *Chouardia litardierei* in entirely different site conditions, on a dry meadow on the fringes of an urban settlement of Planina, in the vicinity of a large, abandoned sandpit (Figure 1), with some 20 flowering specimens. In the southern part of this species' distribution area (Biokovo in Croatia, Herzegovina, Montenegro) ŠILIC (1991) described a similar species *Scilla lakusicii* = *Chouardia lakusicii*, which, however, thrives on dry sites with shallow soil (ŠILIC 1990, ŠILIC & ŠOLIC 2002). Our specimens therefore had to be compared with the specimens of the new species (Figure 3). For this reason and because the new

locality is in the new quadrant of the Central-European flora mapping (Figure 2), we continue by describing the locality and discussing the reasons for the occurrence of a character species of moist meadows on a dry Submediterranean grassland.



Figure 1: New locality of *Chouardia litardierei* at Planina near Postojna (Source: Basic topographic map of the RS : 5000, GURS – Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia)

Slika 1: Novo nahajališče vrste *Chouardia litardierei* pri Planini pri Postojni (Vir: Temeljna topografska karta RS 1: 5000, GURS)

## 2 METHODS

The flora and vegetation in Planinsko polje and its surroundings were studied according to the established central-European methods (BRAUN-BLANQUET 1964,

EHRENDORFER & HAMANN 1965). The phytosociological relevé was entered into the FloVegSi database (T. SELIŠKAR, VREŠ & A. SELIŠKAR 2003). The same applica-

tion was used to make a distribution map (Figure 2). The nomenclature source for the names of vascular plants is the Mala flora Slovenije (MARTINČIČ et al. 2007) except for *Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta, where we fol-

low the nomenclature established by SPETA (1998). The nomenclature source for the names of syntaxa is SELIŠKAR (1996).

### 3 RESULTS

**0151/3** (UTM 33TVL47): Slovenia, Inner Carniola (Notranjska), Planina near Postojna, Na Lepeni, to the south of the large sandpit at the foothills of the hill Hrbce, on the northwestern edge of the settlement, gentle slope above the road, dry grassland that is no longer mowed and is being overgrown from the edge mainly by red pine, thermophilous deciduous trees and hazel, *Saturejo liburnicae-Seslerietum calcariae* nom. prov. (Table 1, Figures 5 and 6). About 20 flowering specimens (total number with steril plants was 37). Leg. & det. I. Dakskobler & A. Seliškar, 7. 6. 2010, 520 m a.s.l., Herbarium LJS 11605 (Herbarium of the Scientific Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts).

*Chouardia litardierei* was recorded in the meadow community presented in Table 1. A total of 65 species were determined on this meadow, only 7 of which are the same as those in the meadow where this species grows in Planinsko polje and which was surveyed by PETKOVŠEK & SELIŠKAR (1977: 110–111) who determined 75 species on that meadow. The species common to both relevés are *Chouardia litardierei*, *Galium boreale*, *Pimpinella saxifraga*, *Filipendula vulgaris*, *Linum catharticum*, *Festuca rubra* and *Lotus corniculatus*. Floristic similarity according to SØRENSEN (1948) is only 10 %, so these are obviously two entirely different meadow communities. The abandoned meadow near the sandpit is notably dominated by the species of dry and semi-dry grasslands from the class *Festuco-Brometea* (63%), which include some species diagnostic for the Submediterranean-Illyrian order *Scorzonero-Chrysopogonetalia* = *Scorzoneretalia villosae* (e.g. *Knautia illyrica*, *Plantago holostium*, *Chrysopogon gryllus*, *Sanguisorba muricata* and *Centaurea scabiosa* subsp. *fritschii*) and some species diagnostic for dry Submediterranean grasslands from the alliance *Saturejion subspicatae* (e.g. *Satureja subspicata* subsp. *liburnica*, *Satureja montana* subsp. *variegata* and *Euphrasia illyrica*). Even in terms of the presence of other species that are differential for the Mediterranean dry grasslands in the wider sense (e.g. *Ruta divaricata*, *Carex humilis*, *Teucrium montanum*, *Globularia cordifolia*, *Dorycnium germanicum*, *Festuca rupicola*, *Veronica barrelieri*) the recorded meadow could be classified into the association *Carici humilis-Centaureetum rupestris*; how-

ever, the dominant species in our relevé is taxon *Sesleria caerulea* subsp. *calcaria*. PETKOVŠEK & SELIŠKAR (1982: 77) mapped the dry grasslands in the vicinity of Planina as the association *Carici humilis-Seslerietum juncifoliae* Horvat 1930, but added in the footnotes that the research area was actually more dominated by the community *Carici humilis-Centaureetum rupestris*. For the wider vicinity of the research area STRGAR (1985) mentions the species *Sesleria albicans* = *S. caerulea* subsp. *calcaria* (Mt. Planinska gora), while the taxon *Sesleria kalnikensis* is mentioned for the quite distant settlement of Predjama. Even according to the data in the FloVegSi database (as of November 2010) there are no known localities of the subspecies *Sesleria juncifolia* subsp. *kalnikensis* in the vicinity of Planina. Based on two dominant species, *Sesleria calcaria* and *Satureja liburnica* the studied meadow at Planina could be classified into the, for the time being only provisionally described, association *Saturejo liburnicae-Seslerietum calcariae* Dakskobler 2006 nom. prov. Its stands were found on the northern edge of the Trnovski gozd plateau near Stanov rob (DAKSKOBLER 2006: 81, 85 and Table 1, relevés 50 and 51) and were at the time temporarily classified into the class *Elyno-Seslerietea*. A comparison of two relevés near Stanov rob with our relevé shows a small, 18 % floristic similarity according to SØRENSEN (1948), which leads us to the conclusion that there are two altitudinal forms – sub-

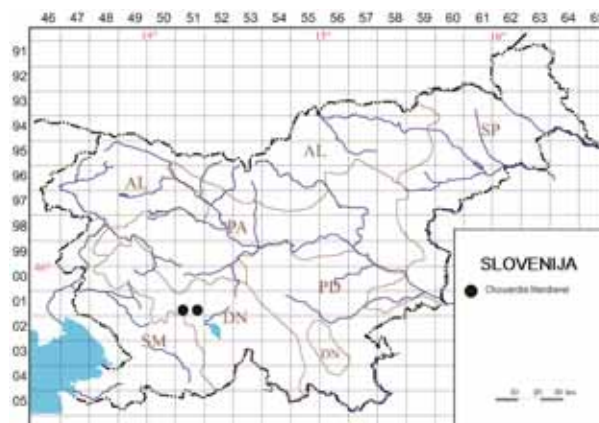


Figure 2: Distribution of *Chouardia litardierei* in Slovenia  
Slika 2: Razširjenost vrste *Chouardia litardierei* v Sloveniji

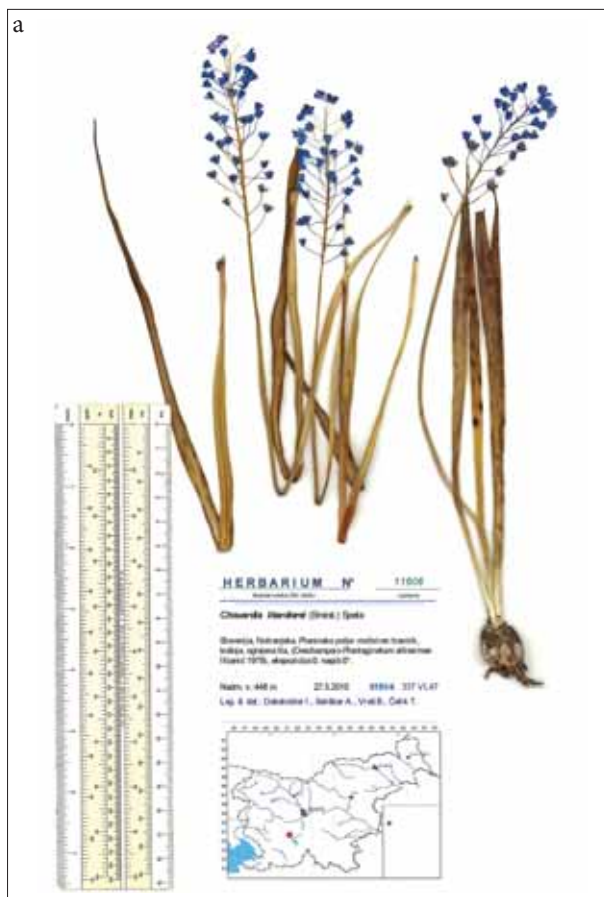


Figure 3: Photograph of herbarium specimens of the species from the genus *Chouardia*

a – *Chouardia litardierei* – Planinsko polje, marsh meadow (leg. I. Daksobler, A. Seliškar B. Vreš & T. Čelik)

b – *Chouardia litardierei* – Planina, dry meadow (leg. I. Daksobler & A. Seliškar)

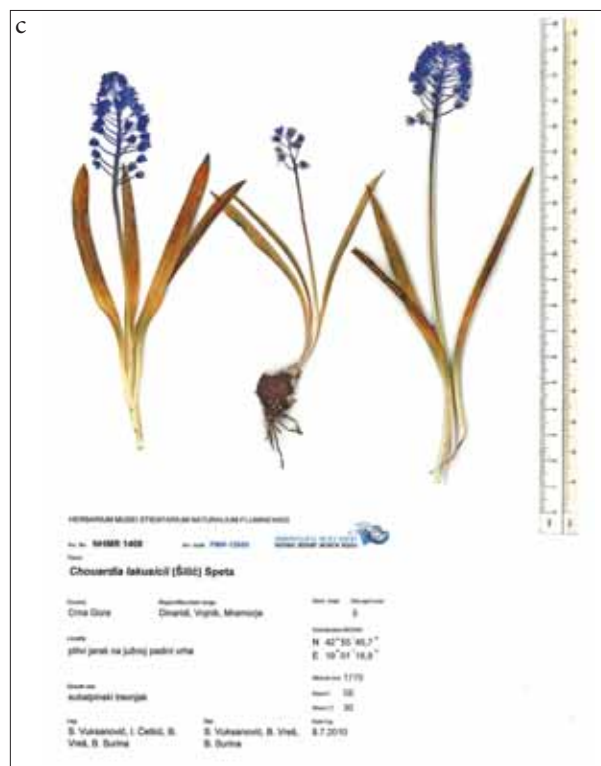
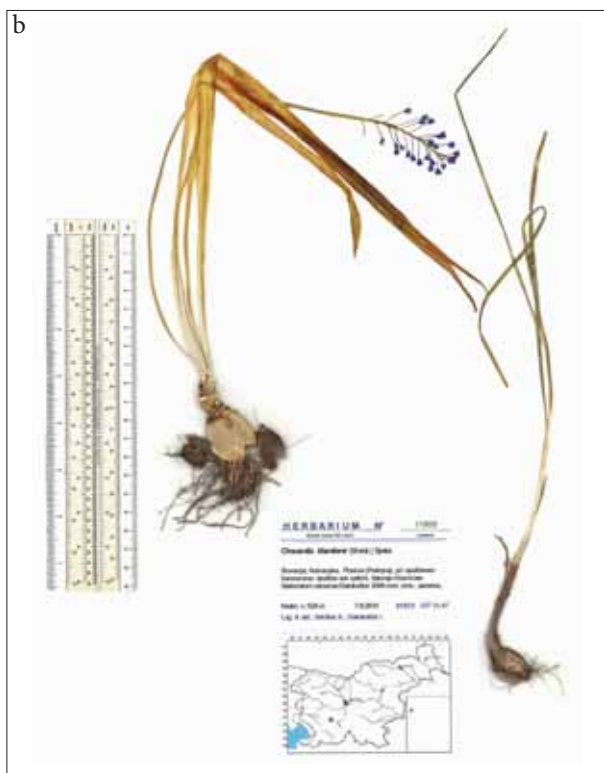
c – *Chouardia lakusicii* – Mramorje (the Vojnik mountains above Nikšić, Montenegro (leg. S. Vuksanović, I. Četkić, B. Vreš, B. Surina, NHMR1408)

Slika 3: Fotografija herbarijskih pol z vrstami rodu *Chouardia*

a – *Chouardia litardierei* – Planinsko polje, vlažen travnik (leg. I. Daksobler, A. Seliškar B. Vreš & T. Čelik)

b – *Chouardia litardierei* – Planina, suh travnik (leg. I. Daksobler & A. Seliškar)

c – *Chouardia lakusicii* – Mramorje (gora Vojnik nad Nikšićem, Črna Gora (leg. S. Vuksanović, I. Četkić, B. Vreš, B. Surina, NHMR1408)



montane and montane – of a transitional meadow community at the junction of the Dinaric and Submediterranean phytogeographical regions. The submontane

form at Planina can definitely be classified into the alliance *Saturejion subspicatae* and order *Scorzonero-Chrysopogonetalia*.

#### 4 DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The occurrence of *Chouardia litardierei* on a dry meadow at Planina near Postojna is unusual, because throughout its distribution area this character species of moist meadows as a rule occurs only on moist meadows. A very similar species, *Chouardia lakusicii*, occurs on dry sites similar to the above, in the southern part of the distribution area (Biokovo, Herzegovina, Montenegro). Our specimens that were collected on locality Na Lepeni were compared to ŠILIĆ's (1991) description of *Chouardia lakusicii*, to herbarium specimens of this species that were made available to us by Boštjan Surina and to the specimens of *Chouardia litardierei*, which grows relatively close to our new locality, on a site characteristic for this species – the periodically flooded Planinsko polje (Figures 3 a, 4). It was subsequently determined that according to their morphological traits they cannot be classified into the taxon *Chouardia lakusicii*, as they belong in the framework of morphological variability of the taxon *Chouardia litardierei*. Some specimens were noticed also in a some 100 m removed, frequently mowed dry meadow with scarce red pines near a weekend house. The studied species is most likely a natural species also on this plot of land as the owner only cleared the bushes on the former meadow, but did not interfere with its original species composition (except on a small patch). Boštjan Surina (in litt.) kindly gave us the information on the growth of *Chouardia litardierei* on Sinjsko polje (the southeastern fringes of

the Svilaja mountain range, south Croatia), on a very dry grassland (*Saturejion subspicatae*, the soil type is *jerovica* or *terra rossa*) that is being overgrown with *Ostrya carpinifolia*, *Juniperus communis*, *Carpinus orientalis* and *Quercus pubescens*. On 7 May 2006 Surina recorded the following species on this grassland (assessments according to BRAUN-BLANQUET 1964): The shrub layer: *Juniperus communis* +, *Carpinus orientalis* +; the herb layer: *Chouardia*=*Scilla litardierei* +, *Sesleria juncifolia* subsp. *juncifolia* 1, *Carex humilis* 1, *C. caryophyllea* 1, *Fumana procumbens* 1, *Linum tenuifolium* +, *Edraianthus tenuifolius* +, *Plantago holosteum* +, *Satureja subspicata* subsp. *subspicata* +, *Paronychia kapela* +. Taking into account our new locality, our relevé and observations by B. Surina (in litt.) we can therefore conclude that *Chouardia litardierei* grows also on very dry sites similar to those in the southern part of the distribution area where another species, *Chouardia lakusicii*, usually grows. There are several species that can grow on quite or even very moist as well as on quite dry sites. One of them, for example, is *Gladiolus illyricus*, which grows on Planinsko polje together with *Chouardia litardierei* and can also be found on dry Submediterranean grasslands with a species composition similar to that of the researched dry meadow at Planina. We propose that this meadow be preserved through mowing and that the population of *Chouardia litardierei* here should be monitored also in the future.

#### ACKNOWLEDGEMENTS

The field work at Planina near Postojna was performed in the framework of Mapping of Non-Forest Habitat Types of Slovenia project, the Area of Planinsko polje, which was funded by the Ministry of the Environment and Spatial Planning (Contract No. 2511-09-610111). Sincere thanks to Dr. Boštjan Surina for the herbarium specimens of *Chouardia lakusicii* from the herbarium of the Natural History Museum Rijeka – NHMR) and for his permission to use his previously unpublished data on the growth of *Chouardia litardierei* in Croatia also on

dry grasslands in our article, as well as for his critical review of the text. Dr. Branko Vreš also provided valuable advice in writing this article. Aleksander Marinšek, MSc, told us the local name for the part of Planina near the sandpit (Na Lepeni). Some useful information on the ecology and distribution of *Chouardia litardierei* in Croatia was kindly provided to us by Prof. Dr. Toni Nikolić and Prof. Dr. Jasenka Topić. Iztok Sajko prepared Figure 1 for print. English translation by Andreja Šalamon Verbič.

## 5 POVZETEK

## Uvod

Ilirska vrsta *Chouardia litardierei* = *Scilla litardierei* je v Sloveniji znamenita (T. WRABER 1990: 216), ranljiva (T. WRABER & SKOBERNE 1989: 293–294, Rdeči seznam 2002: 8908) in zavarovana (SKOBERNE 2007: 84). Pri nas jo poznamo šele od leta 1977 (PETKOVŠEK & SELIŠKAR 1977, 1978) in to na razmeroma omejenem območju na občasno poplavljenem Planinskem polju. To je tudi njeno najbolj severno nahajališče v celotnem arealu, ki sega vzdolž Dinarskega gorstva do Črne gore (GAŽI-BASKOVA 1962, PETKOVŠEK & SELIŠKAR 1977: 108–109, PRAPROTNIK 1987: 41–42, T. WRABER, *ibid.*), uspevanje v Albaniji pa ni gotovo (SPETA 1998: 98). Najditelja sta njeno rastišče in razširjenost na tem znamenitem polju podrobno preučila (PETKOVŠEK & SELIŠKAR, *ibid.*, tudi 1979). Našla sta jo le v travniški združbi, ki je značilna za občasno poplavljenega kraška polja in jo je opisal ILIJANIĆ (1979) kot asociacijo *Deschampsio-Plantaginetum altissimae* iz zveze *Molinion*. Pojavljanje na že znanih nahajališčih smo med kartiranjem negozdnih habitatnih tipov na Planinskem polju v letu 2010 potrdili in jo našli v širši okolici še na novih močvirnih rastiščih, v populacijah velikih nekaj tisoč osebkov. Tudi drugod v območju njene razširjenosti navadno uspeva na močvirnih travnikih kraških polj, ponekod tudi na vlažnih in nekoliko slanih rastiščih in jo štejejo za značilnico zveze vlažnih submediteranskih travnikov *Molinio-Hordeion secalini* Horvatić (1934) 1958. Na Hrvaškem uspeva v več združbah iz te zveze (TRINAJSTIĆ 2008: 68–70). Pri kartiranju habitatnih tipov na Planinskem polju in v njegovi okolici smo 7. 6. 2010 našli vrsto *Chouardia litardierei* v povsem drugačnih rastiščnih razmerah, na suhem travniku na robu urbanega naselja Planina, v bližini velikega opuščenega peskokopa (slika 1), kjer je cvetelo okoli 20 primerkov. V južnem delu areala te vrste (Biokovo na Hrvaškem, Hercegovina, Črna gora) je ŠILIC (1991) opisal podobno vrsto *Scilla lakusicii* = *Chouardia lakusicii*, ki pa uspeva na suhih rastiščih s plitvimi tlemi (ŠILIC 1990, ŠILIC & ŠOLIC 2002). Potrebna je bila torej tudi primerjava naših primerkov s primerki te nove vrste (slika 3). Zato, in ker je to novo nahajališče v novem kvadrantu srednjeevropskega kartiranja flore (slika 2), ga bomo v nadaljevanju opisali in razpravljali o vzrokih za pojavljanje značilnice vlažnih travnikov na suhem submediteranskem travnišču.

## Metode

Floro in vegetacijo na Planinskem polju in v njegovi okolici smo preučevali po ustaljenih srednjeevropskih

metodah (BRAUN-BLANQUET 1964, EHRENDORFER & HAMANN 1965). Fitocenološki popis smo vnesli v bazo podatkov FloVegSi (T. SELIŠKAR, A. SELIŠKAR & VREŠ 2003). S to aplikacijo smo izdelali tudi arealno karto (slika 2). Nomenklaturni vir za imena praprotnic in semenk je Mala flora Slovenije (MARTINČIČ *et al.* 2007) razen pri vrsti *Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta, kjer sledimo nomenklaturi, ki jo je utemeljil SPETA (1998). Nomenklaturni vir za imena sintaksonov je SELIŠKAR (1996).

## Rezultati

**0151/3** (UTM 33TVL47): Slovenija, Notranjska, Planina pri Postojni, Na Lepeni, južno od obsežnega peskokopa, ki je na vznožju hriba Hrbce, na severozahodnem robu naselja, blago pobočje nad cesto, suho travnišče, ki ni več košeno in se z roba zarašča predvsem z rdečim borom, toploljubnimi listavci ter lesko, *Saturejo liburnicae-Seslerietum calcariae* nom. prov. (tabela 1, sliki 5 in 6). Okoli 20 cvetočih primerkov (skupaj s sterilnimi poganki 37). Leg. & det. I. Dakskobler & A. Seliškar, 7. 6. 2010, 520 m n. m., herbarij LJS 11605.

Vrsto *Chouardia litardierei* smo popisali v travniški združbi, ki jo prikazuje tabela 1. Skupno smo na tem travniku določili 65 vrst, med njimi jih je le 7 skupnih s travnikom, kjer raste ta vrsta na Planinskem polju in sta ga popisala PETKOVŠEK & SELIŠKAR (1977: 110–111) in na njem določila 75 vrst. Skupne vrste obema popisoma so *Chouardia litardierei*, *Galium boreale*, *Pimpinella saxifraga*, *Filipendula vulgaris*, *Linum catharticum*, *Festuca rubra* in *Lotus corniculatus*. Floristična podobnost po SØRENSEN-u (1948) je le 10 %. Torej gre očitno za dve povsem različni travniški združbi. Na opuščenem travniku pri peskokopu po deležu (63 %) izrazito prevladujejo vrste suhih in polsuhih travnišč iz razreda *Festuco-Brometea*, med njimi je tudi nekaj diagnostičnih vrst za submediteransko-ilirski red *Scorzonero-Chrysopogonetalia* = *Scorzoneretalia villosae* (npr. *Knautia illyrica*, *Plantago holosteum*, *Chrysopogon gryllus*, *Sanguisorba muricata* in *Centaurea scabiosa* subsp. *fritschii*) in nekaj diagnostičnih vrst za suha submediteranska travnišča iz zveze *Saturejion subspicatae* (npr. vrste *Satureja subspicata* subsp. *liburnica*, *Satureja montana* subsp. *variegata* in *Euphrasia illyrica*). Tudi po prisotnosti še nekaterih drugih v širšem smislu razlikovalnih vrst submediteranskih suhih travnišč (npr. *Ruta divaricata*, *Carex humilis*, *Teucrium montanum*, *Globularia cordifolia*, *Dorycnium germanicum*, *Festuca rupicola*, *Veronica barre-*

lieri) bi popisani travnik lahko uvrstili v asociacijo *Carici humilis-Centaureetum rupestris*, vendar je dominantna vrsta na našem popisu modrika, *Sesleria caerulea* subsp. *calcaria*. PETKOVŠEK & SELIŠKAR (1982: 77) sta suha travnišča v okolici Planine kartirala kot asociacijo *Carici humilis-Seslerietum juncifoliae* Horvat 1930, vendar v opombah dodajata, da na obravnavanem ozemlju dejansko bolj prevladuje združba *Carici humilis-Centaureetum rupestris*. STRGAR (1985) v širši okolici obravnavanega območja omenja vrsto *Sesleria albicans* = *S. caerulea* subsp. *calcaria* (Planinska gora), takson *Sesleria kalnikensis* pa pri precej oddaljeni Predjami. Tudi po podatkih v bazi FloVegSi (stanje november 2010) v okolici Planine ni znanih nahajališč podvrste *Sesleria juncifolia* subsp. *kalnikensis*. Na podlagi dveh dominantnih vrst, *Sesleria calcaria* in *Satureja liburnica*, bi preučeni travnik pri Planini lahko uvrstili v za zdaj le provizorno opisano asociacijo *Saturejo liburnicae-Seslerietum calcariae* Dakskobler 2006 nom. prov. Njene sestoje smo našli na severnem robu Trnovskega gozda pri Stanovem robu (DAKSKOBLER 2006: 81, 85 in tabela 1, popisa 50 in 51) in jih takrat začasno uvrstili v razred *Elyno-Seslerietea*. Primerjava dveh popisov pri Stanovem robu z našim popisom sicer pokaže majhno, 18 % floristično podobnost po SØRENSEN-U (1948), iz česar sklepamo na dve višinski obliki – submontansko in montansko – prehodne travniške združbe na stiku dinarskega in submediteranskega fitogeografskega območja. Submontansko formo pri Planini vsekakor lahko uvrstimo v zvezo *Saturejion subspicatae* in v red *Scorzonero-Chrysopogonalia*.

## Razprava in zaključki

Pojavljanje vrste *Chouardia litardierei* na suhem travniku pri Planini pri Postojni je nenavadno, saj se ta značilnica vlažnih travnikov v celotnem arealu razširjenosti praviloma pojavlja na vlažnih travnikih. Na podobnih suhih rastiščih uspeva v južnem delu areala (Biokovo, Hercegovina, Črna gora) sorodna vrsta *Chouardia lakusicii*. Primerke, nabrane Na Lepeni, smo primerjali s Ši-

ličevim (1991) opisom vrste *Chouardia lakusicii* in s herbarijskimi primerki te vrste, ki nam jih je posredoval Boštjan Surina ter s primerki vrste *Chouardia litardierei*, ki raste razmeroma blizu našega novega nahajališča, na zanjo značilnem rastišču, na občasno poplavljenem Planinskem polju (sliki 3 a, 4). Ugotovili smo, da jih po morfoloških znakih ne moremo uvrstiti v takson *Chouardia lakusicii*, pač pa sodijo v okvir morfološke variabilnosti taksona *Chouardia litardierei*. Nekaj primerkov smo opazili tudi na okrog 100 m oddaljenem, pogosto košenem suhem travniku z redkimi rdečimi bori v bližini počitniške hišice. Tudi na tej parceli je obravnavana vrsta najbrž naravna, saj je lastnik nekdanji zaraščajoči pašnik le očistil grmovja, ni pa (razen na majhni gredici) spreminjal njegove prvotne vrstne sestave. Boštjan Surina (in litt.) nam je ljubeznivo posredoval podatek o uspevanju vrste *Chouardia litardierei* na Sinjskem polju (jugovzhodni obronki gorovja Svilaja, južna Hrvatska), na zelo suhem travnišču (*Satureion subspicatae*, talni tip je jerovica ali terra rossa), ki se zarašča z vrstami *Ostrya carpinifolia*, *Juniperus communis*, *Carpinus orientalis* in *Quercus pubescens*. Na tem travnišču je Surina 7. 5. 2006 popisal naslednje vrste (ocene po BRAUN-BLANQUET 1964): Grmovna plast: *Juniperus communis* +, *Carpinus orientalis* +; zeliščna plast: *Chouardia=Scilla literdierei* +, *Sesleria juncifolia* subsp. *juncifolia* 1, *Carex humilis* 1, *C. caryophyllea* 1, *Fumana procumbens* 1, *Linum tenuifolium* +, *Edraianthus tenuifolius* +, *Plantago holosteum* +, *Satureja subspicata* subsp. *subspicata* +, *Paronychia kapela* +. Iz našega novega nahajališča in popisa in opažanj B. Surine (in litt.) torej lahko sklepamo, da uspeva vrsta *Chouardia litardierei* tudi na zelo suhih rastiščih, na podobnih kot v južnem delu areala navadno uspeva druga vrsta, *Chouardia lakusicii*. Ni tako malo vrst, ki uspevajo na vlažnih in tudi na razmeroma suhih rastiščih. Ena izmed njih je npr. *Gladiolus illyricus*, ki na Planinskem polju raste skupaj z vrsto *Chouardia litardierei*, najdemo pa jo tudi na suhih submediteranskih travniščih s podobno vrstno sestavo, kot jo ima preučeni suhi travnik pri Planini. Zanj predlagamo, da se ga s košnjo poskuša ohraniti, populacijo travniške morske čebulice na njem pa je koristno spremljati tudi v naslednjih letih.

## REFERENCES – LITERATURA

- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. 3. Auf., Springer Verlag, Wien–New York.
- DAKSKOBLER, I., 2006: *Calcareous open sedge swards and stony grasslands (Seslerietalia caeruleae) on the northern edge of the Trnovski gozd plateau (the Dinaric mountains, western Slovenia)*. Hacquetia (Ljubljana) 5 (1): 73–112.
- EHRENDORFER, F. & U. HAMANN, 1965: *Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa*. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 78: 35–50.

- GAŽI-BASKOVA, V., 1962: *Geografska raširjenost lučike (Scilla pratensis W. et K.)*. Biološki glasnik (Zagreb) 15: 49–54.
- ILIJANIĆ, L., 1979: *Die Vegetationverhältnisse des Sees von Cerknica. Sumpf-, Moor-, und Wiesen-vegetation*. Acta carologica (Ljubljana) 8 (2): 166–200.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA, 2007: *Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk*. Četrta, dopolnjena in spremenjena izdaja. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- PETKOVŠEK, V. & A. SELIŠKAR, 1978: *Travniška morska čebulica, novost v slovenski flori*. Proteus (Ljubljana) 40 (5): 160–161.
- PETKOVŠEK, V. & A. SELIŠKAR, 1977: *Scilla pratensis W. et K. pomembna nova cvetnica za Slovenijo*. Biološki vestnik (Ljubljana) 25: 107–113.
- PETKOVŠEK, V. & A. SELIŠKAR, 1979: *Vegetacija na Planinskem polju in njeno varstvo*. Varstvo narave (Ljubljana) 12: 13–32.
- PETKOVŠEK, V. & A. SELIŠKAR 1982: *Traviščna vegetacija*. V: Zupančič M. & I. Puncer (eds.): *Vegetacijska karta Postojna L 33–77*. Tolmač k vegetacijskim kartam 2. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Razred za naravoslovne vede, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana: 67–89.
- PRAPROTNIK, N., 1987: *Ilirski florni element v Sloveniji*. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana (Doktorska disertacija, 234 str.).
- PRAVILNIK o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam 2002: *Priloga 1: Rdeči seznam praprotnic in semenk (Pteridophyta & Spermatophyta)*. Uradni list RS 12 (82): 8893–8910.
- SELIŠKAR, A., 1996: *Traviščna in močvirna vegetacija*. V: Gregori, J. et al. (eds.): *Narava Slovenije, stanje in perspektive*. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana, 99–106.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: *FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov*. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- SKOBERNE, P., 2007: *Zavarovane rastline Slovenije*. Narava na dlani. Žepni vodnik. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- SPETA, F., 1998: *Systematische Analyse der Gattung Scilla L. s. l. (Hyacinthaceae)*. Phytion (Horn, Austr.) 38 (1): 1–141.
- ŠILIČ, Č., 1990: *Morfologija, horologija i fenologija dviju grupa populacija vrsta Scilla litardierei Brestr. (= Scilla pratensis Waldst. & Kit., non Bergeret)*. Bilten Društva ekologa Bosne i Hercegovine, ser. B. br. 5: 107–115, Sarajevo.
- ŠILIČ, Č., 1991: *Scilla lakusicii sp. nov. – nova vrsta genusa Scilla L. i njeni srodnički odnosi sa vrstom S. litardieri Breistr.* Glasn. Zem. Muz. Bosne Herc. (Sarajevo) 30: 29–41.
- ŠILIČ, C. & ŠOLIĆ, M. E., 2002: *Chouardia lakusicii Speta – nova vrsta u flori Hrvatske*. Hladnikia (Ljubljana) 14: 41–44.
- SØRENSEN, TH., 1948: *A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content*. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Biologiske Skrifter (København) 5 (4): 1–34.
- STRGAR, V., 1985: *Sesleria na območju karte Postojna L. 33–77 v južni Sloveniji*. Biološki vestnik (Ljubljana) 33(1): 61–71.
- TRINAJSTIĆ, I., 2008: *Biljne zajednice Republike Hrvatske*. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb.
- WRABER, T., 1990: *Sto znamenitih rastlin na Slovenskem*. Prešernova družba, Ljubljana.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: *Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije*. Varstvo narave (Ljubljana) 14–15: 1–429.





Figure 4: Stand of the association *Deschampsio-Plantaginetum altissimae* with dominant *Chauardia litardierii* in Planinsko polje (Photo A. Seliškar)

Slika 4: Sestoj asociacije *Deschampsio-Plantaginetum altissimae* s prevladujočo vrsto *Chauardia litardierii* na Planinskem polju (Foto A. Seliškar)



Figure 5: Dry meadow Na Lepeni at Planina near Postojna, the new locality of *Chauardia litardierii* (Photo A. Seliškar)

Slika 5: Suh travnik Na Lepeni pri Planini pri Postojni, novo nahajališče vrste *Chauardia litardierii* (foto A. Seliškar)



Figure 6: *Chauardia litardierii* in the community of *Sesleria caerulea* subsp. *calcaria* (Photo A. Seliškar)  
Slika 6: *Chauardia litardierii* v združbi s taksonom *Sesleria caerulea* subsp. *calcaria* (Foto A. Seliškar)

**Table 1: Vegetation composition of dry meadow with *Chouardia litardierei* at Planina near Postojna**  
**Tabela 1: Vegetacijska sestava suhega travnika z vrsto *Chouardia litardierei* pri Planini pri Postojni**

	Number of relevé (Zaporedna številka popisa)	1
	Working number of relevé (Delovna številka popisa)	236896
	Altitude in m (Nadmorska višina v m)	520
	Aspect (Lega)	N
	Slope in degrees (Nagib v stopinjah)	5
	Parent material (Matična podlaga)	A
	Soil (Tla)	R
	Stoniness in % (Kamnitost v %)	10
	Cover in % (Zastiranje v %):	
	Herb layer (Zeliščna plast)	E1 90
	Relevé area (Velikost popisne ploskve) - m <sup>2</sup>	30
	Number of species (Število vrst)	65
	Date of taking relevé (Datum popisa)	6/7/2010
	Locality (Nahajališče)	Planina (Postojna)
	Quadrant (Kvadrant)	0151/3
SCh	<b><i>Scorzonero-Chrysopogonetalia</i></b>	
	<i>Satureja subspicata</i> subsp. <i>liburnica</i>	E1 2
	<i>Sanguisorba muricata</i>	E1 1
	<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>fritschii</i>	E1 +
	<i>Chrysopogon gryllus</i>	E1 +
	<i>Euphrasia illyrica</i>	E1 +
	<i>Knautia illyrica</i>	E1 +
	<i>Plantago holosteum</i>	E1 +
	<i>Satureja montana</i> subsp. <i>variegata</i>	E1 +
FB	<b><i>Festuco-Brometea</i></b>	
	<i>Bromopsis erecta</i>	E1 2
	<i>Potentilla heptaphylla</i>	E1 2
	<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>pulchellum</i>	E1 1
	<i>Brachypodium rupestre</i>	E1 1
	<i>Carex humilis</i>	E1 1
	<i>Galium lucidum</i>	E1 1
	<i>Helianthemum ovatum</i>	E1 1
	<i>Pimpinella saxifraga</i>	E1 1
	<i>Teucrium chamaedrys</i>	E1 1
	<i>Thymus praecox</i>	E1 1
	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>carpatica</i>	E1 +
	<i>Asperula cynanchica</i>	E1 +
	<i>Briza media</i>	E1 +
	<i>Carlina acaulis</i>	E1 +
	<i>Centaureum erythraea</i>	E1 +
	<i>Dorycnium germanicum</i>	E1 +
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	E1 +
	<i>Euphorbia verrucosa</i>	E1 +
	<i>Festuca rupicola</i>	E1 +
	<i>Filipendula vulgaris</i>	E1 +
	<i>Galium verum</i> s. str.	E1 +
	<i>Hippocrepis comosa</i>	E1 +
	<i>Inula hirta</i>	E1 +
	<i>Koeleria pyramidata</i>	E1 +
	<i>Linum catharticum</i>	E1 +
	<i>Medicago falcata</i>	E1 +
	<i>Plantago media</i> s. str.	E1 +
	<i>Polygala comosa</i>	E1 +
	<i>Veronica barrelieri</i>	E1 +
	<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	E1 +
	<i>Teucrium montanum</i>	E1 +
	<i>Thlaspi praecox</i>	E1 +
	<i>Selaginella helvetica</i>	E1 +
KC	<b><i>Koelerio-Corynepforetea</i></b>	
	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	E1 +
	<i>Sedum sexangulare</i>	E1 +

ES	<b>Elyno-Seslerietea</b>		
	<i>Sesleria caerulea</i> subsp. <i>calcaria</i>	E1	4
	<i>Globularia cordifolia</i>	E1	+
Mo	<b>Molinio-caeruleae</b>		
	<i>Galium boreale</i>	E1	1
	<i>Chouardia litardierei</i>	E1	1
	<i>Gymnadenia conopsea</i>	E1	+
MA	<b>Molinio-Arrhenatheretea</b>		
	<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	E1	1
	<i>Lotus corniculatus</i>	E1	+
	<i>Crocus albiflorus</i>	E1	r
TG	<b>Trifolio-Geranietea</b>		
	<i>Silene nutans</i> s. <i>lat.</i>	E1	1
	<i>Anthericum ramosum</i>	E1	+
	<i>Ruta divaricata</i>	E1	+
	<i>Viola hirta</i>	E1	+
RP	<b>Rhamno-Prunetea</b>		
	<i>Viburnum lantana</i>	E1	+
EP	<b>Erico-Pinetea</b>		
	<i>Chamaecytisus purpureus</i>	E1	1
	<i>Aster amellus</i>	E1	+
	<i>Carex ornithopoda</i>	E1	+
	<i>Pinus sylvestris</i>	E1	+
FS	<b>Fagetalia sylvaticae</b>		
	<i>Cyclamen purpurascens</i>	E1	+
QP	<b>Quercetalia pubescentis</b>		
	<i>Aristolochia lutea</i>	E1	+
	<i>Fraxinus ornus</i>	E1	+
	<i>Helleborus multifidus</i> subsp. <i>istriacus</i>	E1	+
QF	<b>Quercu-Fagetea</b>		
	<i>Quercus robur</i>	E1	+