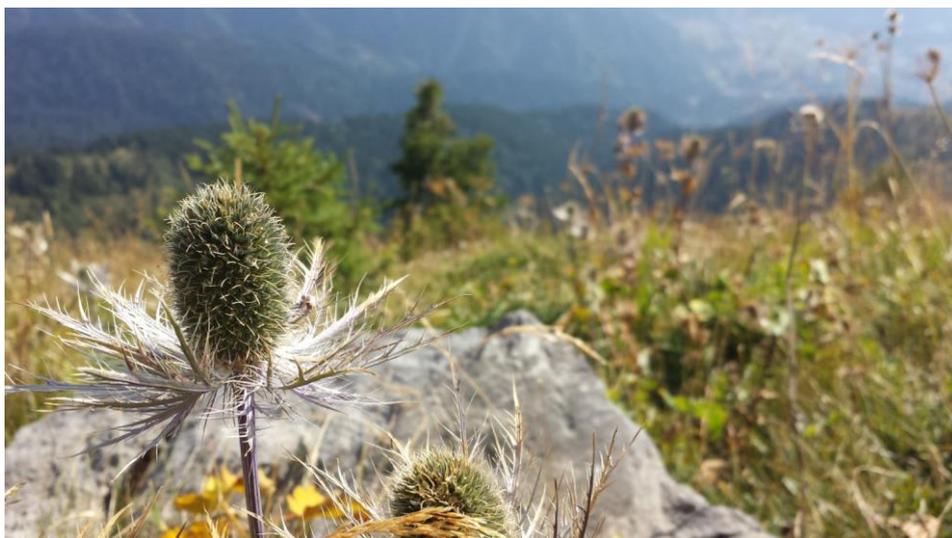


Progetto “Rafforzamento di *Eryngium alpinum* nel Parco Naturale delle Prealpi Giulie”

Rafforzamento della popolazione del Monte Cjadin e creazione di una nuova popolazione in Val Resia

Monitoraggi 2019



Anno V

Settembre 2019

Giuseppe Oriolo

Con la collaborazione di: Luca Strazzaboschi

Sommario

Premessa	3
Il progetto.....	3
Monitoraggio stazioni target nel 2019	4
Malga Campo	4
Malga Coot.....	9
Considerazioni conclusive.....	13
Bibliografia.....	13

Premessa

Il presente documento riporta il resoconto delle attività del quinto anno del progetto “Rafforzamento di *Eryngium alpinum* nel Parco Naturale delle Prealpi Giulie” ed include i risultati del monitoraggio conclusivi dopo IV anni di azioni di trapianto e semine.

La nomenclatura delle specie vegetali presenti nelle tabelle è stata aggiornata secondo:

Bartolucci F, Peruzzi L, Galasso G, Albano A, Alessandrini A, Ardenghi NMG, Astuti G, Bacchetta G, Ballelli S, Banfi E, Barberis G, Bernardo L, Bouvet D, Bovio M, Cecchi L, Di Pietro R, Domina G, Fascetti S, Fenu G, Festi F, Foggi B, Gallo L, Gottschlich G, Gubellini L, Iamónico D, Iberite M, Jiménez-Mejías P, Lattanzi E, Marchetti D, Martinetto E, Masin RR, Medagli P, Passalacqua NG, Peccenini S, Pennesi R, Pierini B, Poldini L, Prosser F, Raimondo FM, Roma-Marzio F, Rosati L, Santangelo A, Scoppola A, Scortegagna S, Selvaggi A, Selvi F, Soldano A, Stinca A, Wagensommer RP, Wilhalm T & Conti F (2018a) **An updated checklist of the vascular flora native to Italy**. *Plant Biosystems* 152(2): 179-303. doi: 10.1080/11263504.2017.1419996

Il progetto

La scelta di sviluppare un progetto sul rafforzamento delle popolazioni di *Eryngium alpinum* all'interno del Parco Naturale delle Prealpi Giulie deriva dalle indicazioni (con apposita scheda operativa) incluse sia nella proposta di Piano di Gestione per la ZSC Prealpi Giulie settentrionali IT3320012 inclusa nella ZPS Alpi Giulie IT3321002, sia nell'ambito del Piano di Conservazione e Sviluppo del Parco recentemente approvato.

Per ottenere le necessarie autorizzazioni e chiarire tutti i presupposti scientifici tecnici e operativi è stato redatto un progetto di dettaglio che include un modello ecologico per le nuove popolazioni previste. Tale progetto ha ottenuto l'autorizzazione da parte del Ministero dell'Ambiente (con parere della Società Botanica Italiana). Le azioni si sono svolte lungo il corso di 4 anni (2015, 2016, 2017 e 2018) e hanno coinvolto 3 diverse stazioni sorgenti (Malga Palis, Casera Lodin e versanti meridionali del M.te Zermula). Nei primi tre anni sono stati effettuati trapianti e semine con raccolta degli individui e dei semi a fine agosto (piena maturità); nel 2018 invece, sono stati prelevati individui non maturi nella Stazione di Casera Lodin (luglio 2019) e solo semi in quella della Zermula (fine agosto 2019). Le aree target sono state scelte sulla base di informazioni storiche (popolazione del Cadin sopra Malga Campo, non confermata in tempi recenti) ed ecologiche (modello ecologico e tipo di habitat rilevato in campo).

Durante il V anno, invece, non sono state effettuate azioni dirette di conservazione (trapianti e semine) ma si è proseguito con il monitoraggio dei risultati in termine sia di consistenza degli individui che di dinamica degli habitat.

Si tratta di un progetto innovativo su base nazionale dove sono molto scarse le azioni di trapianto di specie vegetali per la costituzione di nuove popolazioni (più diffuse invece le azioni di rafforzamento di popolazioni esistenti).

A livello regione vi sono esperienze sviluppate nell'ambito di progetti Life relative a specie di interesse comunitario tipiche degli habitat delle risorgive friulane e dei magredi, ma non sono note esperienze ufficiali relative a specie montane.

Monitoraggio stazioni target nel 2019

Le stazioni target sono due e i plot di trapianti e semina sono rimasti costanti nel corso dell'intero progetto. Non vi sono state modifiche dell'habitat, ma sono stati osservati alcuni fenomeni di infeltrimento e di aumento della biomassa.

Nelle indagini sono state esplorate le aree adiacenti per cercare eventuali nuovi individui di *Eryngium alpinum*. Tuttavia, la diffusione naturale potrà realisticamente avvenire solo quando gli individui saranno maturi e quindi potranno produrre fiori e semi.

Malga Campo

Quota: 1465 m slm

Esposizione: N-E

Pendenza: 45 %

La stazione a monte di Malga Campo si sviluppa nella testata di un canalone che poi diventa molto scosceso e rupestre. I suoli sono abbastanza profondi ma molto ricchi di scheletro. L'area non presenta vegetazione nemorale adiacente; a valle vi sono i pascoli subacidi abbandonati di Malga Campo, mentre a monte un versante scosceso con formazioni calcifile a sesleria. Pur presentando anche specie più xeriche (ad esempio *Erica carnea*) l'associazione di riferimento è *Laserpitium sileri-Grafietum golakae*, nella cui diagnosi originali alcuni rilievi sono stati raccolti proprio in quest'area. L'alleanza di riferimento è *Calamagrostion arundinaceae*. Si tratta di pascoli abbandonati nei quali l'uomo non opera più da circa 50 anni. L'area è soggetta a ruscellamento e a slavine.

E' stato effettuato un rilievo dell'area di progetto e nelle immediate vicinanze.

taxon	rilievo
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	2
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv.	2
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	1
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	1
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>commutata</i> (Gaudin) Markgr.-Dann.	1
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	1
<i>Grafia golaka</i> (Hacq.) Rchb.	1
<i>Knautia drymeja</i> Heuff.	1
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	1
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. <i>ovatus</i>	1
<i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. <i>monticola</i> (Boreau) Berher	1
<i>Trollius europaeus</i> L.	1
<i>Achillea millefolium</i> L.	+
<i>Agrostis capillaris</i> L. subsp. <i>capillaris</i>	+
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill. subsp. <i>scheuchzeri</i>	+
<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i>	+
<i>Carex pallescens</i> L.	+

<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>julica</i> (Hayek) Greuter	+
<i>Centaurea triumfettii</i> All.	+
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>strictum</i> Gaudin	+
<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop.	+
<i>Erica carnea</i> L. subsp. <i>carnea</i>	+
<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	+
<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	+
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>grandiflorum</i> (Scop.) Schinz & Thell.	+
<i>Hypericum montanum</i> L.	+
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i>	+
<i>Lilium martagon</i> L.	+
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	+
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott	+
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	+
<i>Rhododendron hirsutum</i> L.	+
<i>Rubus idaeus</i> L. subsp. <i>idaeus</i>	+
<i>Rumex arifolius</i> All.	+
<i>Siler montanum</i> Crantz	+
<i>Veratrum album</i> L.	+



Figura 1 La nuova popolazione presso Malga Campo

Pur rimanendo sostanzialmente stabile il tipo di habitat, si osservano due fenomeni ecologici che in futuro potrebbero rappresentare delle pressioni sulla nuova popolazione di *Eryngium alpinum*. La cotica erbacea sta diventando sempre più densa con pochissimi spazi per le specie di piccola taglia, ciò potrebbe soffocare *Eryngium* nei primi stati vegetativi. È stato inoltre osservato che le aree con vegetazione a *Deschampsia caespitosa* sembrano in espansione e raggiungono il margine del piccolo

crinale che divide l'area di impianto dal catino di Casera Campo. Per questo è stato effettuato un rilievo anche di questo habitat (riferibile al *Fitocoenon* a *Deschampsia caespitosa* e *Veratrum album/lobelianum*).

taxon	rilievo
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) P.Beauv.	4
<i>Agrostis capillaris</i> L. subsp. <i>capillaris</i>	2
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank	2
<i>Grafia golaka</i> (Hacq.) Rchb.	1
<i>Hypericum montanum</i> L.	1
<i>Knautia drymeja</i> Heuff.	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	1
<i>Rubus idaeus</i> L. subsp. <i>idaeus</i>	1
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. <i>ovatus</i>	1
<i>Achillea millefolium</i> L.	+
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	+
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill. subsp. <i>scheuchzeri</i>	+
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	+
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	+
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott	+
<i>Nardus stricta</i> L.	+
<i>Omalotheca sylvatica</i> (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz	+
<i>Rhinanthus glacialis</i> Personnat subsp. <i>glacialis</i>	+
<i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. <i>monticola</i> (Boreau) Berher	+
<i>Stellaria graminea</i> L.	+



Figura 2 La a vegetazione a *Deschampsia caespitosa* che si sta allargando al margine del plot di ipoprogetto

Nei tre anni precedenti del progetto sono state messe a dimora nell'area permanente delimitata da due paletti (P1 e P2) un totale di 15 individui provenienti dalle stazioni sorgente del Monte Verzegnis (2015), del Monte Zermula (2016) e di Casera Lodin (2017).

Nella tabella seguente si riportano i risultati dei monitoraggi eseguiti nei diversi anni (il numero di plantule/individui maturi è ovviamente al netto di quelli trapiantati nello stesso anno).

ANNO	n. plantule rinvenute	n. individui maturi
2016	7	0
2017	6	0
2018	7	2 (tuttavia, steli fioriferi brucati)
2019	12	0

Nello schema che segue vengono riportati gli individui osservati. Con il cerchio blu sono indicati gli individui osservati per la prima volta nel 2019.

Commentato [LS1]: Immagine sbagliata (ci sono due 19c due 19e, di solito un cerchio un individuo)

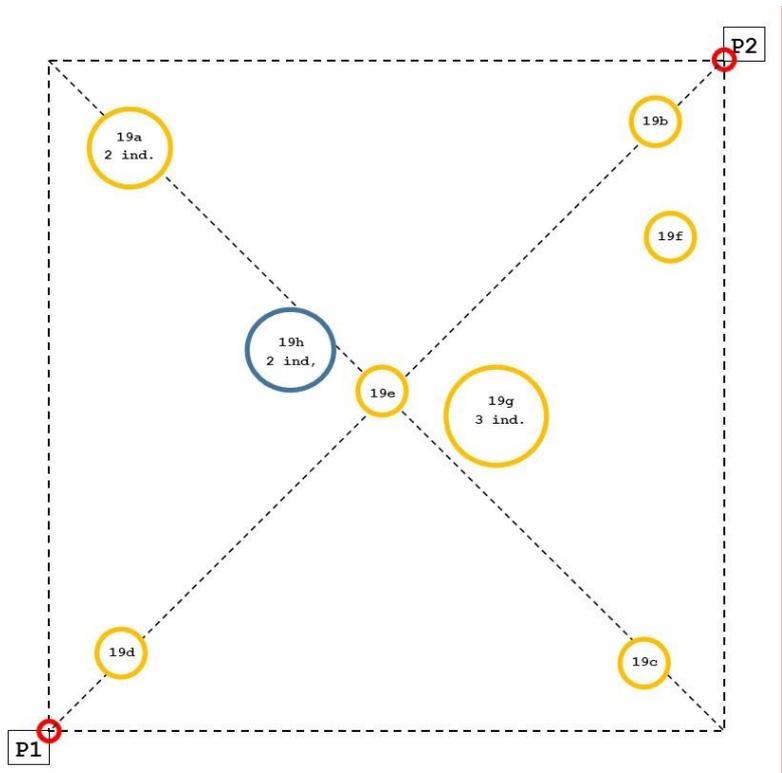


Figura 7 Risultati del monitoraggio 2019



Figura 3 I individui di *Eryngium alpinum* rinvenuti presso Malga Campo.

Malga Coot

Quota: 1470 m s. l. m.

Esposizione: S-E

Pendenza: 40 %

La stazione a monte di Casera Coot si sviluppa lungo un canalone esposto a sud est molto spesso interessato da fenomeni di slavina. I suoli bruni e fertili sono abbastanza profondi, pur presentando uno buono scheletro. Il cotico erbaceo è dominato da *Dactylis glomerata* ed il sito presenta ancora specie indicatrici di ex pascolo pur essendo quasi 50 anni che la pratica non sussiste in quest'area. Il resto della componente vegetale permette di attribuire tale cenosi all'associazione *Laserpitium sileri-Graietum golakae*, nell'ambito dell'alleanza *Calamagrostion arundinaceae*. Nei pressi dell'area sono presenti dei nuclei a faggio.

Per la definizione dell'habitat si fa riferimento al seguente rilievo fitosociologico:

taxon	copertura
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	2
<i>Achillea millefolium</i> L.	1
<i>Agrostis capillaris</i> L. subsp. <i>capillaris</i>	1
<i>Betonica alopecuroides</i> L.	1
<i>Cirsium erisithales</i> (Jacq.) Scop.	1
<i>Clinopodium alpinum</i> (L.) Merino	1
<i>Festuca calva</i> (Hack.) K.Richt.	1
<i>Galium album</i> Mill. subsp. <i>album</i>	1
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	1
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz subsp. <i>maculatum</i>	1
<i>Knautia longifolia</i> (Waldst. & Kit.) W.D.J.Koch	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	1
<i>Rumex arifolius</i> All.	1
<i>Veratrum album</i> L.	1
<i>Aconitum lycoctonum</i> L. emend. Koelle	+
<i>Alchemilla vulgaris</i> L.	+
<i>Briza media</i> L.	+
<i>Galium mollugo</i> L.	+
<i>Leucanthemum heterophyllum</i> (Willd.) DC.	+
<i>Phleum alpinum</i> L.	+
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	+
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>acris</i>	+
<i>Scabiosa lucida</i> Vill. subsp. <i>lucida</i>	+
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. <i>ovatus</i>	+
<i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. <i>monticola</i> (Boreau) Berher	+

taxon	copertura
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>commutata</i> (Guss.) Hayek	+



Figura 4 Il canalone che ospita la nuova popolazione presso Malga Coot

Si nota un generale aumento della biomassa e quindi la diminuzione dello spazio per le specie di taglia minore. Questo processo potrebbe creare una minaccia futura per i nuovi individui di *Eryngium alpinum*.

Nei tre anni precedenti del progetto sono state messe a dimora nell'area permanente delimitata da due paletti (P1 e P2) un totale di 20 individui provenienti dalle stazioni sorgente del Monte Zermula (2015 e 2017), del Monte Verzegnis (2016) e dalla stazione situata sotto la Cima Val di Puartis (2018).

Nella tabella seguente si riportano i risultati dei monitoraggi eseguiti nei diversi anni (il numero di plantule/individui maturi è ovviamente al netto di quelli trapiantati nello stesso anno).

ANNO	n. plantule rinvenute	n. individui maturi
------	-----------------------	---------------------

2016	1	0
2017	0	0
2018	6	0
2019	6	0

In questo plot non sono stati osservati nuovi individui rispetto al 2018.

Nello schema che segue vengono riportati gli individui osservati. Si segnala che, nel 2019, sono scomparsi i paletti che materializzavano l'area di trapianto, pertanto il posizionamento degli individui rilevati risulta meno accurato.

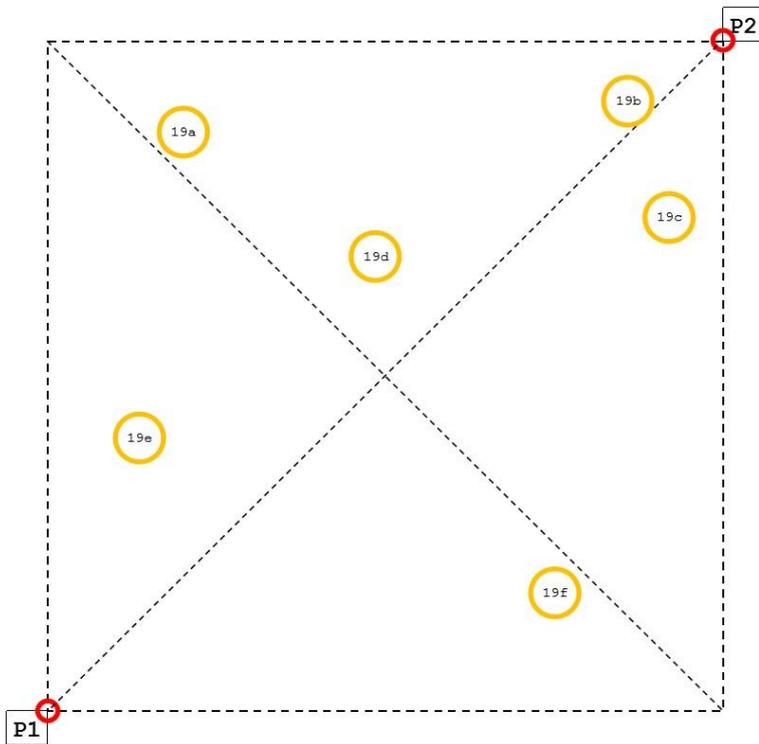


Figura 13 Risultati del monitoraggio del 2019.



Figura 5 I individui di *Eryngium alpinum* rinvenuti presso Malga Campo.

Considerazioni conclusive

Nel 2019 sono state effettuate le indagini sul successo degli interventi di conservazione effettuati per rafforzare/ricreare due popolazione di *Eryngium alpinum* all'interno del territorio del Parco Naturale delle Prealpi Giulie. Dopo 4 anni di interventi attivi i risultati sono stati positivi. Non solo gli individui riscontrati nel 2018 sono stati osservati nuovamente anche nel 2019 ma nel caso di Malga Campo ne sono stati osservati altri, derivanti verosimilmente da seme. Ciò indica che questi piccole popolazioni sono stabili e ora si aspetta che tutti gli individui raggiungano la maturità riproduttiva. Nei primi anni invece non erano stati osservati attecchimenti o nuovi individui. Nel corso degli anni però sono state in parte modificate le sorgenti e il periodo di raccolta e semina.

Sulla base di queste osservazioni e considerazioni si può affermare che il progetto ha avuto successo, nonostante gli scarsi risultati dei primi anni.

Va però considerato che le popolazioni non sono ancora in grado di autoreplicarsi e di ampliarsi e quindi è importante che vi sia una certa cura nelle aree di reintroduzione. Infatti, i fenomeni ecologici stanno portando ad un aumento della biomassa e a una chiusura della cotica erbacea. Per questo si ritiene opportuno effettuare un decespugliamento localizzato in almeno parte del plot e in alcune superfici circostanti. Tale azione va effettuata a fine stagione vegetativa oppure prima della ripresa vegetativa primaverile. A tali azioni dovrebbe affiancarsi un monitoraggio degli individui, della loro capacità riproduttiva, della risposta all'eventuale gestione e dell'auspicato aumento degli individui delle due popolazioni.

Bibliografia

- AA.VV., 2009. ENSCONET (2009) ENSCONET Seed Collecting Manual for Wild Species. Studi Trent. Sci. Nat., 90 (2012): 221-248 221.
- ANDRELLO M., DEVAUX C., QUETIER F., TILL I., 2018. Paying for conservation: a bioeconomic analysis of the effects of land management options on the viability of an endangered species, *Eryngium alpinum*. Journal of Applied ecology 55(4). DOI: 10.1111/1365-2664.13112.
- BACCHETTA G., FENU G., MATTANA E., PIOTTO B., 2014. Procedure per campionamento in situ e la conservazione ex situ del germoplasma. Manuali e linee guida ISPRA 118/2014.
- BARTOLUCCI F., PERUZZI L., GALASSO G., ALBANO A., ALESSANDRINI A., ARDENGHI NMG, ASTUTI G, BACCHETTA G, BALLELLI S, BANFI E, BARBERIS G, BERNARDO L, BOUVET D, BOVIO M, CECCHI L, DI PIETRO R, DOMINA G, FASCETTI S, FENU G, FESTI F, FOGGI B, GALLO L, GOTTSCHLICH G, GUBELLINI L, IAMONICO D, IBERITE M, JIMÉNEZ-MEJÍAS P, LATTANZI E, MARCHETTI D, MARTINETTO E, MASIN RR, MEDAGLI P, PASSALACQUA NG, PECCENINI S, PENNESI R, PIERINI B, POLDINI L, PROSSER F, RAIMONDO FM, ROMA-MARZIO F, ROSATI L, SANTANGELO A, SCOPPOLA A, SCORTEGAGNA S, SELVAGGI A, SELVI F, SOLDANO A, STINCA A, WAGENSOMMER RP, WILHALM T & CONTI F (2018a) An updated checklist of the vascular flora native to Italy. Plant Biosystems 152(2): 179-303. doi: 10.1080/11263504.2017.1419996
- DAKSKOBLER I., FRANZ W.R., SELJAK G., 2005 Communities with *Eryngium alpinum* in southern Julian Alps (Mts. Crna prst and Porezen. HACQUETIA 4/2: 83-120
- DAKSKOBLER I & POLDINI L., 2012. Two new tall herb communities with the dominant *Laserpitium siler* and *Grafia Golaka* from the SE Alps (NE, W Slovenia).Hacquetia 11/1: 47-89.

La bibliografia scientifica di riferimento su questa specie è riportata in modo integrale nel progetto presentato.