



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije



**Izvješće o provedbi akcije
Jeste li ih vidjeli? – proljetnice**

KLASA: 352-04/24-01/5

URBROJ: 517-12-2-1-2-24-1

Naslov dokumenta:

Izvješće o provedbi akcije: Jeste li ih vidjeli? - proljetnice

Izradili:

Tamara Kirin, Maja Pavlinić, Paola Rumin

Autor fotografije na naslovnici:

Nikola Butina

Zagreb, lipanj 2024.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb, Hrvatska,
<https://mzozt.gov.hr/>

Sadržaj

1. Uvod	3
2. Metoda prikupljanja podataka	4
2.1. Web obrazac	4
2.2. Poziv na sudjelovanje	6
3. Rezultati akcije	6
3.1. Analiza dostavljenih podataka.....	6
3.2. Obrada podatka	7
3.3. Dashboard	8
3.4. Dostavljeni podaci	9
4. Rasprava	12
4.1. Visibaba (<i>Galanthus nivalis</i> L.)	12
4.2. Velika sasa (<i>Pulsatilla grandis</i> Wender.)	13
4.3. Ostale strogo zaštićene vrste	14
5. Zaključci	15
6. Popis literature.....	16

Popis kratica

FCD	Flora croatica database
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i i zelene tranzicije
OPKK	Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ 2014. – 2020
ZZOP	Zavod za zaštitu okoliša i prirode

1. Uvod

Proljetnice su skupina biljaka koja je određena jednom zajedničkom značajkom, vremenom cvatnje. Kao što im ime kaže to su biljke koje cvjetaju u proljeće, na samom početku vegetacijske sezone. Vjerojatno je baš ta karakteristika zaslužna za veliki interes javnosti za ove vrste. Iako interes dolazi iz divljenja i pažnje, njega je oduvijek pratilo i sakupljanje. Pretjerano sakupljanje je i danas najveća prijetnja za proljetnice. Druga prijetnja je uništavanje staništa (širenje građevinskih područja, pretvaranje livada u obradive površine, krčenje šuma, odvodnjavanje i melioracija područja,...). Nacionalni i međunarodni propisi danas pomažu u zaštiti i osiguravaju opstanak ovih vrsta.

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18) propisuje da se vrste kojima prijeti opasnost od izumiranja, usko rasprostranjeni endemi te vrste za koje to nalažu propisi Europske unije ili drugi međunarodni propisi proglašavaju strogo zaštićenim vrstama. Te su vrste navedene u Prilogu I Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16), a strogo zaštićene biljke ne smiju se brati, rezati, sjeći, iskopavati, sakupljati ili uništavati, osim u iznimnim slučajevima, kao što su npr. znanstvena istraživanja, te uz posebno dopuštenje koje izdaje MZOZT. Strogo zaštićene proljetnice su: crveni kukurijek (*Helleborus atrorubens* Waldst. et Kit.), velecvjetni kukurijek (*Helleborus niger* L.), mirisavi kukurijek (*Helleborus odorus* Waldst. et Kit. ex Willd. ssp. *laxus* (Host) Merxm. et Podl.), sasa (*Pulsatilla* spp.) i prava kockavica (*Fritillaria meleagris* L.).

Pravilnik o sakupljanju zavičajnih divljih vrsta (NN 114/17) regulira komercijalno sakupljanje zavičajnih divljih vrsta, ali definira i njihovo sakupljanje za osobne potrebe. Dakle, za sakupljanje ovih vrsta u komercijalne svrhe potrebno je ishoditi dopuštenje MZOZT, a sakupljanje se onda dopušta pod uvjetima i u količini koja je propisana u izdanom rješenju. Nositelji dopuštenja dužni su na kraju godine dostaviti izvješće o sakupljenim vrstama. Dopuštenje MZOZT nije potrebno za sakupljanje ovih biljaka za osobne potrebe i za potrebe vlastitog domaćinstva, odnosno kad se njima, njihovim dijelovima ili proizvodima dobivenim od njih ne trguje niti prometuje. Primjeri proljetnica iz Pravilnika o sakupljanju zavičajnih divljih vrsta su: planinska biskupska kapica (*Epimedium alpinum* L.), pasji Zub (*Erythronium dens-canis* L.), visibaba (*Galanthus nivalis* L.), drijemovac (*Leucojum* spp.), proljetni jaglac (*Primula veris* L.) i mali zimzelen (*Vinca minor* L.) te vrste ljubica (*Viola* spp.), šumarica (*Anemone* spp.) i kukurijeka (*Helleborus* spp.). Ove vrste nisu navedene u Prilogu I Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama.

Prema Konvenciji o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka, CITES, na Dodatku II Konvencije nalazi se visibaba. Trgovina primjercima sa Dodatka II uzetim iz divljine je dozvoljena, no uz ograničenja i sa posebnim dopuštenjima koje izdaju nadležna tijela u državama podrijetla i državama odredišta. U slučaju visibabe ovim se propisom željelo prvenstveno ograničiti trgovanje divljim lukovicama.

Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore, tzv. Direktiva o staništima, u svoje dodatke od proljetnica navodi visibabu i veliku sasu. Velika sasa nalazi se na Dodatku II, dakle proglašena je vrstom od interesa zajednice čije očuvanje zahtijeva određivanje posebnih područja očuvanja, a visibaba na Dodatku V, dakle radi se o vrsti od interesa za zajednicu čije uzimanje u prirodi i iskorištavanje mogu biti predmet mjera upravljanja.

Kao i za sve ostale vrste navedene na dodacima Direktive o staništima, Republika Hrvatska ima obvezu praćenja stanja očuvanosti visibabe i velike sase te je obavezna postići povoljno stanje očuvanosti ovih vrsta, tj. stanje u kojem su brojnost i rasprostranjenost vrsta stabilne ili rastu, a vrste imaju dovoljno kvalitetnog staništa i povoljne izglede opstanka u budućnosti. Svakih šest godina zemlje članice pripremaju Izvješće o stanju očuvanosti za vrste propisane Direktivom o staništima. U Izvješću je potrebno navesti ove parametre:

- RASPROSTRANJENOST vrste, točnije područje koje vrsta zauzima na razini države, a koje se prikazuje kartom koristeći kvadrante 10×10 km (oni mogu biti utvrđeni na temelju konkretnih opažanja vrste ili mogu biti dobiveni modeliranjem).
- PODRUČJE POJAVLJIVANJA vrste, točnije područje koje vrsta zauzima u pojedinoj biogeografskoj regiji, a koji predstavlja vanjske granice ukupne površine koju vrsta trenutno zauzima i čija se površina izražava površinom kvadrata 10×10 km.
- VELIČINU POPULACIJE vrste, koji predstavlja ukupnu veličinu populacije u pojedinoj biogeografskoj regiji. Ona se u slučaju visibabe izvještava u broju kvadrata veličine 1×1 km, a u slučaju velike sase izvještava se u broju jedinki.
- STANIŠTE ZA VRSTU, o kojem je za potrebe Izvješća potrebno navesti zadovoljava li svojom kvalitetom i površinom zahtjeve vrste, a za odgovor na to pitanje potrebno je proučiti složen sustav abiotskih i biotskih prilika prikladnih za održivost jedinki i populacija pojedine vrste.

ZZOP je kroz OPKK projekt “Razvoj sustava praćenja stanja očuvanosti vrsta i stanišnih tipova”, 2021. godine, pokrenuo nabavu izrade programa praćenja stanja očuvanosti za visibabu i veliku sasu. Prilikom izrade programa praćenja stanja za visibabu ustanovljeno je da nedostaju podaci o rasprostranjenosti o ovoj, široko rasprostranjenoj i dobro poznatoj vrsti te da na temelju postojećih podataka nije moguće odrediti stanje očuvanosti ove vrste (Oikon d. o. o. – Institut za primijenjenu ekologiju, 2023). Visibaba je vrlo široko rasprostranjena vrsta stoga je provedba cijelovitog terenskog istraživanja rasprostranjenosti ove vrste trenutno neprovediva (iz finansijskih i vremenskih okvira). Izrada pouzadnog modela njezine rasprostranjenosti također nije moguća zbog nedovoljno preciznih ulaznih podataka. Tako je nastala ideja o uključivanju javnosti u sakupljanje podataka o rasprostranjenosti ove vrste. S obzirom da su i brojne druge proljetnice obuhvaćene nacionalnim ili međunarodnim zakonodavstvom vezanom za zaštitu prirode, akcija je proširena na dojave svih proljetnica.

ZZOP na godišnjoj razinu provodi akcije uključivanja javnosti u očuvanje vrsta raznih skupina prikupljanjem podataka o opažanjima pod zajedničkim nazivom „Jeste li ih vidjeli?“. Trenutno se na spomenuti način uspješno prikupljaju opažanja saproksilnih kornjaša i periski, a proljetnice su najnovija skupina uključena u akciju.

2. Metoda prikupljanja podataka

2.1. Web obrazac

S obzirom na dosadašnje iskustvo s obrascima za dojavu, kao odličan alat pokazao se Survey123 unutar ArcGIS Online sučelja. On je javnosti jednostavan za korištenje dok djelatnicima ZZOP-a pruža strukturirane podatke i omogućuje naprednije analize. Zbog toga je korišten i za izradu web obrasca za proljetnice (<https://arcg.is/OLOm1C0>).

Prilikom dojave sudionici su trebali odgovoriti na sljedeća pitanja:

- MJESTO NALAZA
 - jetrenka (*Hepatica nobilis* Schreb.)
 - kockavica (*Fritillaria meleagris* L.)
 - kukurijek (*Helleborus* sp.)
 - ljekoviti plućnjak (*Pulmonaria officinalis* L.)
 - ljubičica (*Viola* sp.)
 - proljetni drijemovac (*Leucojum vernum* L.)
 - rani jaglac (*Primula vulgaris* Huds.)
 - šafran (*Crocus* sp.)
 - šumarica (*Anemone* sp.)
 - šupaljka (*Corydalis* sp.)
 - velika sasa (*Pulsatilla grandis* Wender.)
 - visibaba (*Galanthus nivalis* L.)
- VRSTA
 - Drugo, koje?
 - Nisam sigurna/siguran koja je vrsta
- STANIŠTE
 - Livada
 - Vrt / park
 - Šuma
 - Rub šume
 - Rub ceste / puta
 - drugo
- BROJ CVJETOVA
 - do 10 cvjetova
 - do 100 cvjetova
 - više od 100 cvjetova
- PROCJENA POVRŠINE
 - Do 10 m²
 - Do 100 m²
 - Više od 100 m²
- KOMENTAR

(napišite nam ako ste zapazili nešto što vas je zainteresiralo; vrsta raste uz neku drugu vrstu koju poznate, niste ih prije ovdje viđali, vide se tragovi branja i sl.)

 - IME I PREZIME NALAZNIKA
 - E-MAIL ADRESA NALAZNIKA
 - SLAŽETE LI SE DA U PROMOTIVNE ILI EDUKATIVNE SVRHE KORISTIMO I OBJAVIMO VAŠE FOTOGRAFIJE?
 - SLAŽETE LI SE DA OBJAVIMO VAŠE IME I PREZIME KAO AUTORA FOTOGRAFIJE?
 - SVE DOJAVE O OPAŽANJIMA VRSTA BIT ĆE JAVNO DOSTUPNE NA BIOPORTALU – WEB PORTALU INFORMACIJSKOG SUSTAVA ZAŠTITE PRIRODE ([HTTP://WWW.BIOPORTAL.HR/GIS/](http://WWW.BIOPORTAL.HR/GIS/)). SLAŽETE LI SE DA VAS IMENOM I PREZIMENOM NAVEDEMO KAO NALAZNIKA?

2.2. Poziv na sudjelovanje

Po uspostavi obrasca za dojavu proljetnica, informacija o akciji je objavljena na internet stranici ZZOP (<https://www.haop.hr/hr/novosti/akcija-jeste-li-ih-vidjeli-proljetnice#:~:text=Putem%20akcije%20E2%80%9EJeste%20li%20ih,skeniranjem%20QR%20kod%2Da>). Dodatno je poziv na akciju objavljen na društvenim mrežama Facebook i Instagram, i to na podstranicama Poslušaj glas prirode (<https://www.facebook.com/glaspriodehr>) i Diverterra (<https://www.facebook.com/diverterra/>) s kojih je objava podijeljena na stranicama brojnih Javnih ustanova za zaštitu prirode i djelatnika ZZOP te drugih simpatizera njihovog rada.

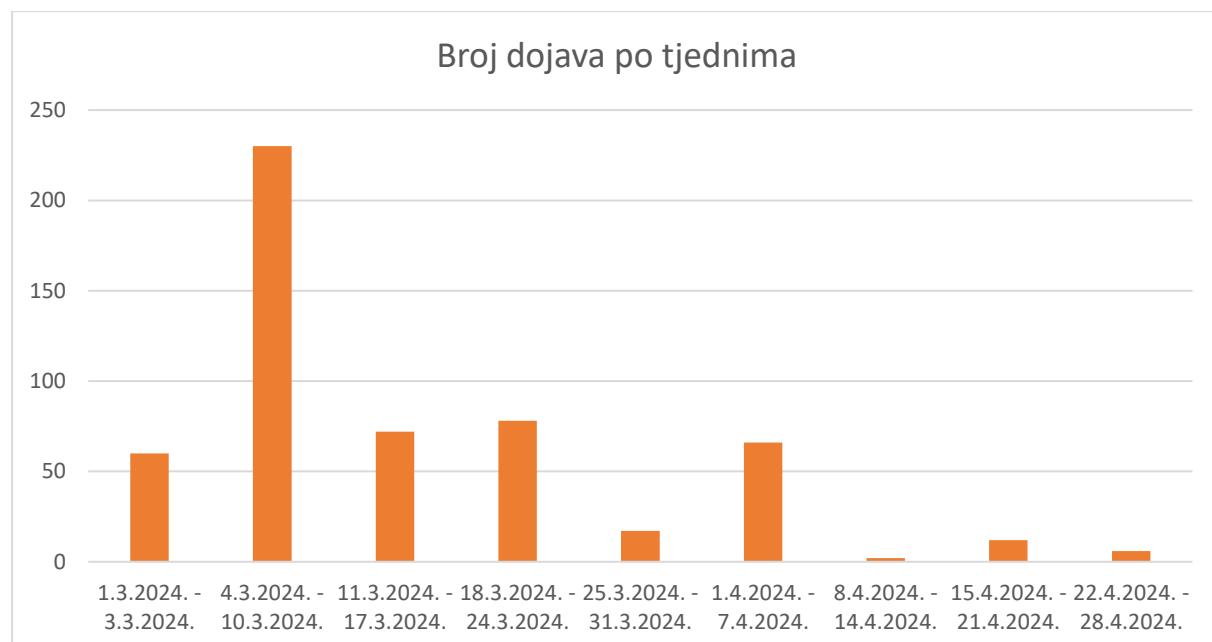
Poziv na akciju poslan je i na mailing grupu ProPriroda koja čini preko 500 članova; djelatnika javnih i državnih institucija u sektoru zaštite prirode, članova nevladinih organizacija sektora, neovisnih stručnjaka konzultanata i djelatnika privatnih tvrtki koji djeluju u području sektora, djelatnika i suradnika znanstvenih ili obrazovnih institucija čiji je znanstveni ili obrazovni rad u području sektora i sl.. Javne ustanove za zaštitu prirode zamoljene su da istu obavijest mailom prošire i među svojim suradnicima.

3. Rezultati akcije

3.1. Analiza dostavljenih podataka

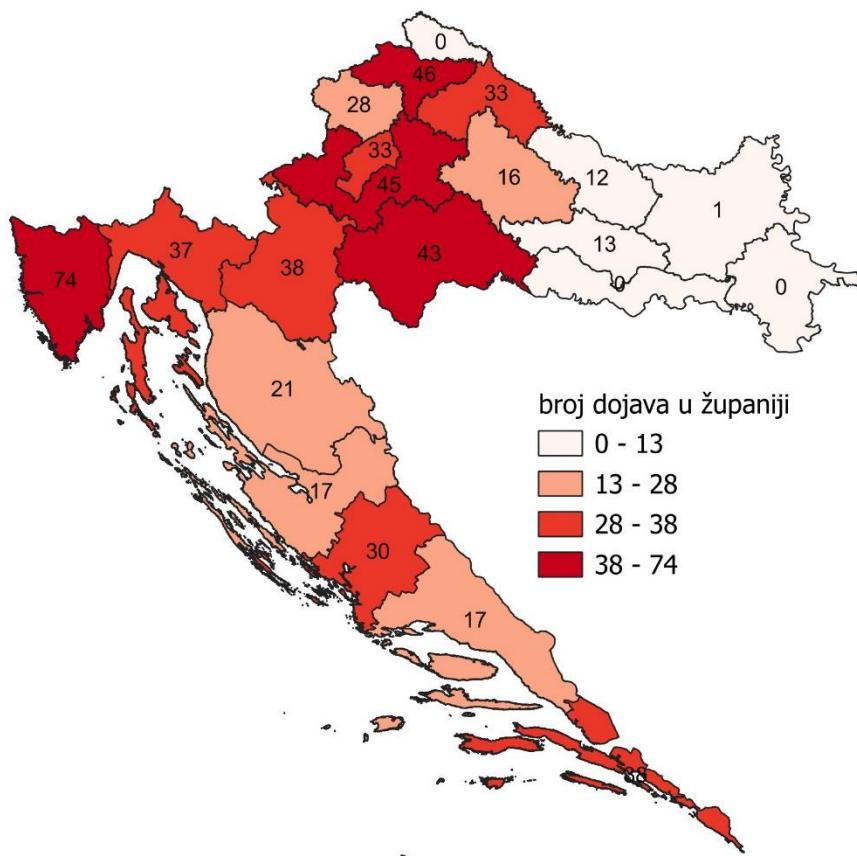
Poziv na sudjelovanje u akciji objavljen je 1. ožujka 2024. godine, a rok za dojavu opažanja bio je 1. svibnja 2024. godine. U navedena dva mjeseca putem obrasca je dojavljeno 544 biljne svojte.

Najveći broj dojava zaprimljen je u prvih mjesec dana, što je u skladu sa očekivanim vremenom cvatnje proljetnica. Broj dojava po tjednima trajanja akcije prikazan je na Slici 1.



Slika 1. Broj dojava proljetnica po tjednima tokom trajanja akcije.

Ukupno je sudjelovalo 136 sudionika od kojih je najveći broj dojava po sudioniku bio 59. Županije s najvećim brojem dojava su: Istarska, Varaždinska, Zagrebačka i Sisačko-moslavačka županija (Slika 2).



Slika 2. Broj dojava opažanja proljetnica po županijama.

3.2. Obrada podatka

Sve zaprimljene dojave prošle su proces verifikacije. On obuhvaća pregled fotografija i determinaciju vrsta na njima. Budući da se radi o široko poznatim vrstama većina vrsta bilo je točno determinirano u dojavi. Samo je kod malog broja došlo do neke vrste zabune. Najčešći primjeri zabune bili su kod kockavice; kod koje je obična kockavica (*Fritillaria meleagris* L.) zamijenjena sa mediteranskom, vitkom kockavicom (*Fritillaria messanensis* Raf.) te kod drijemovca; gdje je ljetni drijemovac (*Leucojum aestivum* L.) zamijenjen sa proljetnim drijemovcem (*Leucojum vernum* L.).

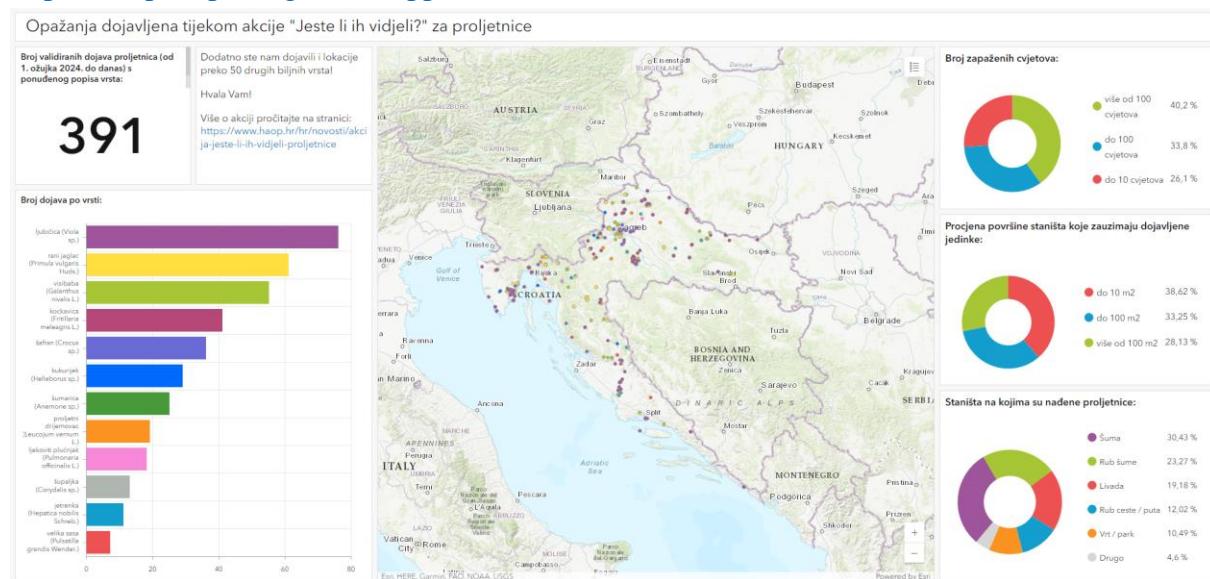
Prilikom dojave bilo je moguće izabrati opciju „Nisam sigurna/siguran koja je vrsta“. U tom slučaju se vrstu u dojavi pokušalo determinirati na temelju fotografije. Vrste su determinirane pomoću sljedeće literature: Domac (1994), Jávorka i Csapody (1975), Nikolić (2020a, 2020b, 2020c), Nikolić, Mitić i Boršić (2014); te korištenjem digitalne baze podataka FCD (Nikolić ur., 2005-nadalje). Ukupno je dojava u kojima nije pretpostavljena vrsta bilo 67 (12%), a sve

su na temelju fotografije determinirane barem do roda. Rezultati provedene determinacije dostavljeni su sudionicima akcije kako bi im se zahvalilo i informiralo.

3.3. Dashboard

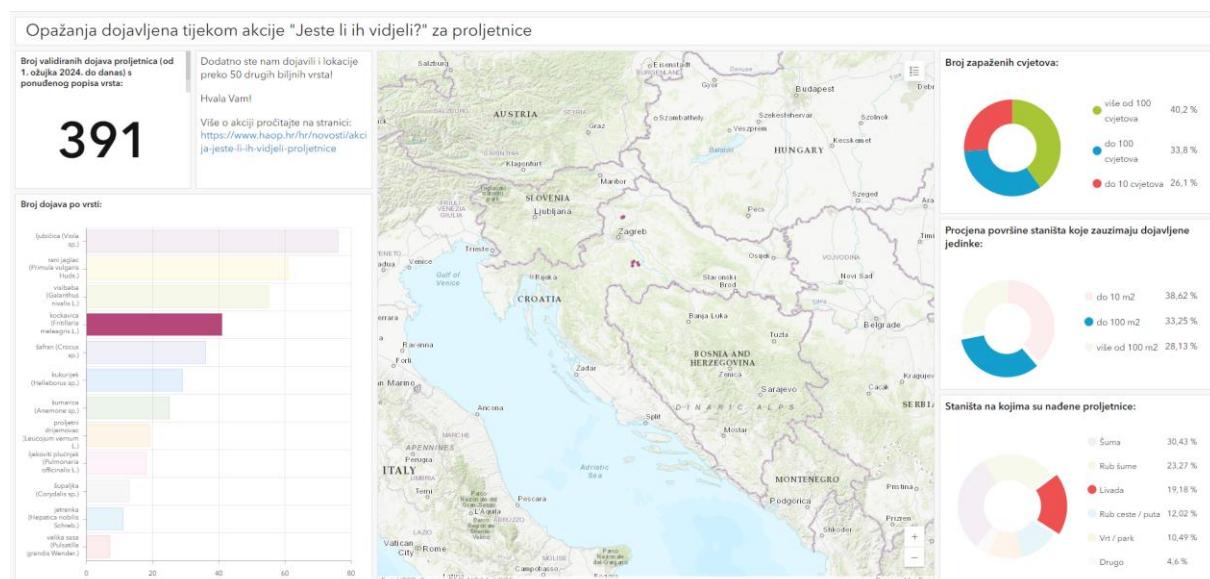
Kako bi javnosti omogućili uvid u kartografski prikaz svih pristiglih dojava u realnom vremenu, napravljen je zbirni preglednik na linku

<https://haop.maps.arcgis.com/apps/dashboards/3839aecd71844d82828ae162a3a8040d>.



Slika 3. Zbirni preglednik

Preglednik je interaktivan i omogućuje korisniku pregled dojava prema vrsti, broju zapaženih cvjetova, površini staništa koje zauzimaju dojavljene jedinice i staništa na kojima su nađene proljetnice. Preglednikom su prikazane samo dojave čije su fotografije pregledane i potvrđene od strane stručnjaka i to onih vrsta koje su bile ponuđene u osnovnom izborniku „vrste“.



Slika 4. Prikaz dojava kockavice.

3.4. Dostavljeni podaci

Tokom akcije sakupljeni su podaci o 115 različitih svojti. Budući da je determinacija nekih vrsta proljetnica zahtjevnija od drugih, obrazac nije zahtjevao točnu determinaciju svih proljetnica do razine vrste. Sljedeće proljetnice su u obrascu dojavljivane kao rodovi: kukurijek (*Helleborus* sp.), ljubičica (*Viola* sp.), šafran (*Crocus* sp.), šumarica (*Anemone* sp.) i šupaljka (*Corydalis* sp.). Prilikom verifikacije opažanja sve su dojave pregledane i na temelju fotografija ih se pokušalo odrediti do razine vrste. Međutim, to nije uvijek bilo moguće budući da fotografije nisu pružale sve informacije za jednoznačnu determinaciju. Do razine vrste određeno je 76 svojti.

Svojte sa najviše dojava su: vrtna šumarica (*Anemone hortensis* L.) - 10, modra jetrenka (*Hepatica nobilis* Schreb.) - 11, crvena košutica ili pasji zub (*Erythronium dens-canis* L.) - 15, kukurijek (*Helleborus* sp.) - 16, ljekoviti plućnjak (*Pulmonaria officinalis* L.) - 18, proljetni drijemovac (*Leucojum vernum* L.) - 19, bijela šumrica (*Anemone nemorosa* L.) - 20, šafran (*Crocus* sp.) - 35, obična kockavica (*Fritillaria meleagris* L.) - 41, visibaba (*Galanthus nivalis* L.) - 52, obični jaglac (*Primula vulgaris* Huds.) - 63, ljubičica (*Viola* sp.) - 78.

Sve dojavljene svojte navedene su u Tablici 1 zajedno s pripadajućom porodicom i brojem dojava.

Tablica 1: zabilježene porodice, rodovi i vrste biljaka zajedno s brojem dojava.

Porodica	Hrvatski naziv	Znanstveni naziv	Broj dojava
Amaryllidaceae	medvjedi luk	<i>Allium ursinum</i> L.	2
Amaryllidaceae	visibaba	<i>Galanthus nivalis</i> L.	52
Amaryllidaceae	ljetni drijemovac	<i>Leucojum aestivum</i> L.	4
Amaryllidaceae	proljetni drijemovac	<i>Leucojum vernum</i> L.	19
Amaryllidaceae	sunovrat	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L. ssp. <i>pseudonarcissus</i>	1
Amaryllidaceae	sunovrat	<i>Narcissus</i> sp.	2
Apiaceae	šumsko volujsko oko	<i>Hacquetia epipactis</i> (Scop.) DC.	2
Apocynaceae	mali zimzelen	<i>Vinca minor</i> L.	9
Asparagaceae	presličica	<i>Hyacinthus</i> sp.	1
Asparagaceae	presličica	<i>Muscari</i> sp.	3
Asparagaceae	dvolisni procjepak	<i>Scilla bifolia</i> L.	6
Asteraceae	jarmen	<i>Anthemis</i> sp.	1
Asteraceae	obična tratinčica	<i>Bellis perennis</i> L.	2
Asteraceae	poljski neven	<i>Calendula arvensis</i> (Vaill.) L.	1
Asteraceae	neven	<i>Calendula</i> sp.	1
Asteraceae	zelenkasti jesenak	<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	1
Asteraceae	proljetni podbjel	<i>Tussilago farfara</i> L.	2
Boraginaceae	kretska volujčica	<i>Anchusella cretica</i> (Mill.) Bigazzi, E. Nardi et Salvi	1
Boraginaceae	sitnocvjetna lisičina	<i>Echium parviflorum</i> Moench	1

Boraginaceae	potočnica	<i>Myosotis</i> sp.	1
Boraginaceae	ljekoviti plućnjak	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	18
Brassicaceae	tornjasta toranjka	<i>Arabis turrita</i> L.	2
Brassicaceae	devetolisna režuha	<i>Cardamine enneaphyllos</i> (L.) Crantz	1
Brassicaceae	Kitaibelova režuha	<i>Cardamine kitaibelii</i> Bech.	1
Brassicaceae	šumska režuha	<i>Cardamine waldsteinii</i> Dyer	1
Brassicaceae	trobridi sijedac	<i>Resetnikia triquetra</i> (DC.) Španiel, Al-Shehbaz, D. A. German et Marhold	1
Brassicaceae	jednogodišnji tusk	<i>Lunaria annua</i> L.	1
Brassicaceae	rani mošnjak	<i>Thlaspi praecox</i> Wulfen	1
Caryophyllaceae	obična pušina	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	1
Caryophyllaceae	velika mišjakinja	<i>Stellaria holostea</i> L.	2
Cichoriaceae	ostak	<i>Sonchus</i> sp.	1
Cistaceae	obična sunčanica	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	1
Crassulaceae	kalanhoa	<i>Kalanchoe</i> sp.	1
Cyperaceae	dlakavi šaš	<i>Carex pilosa</i> Scop.	1
Euphorbiaceae	jetka mlječika	<i>Euphorbia characias</i> L.	1
Euphorbiaceae	bradavičasta mlječika	<i>Euphorbia verrucosa</i> L.	1
Fabaceae	dlakavi zanovjet	<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link	1
Fabaceae	grmoliki grašar	<i>Coronilla emerus</i> L. ssp. <i>emeroides</i> Boiss. et Spruner	1
Fabaceae	crvena graholika	<i>Lathyrus cicera</i> L.	1
Fabaceae	graholika	<i>Lathyrus</i> sp.	1
Fabaceae	proljetna graholika	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	1
Fabaceae	grahorica	<i>Vicia</i> sp.	1
Fabaceae	vlasastodlakava grahorica	<i>Vicia villosa</i> Roth	1
Fumariaceae	šuplja šupaljka	<i>Corydalis bulbosa</i> (L.) DC.	8
Fumariaceae	okriljena šupaljka	<i>Corydalis ochroleuca</i> W. D. J. Koch	1
Fumariaceae	šupaljka	<i>Corydalis</i> sp.	5
Fumariaceae	dimnjača	<i>Fumaria</i> sp.	1
Geraniaceae	čapljan	<i>Erodium</i> sp.	1
Iridaceae	Heuffelov šafran	<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.	2
Iridaceae	šafran	<i>Crocus</i> sp.	35
Iridaceae	šareni šafran	<i>Crocus variegatus</i> Hoppe et Hornsch.	2
Iridaceae	proljetna dugovača	<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebast. et Mauri	3
Lamiaceae	metva	<i>Calamintha</i> sp.	1
Lamiaceae	pjegava mrtvica	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.	1
Lamiaceae	crvena mrtvica	<i>Lamium purpureum</i> L.	2
Lamiaceae	mrtvica	<i>Lamium</i> sp.	1
Lamiaceae	grmoliki slanovitak	<i>Prasium majus</i> L.	1
Lamiaceae	kadulja	<i>Salvia</i> sp.	1
Liliaceae	crveni pasji Zub	<i>Erythronium dens-canis</i> L.	15
Liliaceae	obična kockavica	<i>Fritillaria meleagris</i> L.	41

Liliaceae	nježna kockavica	<i>Fritillaria messanensis</i> Raf. ssp. <i>gracilis</i> (Ebel) Rix	1
Orchidaceae	Robertova barlia	<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter	2
Orchidaceae	ljubičasti šilorep	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	1
Orchidaceae	mali kaćun	<i>Orchis morio</i> L.	1
Orchidaceae	grimizni kaćun	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	1
Oxalidaceae	priklonjeni cecelj	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	1
Primulaceae	modra krivičica	<i>Anagallis coerulea</i> Schreb.	1
Primulaceae	primorska ciklama	<i>Cyclamen repandum</i> Sibth. et Sm.	4
Primulaceae	jagdika	<i>Primula veris</i> L. ssp. <i>columnae</i> (Ten.) Lüdi	2
Primulaceae	obični jaglac	<i>Primula vulgaris</i> Huds.	63
Ranunculaceae	vrtna šumarica	<i>Anemone hortensis</i> L.	10
Ranunculaceae	bijela šumarica	<i>Anemone nemorosa</i> L.	20
Ranunculaceae	žuta šumarica	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	5
Ranunculaceae	močvarna kaljužnica	<i>Caltha palustris</i> L.	3
Ranunculaceae	rana ozimica	<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	2
Ranunculaceae	crnocrveni kukurijek	<i>Helleborus atrorubens</i> Waldst. et Kit.	4
Ranunculaceae	sitnocyjetni kukurijek	<i>Helleborus dumetorum</i> Willd.	1
Ranunculaceae	crni kukurijek	<i>Helleborus niger</i> L.	7
Ranunculaceae	kukurijek	<i>Helleborus</i> sp.	16
Ranunculaceae	modra jetrenka	<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	11
Ranunculaceae	velika sasa	<i>Pulsatilla grandis</i> Wender.	7
Ranunculaceae	livadna sasa	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	1
Ranunculaceae	živorodni žabnjak	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	3
Ranunculaceae	vunenasti žabnjak	<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	1
Rosaceae	šumska jagoda	<i>Fragaria vesca</i> L.	1
Rosaceae	pješčarski petoprst	<i>Potentilla cinerea</i> Vill.	1
Rosaceae	sitnocyjetni petoprst	<i>Potentilla micrantha</i> DC.	1
Rubiaceae	sitni koljenac	<i>Sherardia arvensis</i> L.	1
Saxifragaceae	izmjeničnolisna žutina	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	2
Scrophulariaceae	ljuskava potajnica	<i>Lathraea squamaria</i> L.	3
Scrophulariaceae	proljetni strupnik	<i>Scrophularia vernalis</i> L.	1
Scrophulariaceae	dvorednodlakava čestoslavica	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	1
Solanaceae	crna pomoćnica	<i>Solanum nigrum</i> L. ssp. <i>nigrum</i>	1
Thymelaeaceae	obični likovac	<i>Daphne mezereum</i> L.	3
Violaceae	ljubica	<i>Viola</i> sp.	78

Neke od dojavljenih vrsta navedene su u Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) čime je značaj njihovog opažanja još veći (Tablica 2).

Tablica 2: popis dojavljenih strogo zaštićenih vrsta.

Hrvatski naziv	Znanstveni naziv	Opaska	Ugroženost	Endem
Kitaibelova režuha	<i>Cardamine kitaibelii</i> Bech.			+
Waldsteinova režuha	<i>Cardamine waldsteinii</i> Dyer			+
trobridni sijedac	<i>Resetnikia triquetra</i> (DC.) Španiel, Al-Shehbaz, D. A. German et Marhold			+
prava kockavica	<i>Fritillaria meleagris</i> L.		VU - osjetljiva	
nježna kockavica	<i>Fritillaria messanensis</i> Raf. ssp. <i>gracilis</i> (Ebel) Rix		VU - osjetljiva	
Robertova barlia	<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter	Uključuje sve robove, vrste i podvrste porodice Orchidaceae		
ljubičasti šilorep	<i>Limodium abortivum</i> (L.) Sw.	Uključuje sve robove, vrste i podvrste porodice Orchidaceae		
mali kačun	<i>Orchis morio</i> L.	Uključuje sve robove, vrste i podvrste porodice Orchidaceae		
grimizni kačun	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	Uključuje sve robove, vrste i podvrste porodice Orchidaceae		
crnocrveni kukurijek	<i>Helleborus atrorubens</i> Waldst. et Kit.			+
velecvjetni kukurijek	<i>Helleborus niger</i> L.			+
velika sasa	<i>Pulsatilla grandis</i> Wender.	uključuje sve vrste unutar roda Pulsatilla		
livadna sasa	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	uključuje sve vrste unutar roda Pulsatilla		

Od dojavljenih svojta te vrsta u Pravilniku o sakupljanju zavičajnih divljih vrsta (NN 114/17) su navedene: visibaba (*Galanthus nivalis* L.), ljetni drijemovac (*Leucojum aestivum* L.), proljetni drijemovac (*Leucojum vernum* L.), mali zimzelen (*Vinca minor* L.), poljski neven (*Calendula arvensis* (Vaill.) L.), Heuffelov šafran (*Crocus heuffelianus* Herb.), šareni šafran (*Crocus variegatus* Hoppe et Hornsch.), šafran (*Crocus* sp.), crveni pasji Zub (*Erythronium dens-canis* L.), primorska ciklama (*Cyclamen repandum* Sibth. et Sm.), vrtna šumarica (*Anemone hortensis* L.), bijela šumarica (*Anemone nemorosa* L.), žuta šumarica (*Anemone ranunculoides* L.), sitnocijetni kukurijek (*Helleborus dumetorum* Willd.), kukurijek (*Helleborus* sp.), modra jetrenka (*Hepatica nobilis* Schreb.) te ljubica (*Viola* sp.).

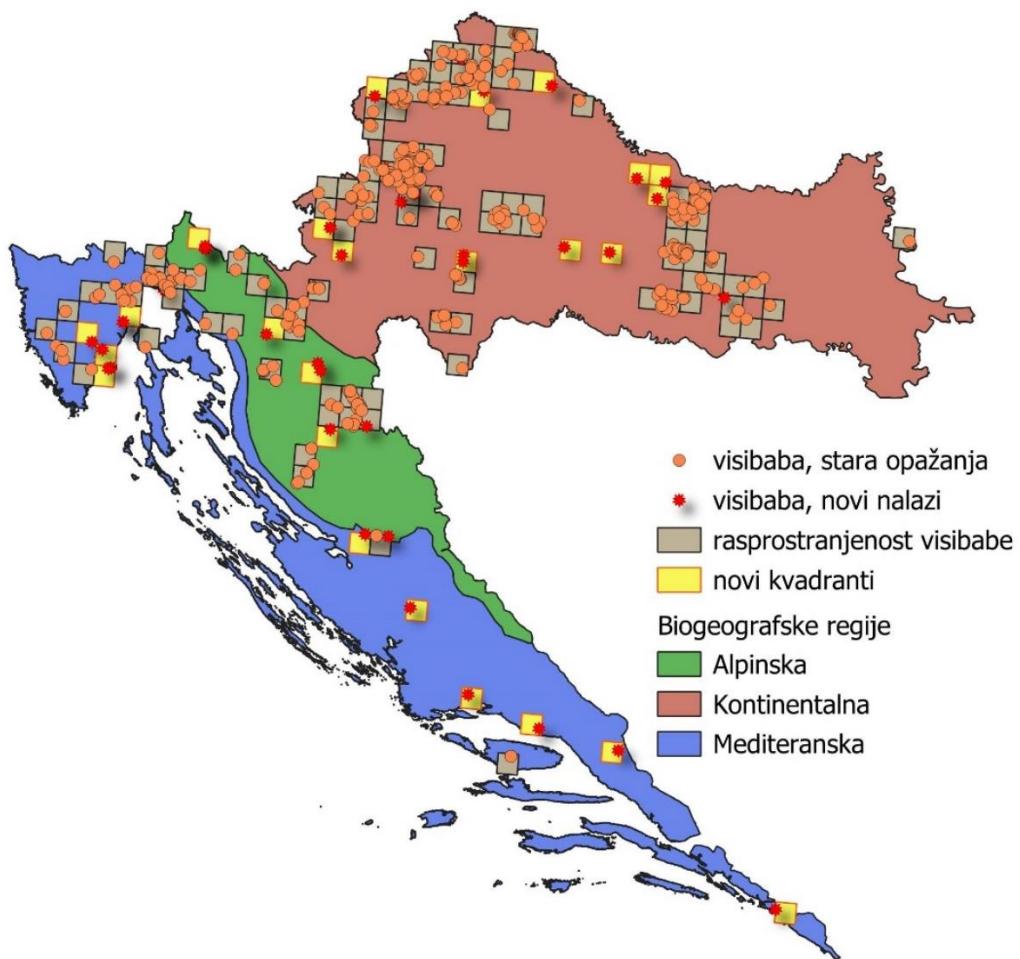
4. Rasprava

4.1. Visibaba (*Galanthus nivalis* L.)

Visibaba je prirodno rasprostranjena od Pirineja, preko Francuske, Švicarske, Italije, južne Austrije, Mađarske, Balkanskog poluotoka, Karpata, jugozapadne Rusije, Poljske, Krima,

Kavkaza do Male Azije. U Hrvatskoj visibabu nalazimo u listopadnim i mješovitim šumama, od poplavnih nizinskih šuma pa sve do pretplaninskog pojasa.

U Hrvatskoj je visibaba rasprostranjena na velikom području zemlje, u kontinentalnoj, alpinskoj i mediteranskoj biogeografskoj regiji. Prema najnovijim podacima rasprostranjenost je bila procijenjena na 102 kvadranta (Oikon d. o. o. – Institut za primjenjenu ekologiju, 2023) 10×10 km (jedinica koja se za potrebe Izvještajavanja u stanju očuvanosti koristi prema Direktivi o staništima), odnosno $10\ 200\ km^2$. Podaci prikupljeni putem ove akcije povećali su poznatu rasprostranjenost za 25 kvadrantata tako da sada obuhvaća $12\ 700\ km^2$ (Slika 5).



Slika 5. Rasprostranjenost visibabe.

4.2. Velika sasa (*Pulsatilla grandis* Wender.)

Modru sasu nalazimo u brdskom do gorskom pojusu mediteranske, alpinske i kontinentalne Hrvatske.

Do sada je rasprostranjenost velike sase bila poznata na 23 kvadranta 10×10 km (jedinica koja se za potrebe Izvještajavanja u stanju očuvanosti koristi prema Direktivi o staništima). Ova akcija povećala je broj kvadrantata, dodavši jedan novi lokalitet (kvadrant) u alpinskoj biogeografskoj regiji (Slika 6).

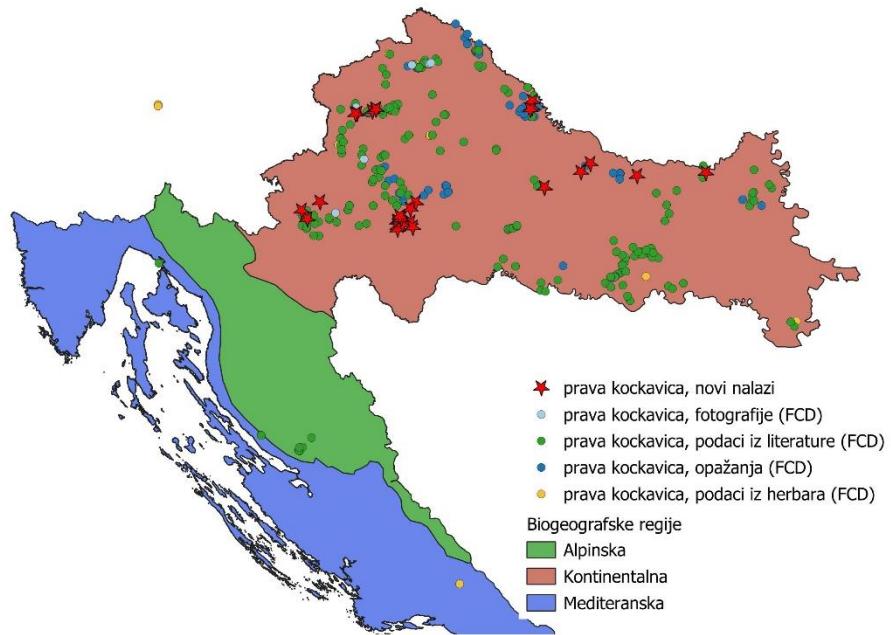


Slika 6. Rasprostranjenost velike sase.

4.3. Ostale strogo zaštićene vrste

Od ostalih strogo zaštićenih vrsta treba naglasiti nalaze Kitaibelove režuhe (*Cardamine kitaibelii* Bech.) i Waldsteinove režuhe (*Cardamine waldsteinii* Dyer) čiji su nalazi dojavljeni na novim lokacijama. Preciznije, u krugu od 20 km od njihovog pronalaska ne postoji potvrda o postojanju vrste u zadnjih 20 godina (Nikolić, T. ur., 2005-nadalje).

Također, značajni su nalazi prave kockavice koja je akciju dojavljena čak 41 put i mnoge od dojava nalaze se na novim lokacijama. Novi prikaz poznatih nalaza prave kockavice prikazan je na Slici 7.



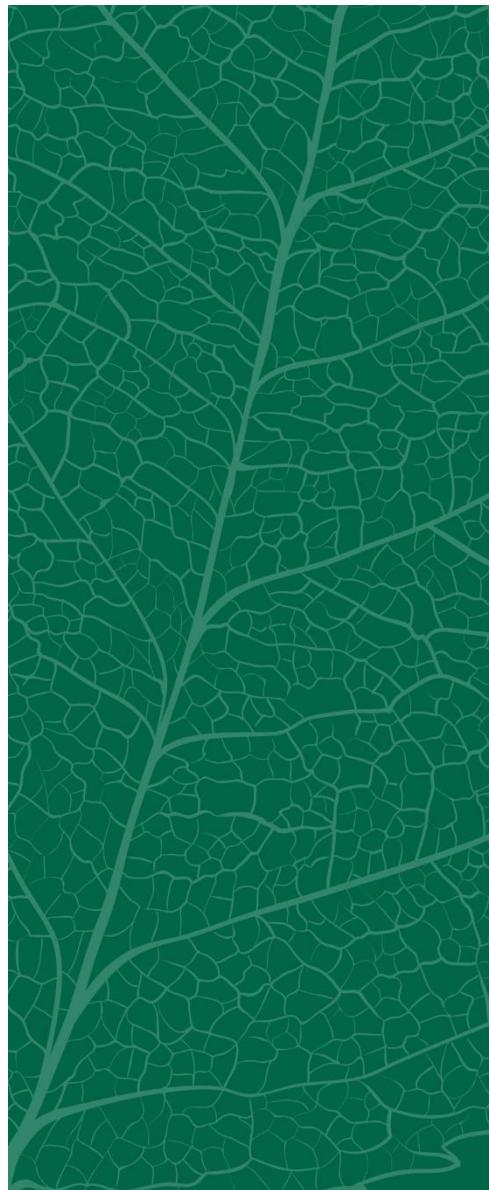
Slika 7. Prikaz poznatih nalaza kockavice u bazi FCD (Nikolić, T. ur., 2005-nadalje) i prema dojavama iz ove akcije (novi nalazi).

5. Zaključci

1. Prva godina provedbe akcije dokazala je velik interes za sudjelovanje.
2. Alat korišten za dojavljivanje pokazao se jednostavan za korištenje kako djelatnicima tako i javnosti.
3. Osim očekivanih vrsta dojavljen je značajan broj neočekivanih, a zanimljivih biljnih vrsta.
4. Značajno je prošireno znanje o rasprostranjenosti visibabe (*Galanthus nivalis* L.).

6. Popis literature

- Domac R. (1994): Flora Hrvatske. Priručnik za određivanje bilja. Školska knjiga, Zagreb.
- Jávorka, S.; Csapody, V. (1975): *Iconographia Flora Partis Austro-Orinetalis Europeae Centralis*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 9-576.
- Nikolić, T. ur. (2005-nadalje): Flora Croatica Database (URL <http://hirc.botanic.hr/fcd>). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu. (datum pristupa: 26.6.2024.)
- Nikolić T. (2020a): Flora Croatica – vaskularna flora Republike Hrvatske, Volumen 1. Uvodni dijelovi, sinopsis porodica, opće kazalo, literatura i dr. Alfa d. d., Zagreb.
- Nikolić T. (2020b): Flora Croatica – vaskularna flora Republike Hrvatske, Volumen 2. Ključevi za determinaciju s pratećim podatcima: Equisetidae, Lycopodiidae, Ophyglossidae, Polypodidae, Cycadidae, Ginkgooidae, Gnetidae, Pinidae, Magnoliidae – porodice A – FAB. Alfa d. d., Zagreb.
- Nikolić T. (2020c): Flora Croatica – vaskularna flora Republike Hrvatske, Volumen 3. Ključevi za determinaciju s pratećim podatcima: Magnoliidae – porodice FAG-ZYG. Alfa d. d., Zagreb.
- Nikolić T., Mitić B., Boršić I. (2014): Flora hrvatske: invazivne biljke. Alfa, Zagreb, 6-296.
- Oikon d. o. o. – Institut za primijenjenu ekologiju (2023): *Program praćenja stanja očuvanja za Galanthus nivalis L., visibaba*. OPKK projekt „Razvoj sustava praćenja stanja vrsta i stanišnih tipova“ - GRUPA 2: „Izrada i razvoj programa praćenja za kopnenu floru i stanišne tipove s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja“. Oikon d. o. o.
- Pravilnik o sakupljanju zavičajnih divljih vrsta, Narodne novine 114/17
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, Narodne novine 144/13, 73/16
- Zakon o zaštiti prirode, Narodne novine 80/13, 15/18, 14/19, 127/19



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
Tel. + 385 1 4886 840
<https://mzozt.gov.hr/>