

Dogodki iz življenja čmrljev in čebel samotark

Zvezek 7, Leto 2016



T. Kordiš: Panj za čmrlje iz leta 1940; Slovenski etnografski muzej, Ljubljana;
razstava v Hrastovem Dolu, februar 2016.

KAZALO:

1. Janez Grad	NEPRIJAZNA POMLAD V LETU 2016	3
2. Andreja Narad	ČMRLJICA?	6
3. Božo Hrup	NEUGODNO LETO ZA ČMRLJE V SPODNJI KOSTRIVNICI	8
4. Štefan Kutoš	DROBEC K IZRAZOSLOVJU	9
5. Jurij Nabergoj	ČMRLJ(AR)JEVO LETO 2016	9
6. Darko Bončina	ČMRLJI V LETU 2016	10
7. Tatjana Kordiš	PANJ ZA ČMRLJE IZ LETA 1940	11
8. Tomaž Oštir	PREMAJHNI PANJI IN O ČMRLJU MIHU	13
9. Različni avtorji	FOTOGRAFIJE ČMRLJEV IN ČEBEL SAMOTARK V SLOVENIJI	17

Zbral: **Janez Grad**, janez.grad@siol.com

Uredil: **Tomaž Oštir**, t_ostir@yahoo.co.uk

Besedila prispevkov niso lektorirana in recenzirana

Do sedaj objavljeni zvezki »Dogodki iz življenja čmrljev in čebel samotark« so na voljo na

spletnih straneh Čebelarke zveze Slovenije: <http://www.czs.si/content/F5>

NEPRIJAZNA POMLAD V LETU 2016

Janez Grad, janez.grad@siol.com

ČMRLJI V OKOLICI DOMA

Zima 2015/2016 se je končala kar zgodaj, morda celo prezgodaj. Marec je bil sicer hladen in oblačen, vendar ne premrzel, tako, da so zacvetele že marelica in japonska kutina, pa še kakšno drugo drevje in grmovje. V vasi Petelinje, občina Dol pri Ljubljani, kjer živim, sem tako že 10. marca opazil prvo *B. pratorum* matico in lesno čebelo, po 17. marcu in do konca meseca nato še matice *B. lucorum*/*B. terrestris*, črno *B. humilis*, *B. pascuorum*, *B. ruderarius*, *B. lapidarius*, *B. hypnorum* in *B. haematurus*, 7. aprila pa še sivo *B. humilis*. Na moje veliko razočaranje nisem opazil nobene *B. argillaceus* in *B. sylvarum* matice. Čeprav sem imel lansko leto močno *B. sylvarum* družino, se ni nobena vrnila, pač pa sem v veliko zadovoljstvo septembra v bližini doma videl delavko in mlado *sylvarum* matico, iz česar sklepam, da je bila vsaj ena družina uspešna nekje v bližini.

April je nastopil s toplim vremenom in narava se je razbohotila. Čmrljem se je obetala »dobra letina«. Matice so pohitele z zaleganjem in upali smo na hiter razvoj družin. Pa je zima »zamahnila z repom«, Druga polovica meseca se je pričela najprej s hladnim, nato pa z mrzlim vremenom, ko je nasulo tudi več cm snega (27. – 29. april). V mnogo gnezdih je mraz uničil čmrljo zalego in ta gnezda so propadla.

Moje panje je obiskalo in se za daljši ali krajši čas vanje naselilo 35 lanskoletnih matic različnih vrst. Prvič od leta 1985, ko sem pričel gojiti čmrlje, se je vselila tudi »mediteranka« *B. haematurus*. Kaj lepšega! Vendar pa sta mraz in sneg opravila svoje: 11 matic je ali zapustilo gnezdo ali pa jim je zalega pomrla zaradi mraza. Nekaj panjev sem ponoči nosil na toplo v klet in jih hranil, še posebno me je skrbelo za »mediteranko«, ki pa je k sreči ohranila zdravo gnezdo.

V nadaljevanju je sledil nekak normalen razvoj; nekaj matic je še zmanjkalo, kot vsako leto, bodisi, da jih je na paši ujelo slabo vreme ali pa so bile žrtve roparskih ptičev. Pri 19 preživetih družinah se je izleglo veliko število delavk, mladih matic in tudi samčkov. Razvoj nekaj družin sem pospešil s hranjenjem in prenašanjem v klet. Tako sem prvo delavko (*B. lap.*) opazil že 30. marca, naslednji dan pa še delavko *B. hae.*. Najkasneje, 8. junija, se je prva delavka pojavila v eni izmed družin *B. hum.*. Prva mlada matica, *B. hyp.*, je izletela 24. maja, prva *B. hae.* matica pa 6. junija. Družine so umirale v pričakovanem zaporedju: najprej *B. hae.* – 24. junija, nato *B. hyp.*, prvi 10. julija, ostale vrste pa od septembra dalje; danes, 17. novembra, je še vedno živa ena *B. pas.* družina.



Slika 1.1: Prva v panj vseljena družina čmrljev *B. haematurus* po začetku gojenja čmrljev (1985).

Poleg gledanja razvoja čmrljih družin sem tudi letos nadaljeval z opazovanjem obnašanja čmrljih delavk pri izletavanju na pašo; opazoval sem obnašanje 3 družin *B. lap.*, dveh v toplem in večinoma sončnem vremenu in ene v dežju. Opazovanja so potrdila ugotovitve iz preteklih opazovanj, pokazala pa so tudi zanimivo obnašanje v deževnem vremenu. Nadaljeval sem tudi z merjenjem zvoka brenčanja čmrljev, letos sem meril še zvok čmrljev *B. hae.*. Tovrstna »zabava« je sicer zanimiva, je pa mukotrpna in zahteva veliko potrpežljivosti.



Slika 1.2: Sivo satje običajnih os in rjavkasto satje satje neznanih os najdeno za okensko roletno.

Dosežki tega večletnega raziskovalnega dela, v sodelovanju in soavtorstvu z raziskovalci z Instituta Jožef Stefan iz Ljubljane, so:

- članek v mednarodni reviji BIOACOUSTICS(<http://dx.doi.org/10.1080/09524622.2016.1190946>),

- referat na 2. znanstvenem srečanju Poklutarjevi dnevi na Kmetijskem inštitutu v Ljubljani (

- http://www.kis.si/f/docs/Poklutarjevi_dnevi_2016/Zbornik_referatov.pdf), in

- članek v reviji PROTEUS, oktober 2016, 2/79. letnik.

Seveda so se v gnezdih »namestili« tudi razni gostači (mrčes), kot na primer ličinke in kasneje bube zajedavske muhe, mali črni hroščki in večji svetlorjavi hrošček. Pa tudi voščena vešča, uničujoča plenilka čmrljev, je



Slika 1.3: Nezaželen letošnji mrčes v panjih.

napadla nekaj družin. Skoraj obvezno se vseli v družine čmrljev *B. lap.* in letos je napadla vse

tri družine teh čmrljev. Poleg njih še družino *B. hyp.* in dve družini *B. hum.*. Njene ličinke – črve sem prvič opazil 23. junija v družini *B. lap.*, nazadnje pa 19. avgusta v drugi družini *B. lap.* Napadene družine sem reševal s čiščenjem panjev v dolgih nočnih urah.

SPREHODI PO SLOVENIJI

Prav veliko nisem hodil po slovenskih travnikih. Najraje sem postajal pred domačim čmrljakom in opazoval tamkajšnje živahno dogajanje. Sem pa le našel toliko volje, da sem obiskal v nadaljevanju



Slika 1.4: Rjavi čmrlji *B. pascuorum*.

naštete kraje. Povsod sem našel nekaj vrst čmrljev, vendar v majhnem številu, razen delavk *B. pas.*, ki jih je bilo kar presenetljivo veliko. Marsikje sem naletel na ravno pokošene ali nedavno pokošene travnike in seveda tam ni bilo kaj videti. V celoti gledano sem pogrešal predvsem čmrlje *B. lap.*. Menim, da je pomladanski sneg opravil svoj uničujoči pohod in je nekatere vrste močno razredčil, sem pa, očitno, tudi zamudil čas zgodnjega poletja, ko bi verjetno našel delavke več vrst. Kraji in travniki okoli njih, kjer sem se sprehajal, in vrste opaženih čmrljev, so:

- Turjak, Runarsko(Bloška planota), grad Snežnik, Babno polje, Oplotnica, 19. 7.:
- Turjak: delavki *B. pas.* in *B. luc./ter.*, ob gostišču, drugje pokošeno;
- Runarsko: delavke 2 *B. luc.*, 2 *B. syl.*, 1 *B. pas.*, več *B. hum.*(črne);
- grad Snežnik: delavke 3 *B. luc.*, 1 *B. lap.*, 1 *B. hum.*(črna) , mnogo *B. pas.*;

- Babno polje: pokošeno;
- ob cesti Oplotnica – Petrina: delavke 1 *B. luc.*, 2 *B. hum.*(črni), mnogo *B. pas.*;
- Moravče, Kandrše, 14. 8.: pokošeno;
- Gornji Grad, 15. 8.: pokošeno;
- Kamniška Bistrica, 7. 9. : delavke *B. pas.* in *B. luc./ter.*, samčki *B. soroensis*, in samček zajedavskega čmrlja;
- Dolsko, obč. Dol pri Ljubljani, travnik ob Savi, 11. 9.: delavke *B. syl.*, *B. pas.* in *B. luc./ter.*;
- Kamnica, Dol pri Lj., na žlezavi nedotiki, 13. 9.: delavke *B. syl.*, *B. pas.*(mnogo), *B. luc./ter.*;
- Gornji Grad, Črnivec, 21. 9.: delavke *B. pas.* in *B. luc./ter.*(ena), ter več samčkov *B. pas.*;
- Zasavska Sv. Gora, 1. 10.: delavke in samčki *B. pas.*, 3 delavke(matice?) *B. hor./ter./luc.*?



Slika 1.5: Travniki čmrlji *B. humilis*.

DIREKTIVA EU ZA OHRANITEV BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI NA OBDELOVALNIH POVRŠINAH

Podajam približek pogovora z g. Antonom Čičem z znane turistične kmetije »Turizem Pr' Krač«, Dolsko 19, o okoljevarstvenem ukrepu Evropske skupnosti KOP-OP:

Evropska skupnost podpira in financira petletni (za sedaj) okoljevarstveni ukrep OP za očuvanje žuželk, čebel, čmrljev, Namen ukrepa je vzpodbuditi kmete za ohranitev naših drobnih v naravi živčih koristnih sopotnikov. V ta namen jim zagotavlja denarno nadomestilo za različne oblike

ohranjanja naravnega okolja s travniki in njivami, s ciljem zagotavljanja žuželkam več virov hrane, na primer s sejanjem več ajde, rdeče detelje – inkarnatke, facelije, ... in zmanjšanjem sejanja koruze za silažo, z opustitvijo košnje določenih delov travnikov ali z opravljanjem košnje samo enkrat letno v poznem poletju (avgustu) in podobno. V projekt mora biti zajete najmanj 5 – 10 % površine obravnavane parcele. S takšnim načinom izrabe travnikov je možno doseči, da travniške cvetlice »dozorijo« in odvržejo zrelo seme, kar zagotavlja ohranjanje le-teh tudi v naslednjih letih, čmrlja gnezda pa ostanejo nedotaknjena (skoraj) ves čas razvoja čmrlje družine, do tedaj ko mlade matice že zapustijo gnezdo. Baje pa EU pogojuje subvencioniranje z vsakoletnim kolobarjenjem. Če kolobarjenje pomeni tudi vsakoletno menjavo parcel pozno košenih travnikov, je to za čmrlje neprimerno, saj si čmrlji mesta za gnezdo iščejo vsako leto praktično na istih parcelah. To moramo še proučiti in po potrebi EU opozoriti na problem.



Slika 1.6: Veliki črno-rdeči čmrlji *B. lapidarius* pod voščenim pokrovom, ki jih ščiti pred vremenskimi vplivi.

Na začetku projekta se slovenski kmetje niso prav množično vključevali vanj, je pa vzpodbudno, da se je letos vključilo novih 160 kmetij. Tudi v naši občini (Dol pri Ljubljani) je na njivah vedno več ajde in facelije. Vsaj dva kmeta pa sta pokosila del travnikov samo koncem avgusta, to sta že zgoraj omenjeni Anton Čič iz Dolskega in Ivo OREHEK iz vasi Osredke. Ker pa zgledi »vlečejo«, je za pričakovati vključitev še več kmetov.

ČMR LJICA

Andreja Narad andrejanarad@gmail.com

Letošnja zima je bila bolj sončna in topla, kot smo pričakovali. Toplota se je poznala tudi na živalih, saj so se nekatere predramile in prišle pogledat kaj se dogaja. Tako je nastala zgodba o Čmrljici.

Pisal se je datum 4.2.2016, pred garažo obsijano s soncem sem na tlakovcih zagledala čmrljico, ki se sploh ni premikala. »O joj kaj pa ti tukaj, saj je še prezgodaj, da si prišla iz varnega zavetja«. Odšla sem v hišo, poiskala lonček in se vrnila k čmrljici. Previdno sem jo dvignila, dala v lonček in jo odnesla v kuhinjo na toplo. Lonček sem pokrila z cedilom.

Po krajšem razmisleku kaj narediti sem poklicala moža v službo in mu povedala, da imamo obiskovalko. Mož mi predlagal, naj pokličem gospoda Janeza Grada, če kdo, mi bo on povedal, kako naj poskrbim zanjo.



Slika 2.1: Čmrljica.

Predno sem se lotila klicanja gospoda Grada, sem čmrljici uredila malo večje bivališče.

V prozorno okroglo posodico sem položila večji kos vate, na rob pa sem ji dala par kapljic medene vode. Čmrljico sem preselila v to novo stanovanje. Posodico sem ponovno pokrila s cedilom. Na moje veliko presenečenje je čmrljica odšla h kapljici medene vode, iztegnila svoj dolgi jeziček in jo pričela piti. To je bil tako presenetljiv trenutek, da sem kar obstala in jo opazovala z velikim spoštovanjem. Ko je zmanjkalo medene kapljice, je čmrljica odšla na sredino vate in izgledalo je, kot da počiva.

Torej ubogo živalco sem za silo oskrbela, sedaj pa je na vrsti klic po telefonu. Ker sem v tem času zamenjala telefon, nikakor nisem našla številke gospoda Janeza Grada. Nič zato, pa grem na internet...iščem in iščem, pa nikjer ne najdem številke. Nakar se spomnim na e-pošto. Imam naslov in bom pisala za nasvet. Moje pisanje je bilo sledeče;

Gospod Janez Grad, en lep dober dan vam voščim.

Moje ime je Andreja Narad, z družino živim v Oplotnici. Leta 2012 smo imeli naseljene čmrlje v kompostniku, dogodek smo opisali in vam ga poslali.

Ker vaše mobilne številke nikjer ne najdem, zato vam pišem in vas lepo prosim za nasvet. Danes dopoldne, ko je sijalo sonce, sem na tlakovcih pred garažo našla okoli 2cm velikega čmrlja. Predvidevam, da je samička. Pobrala sem jo, nesla v kuhinjo, jo dala v posodo z vato, ji v kot prazne posode kapnila mešanico medu in vode, posodo pa pokrila s cedilom.

Lepo vas prosim, če mi sporočite, kako naj ravnam z ubogo živalco. Za nasvet se vam že vnaprej zahvaljujem in vas prav lepo pozdravljam.

Lep pozdrav Andreja Narad_

Na koncu pisma sem napisala tudi svojo mobilno številko, da me gospod Grad lahko pokliče.

Delo za ta dan je obstalo, edina skrb, ki sem jo imela, je bila gledanje e-pošte in opazovanje, kaj se dogaja s čmrljico. Srbelo me je, če sem ravnala prav, da ne bi čmrljici bilo več v škodo kot v korist.

Po dobri uri in pol me je poklical gospod Janez Grad. Njegovega klica sem se zelo razveselila in napetost v meni je počasi popuščala.

Najprej sem gospodu Gradu opisala čmrljico. Povedal mi je, da ti čmrlji živijo v zemlji. Glede hrane zanjo je bil zadovoljen, predlagal mi je, naj medeno vodo dam v mali pokrovček od vitergina, da se čmrljica ne bo zmočila. Rekel je

tudi, da lahko skrbim zanjo, če želim, do tedaj, ko bo zunaj topleje in bo čmrjica sama začela letati v omejenem prostoru. Ko jo bomo spustili, si bo sama našla kraj, kjer se bo zarila v zemljo.



Slika 2.2: Čmrjljica.

Od srca hvaležna za vse napotke sva se z gospodom Gradom poslovila. Obljubila sem mu, da mu bom sporočala, kako bo s čmrjico, ko jo bomo fotografirali, pa mu pošljemo tudi sliko.

Ko sta se mož in sin vrnila iz službe, sta bila zelo navdušena nad našo gostjo. Z velikim zanimanjem sta jo opazovala, kako počiva na kosmiču vate. Obljubila sta mi, da jo bosta fotografirala po dnevi, torej počakati bo treba do naslednjega dne.

5.2.2015

Naslednji dan sem čmrjljici dolila medene vode. Kakor, da je pričakovala svoj obrok, je mirno počakala, da sem z pipeto nakapala medeno vodo, potem pa je prišla k pokrovčku in pričela s pitjem. Ko se je napila, se je pomaknila na sredino vate in počivala. Njem počitek smo izkoristili za fotografiranje. Tako so nastale fotografije čmrjljice. Sledilo je

preučevanje vremena, kdaj bo ugodno, topleje, da jo spustimo. Vsake toliko časa sem preverila, če ima čmrjljica na razpolago dovolj medene vode. Ko je imela posodico prazno, sem ji medeno vodo dolila. Kot sem obljubila gospodu Gradu, sem mu po e-pošti poslala sliko naše gostje. Gospod Grad mi je še isti dan odgovoril z opisom čmrjljice.

Spoštovana gospa Andreja Narad!

Najlepša hvala za lepe slike. Izredno sem vesel, da tako skrbite za lepo matico.

Upajmo, da bo lahko odletela, ko se bo nekoliko otoplilo.

Menim, da je to tako imenovani »Vrtni zemeljski čmrjlj« – Bombus hortorum .

Matice te vrste se spomladi pojavijo med prvimi. Gnezdo si poiščejo v zemlji, tudi na vrtovih in travnikih. Rade »se pasejo« na mrtvih koprivah, mačicah vrbe, spomladanskem žafranu, sončnicah, sadnem drevju,... Število delavk v gnezdu ni veliko, zato ga je težje najti. Imajo krajše življenjsko obdobje, tja do avgusta.

*Lepo Vas pozdravljam in se slišiva,
Janez Grad*

6. 2 2015

Moja prva jutranja pot je bila v kuhinjo, kjer je v kotu na pultu imela domovanje naša gostja. Počivala je. Posodica je bila prazna, zato sem ji dolila medene vode. Še predno sem pokrila cedilo, je že prišla k posodici in pila sladko vodo. Po krajšem počitku je postala zelo živahna v svojem začasnem bivališču. S svojo živahnostjo nam je sporočala, da si je nabrala novih moči in da si želi odleteti. Opazili smo tudi, da si je kosmič vate priredila po svoje in vanj naredila pravi pravcati tunel, kot da bi se želela nekam zakopati. Predvidevali smo, da je napočil čas za njen odhod.

Dan je bil lep sončen, tu pa tam je popihal veter. Zunanja temperatura zraka je bila 12 stopinj, to bi lahko bilo dovolj za njen let. Tudi zemlja se je otoplila toliko, da ni bila več zmrznjena. Vremenska napoved za nekaj naslednjih dni pa je tudi bila obetavna, brez mraza, ledu in snega.

Z možem se dogovoriva, da počakava do

poldneva. Okoli ene ure popoldan sva se odločila, da bi to lahko bil pravi trenutek, da spustiva našo gostjo. Vzela sem posodico s čmrljico in z možem sva odšla na vrt. Posodico sem položila v travo in odkrila cedilo.

Trenutek...Čmrljica je vzletela najprej vertikalno proti nama, potem pa proti severu v ravni črti, kakor da bi natančno vedela, kje je njen dom. Videlo se je, da si je pri nas nabrala novih moči, da je lahko tako odločno in hitro

odletela. Gledala sva zanjo vsak s svojimi mislimi. Pa srečno leti in si najdi prostor, kjer boš lahko imela svoj zarod.

Zdaj mi večkrat uide pogled v kot kuhinje, kjer je bilo domovanje naše gostje. Nasmehnem se, to je bilo izredno lepo, nepozabno doživetje v mojem življenju.

NEUGODNO LETO ZA ČMRLJE V SPODNJI KOSTRIVNICI

Božo Hrup, bozohrup@gmail.com

Letošnje leto sem končno uspel sestaviti čmrljak. Vanj sem postavil nekaj enodelnih in nekaj dvodelnih panjev.



Slika 3.1: Čmrljak v Spodnji Kostrivnici.

Pa še naluknjan čok za čebele samotarke, ki je kmalu dobil nekaj stanovalcev. S čmrlji letos nisem imel sreče. Vremenske razmere v zgodnji pomladi so bile letos v našem kraju zelo neugodne. Pozeba 26.4.,sneg naslednji dan, ki je ležal kar nekaj dni in temperature pod ničlo do konca aprila so preprečile moje

namere, da v panje uspešno naselim matice. Te sem v toplih dnevih vztrajno lovil, ko so iskale prostor za gnezdo in jih nosil v panje z nastavljeno hrano. Pozneje ,po obdobju z nizkimi temperaturami pa sem opazil, da se več ne vračajo v panje. Opazil pa sem nekaj matic, ki so po obdobju z nizkimi temperaturami onemogle poskušale preživeti, vendar žal neuspešno. Cvetje, ki je pozeblo jim žal ni nudilo dovolj hrane. Tudi ptičjo hišico, ki so jo čmrlji vzeli za svojo, so po dveh letih zopet zasedle sinice. Med letom sem opazoval več vrst čmrljev, ki pa po številu niso dosegali populacije prejšnjih sezon. Upam, da bo prihodnje leto bolj ugodno za te koristne in zanimive žuželke.



Slika 3.2: Enodelni panj za čmrlje.

Lep pozdrav Božo Hrup.

DROBEC K IZRAZOSLOVJU

Štefan Kutoš, Stefan.Kutos@rtvslo.si

Zanimivo je ljudsko poimenovanje čmrljev in čebel, z njimi so se ljudje seveda srečevali skozi vso svojo zgodovino, zato ima vsaka pokrajina, celo vsak kraj kaj posebnega. Zadeva bi seveda zaslužila malce raziskovalnega navora. Po spominu pa lahko zapišem naslednje: V moji vasi (Peskovci na Goričkem) je čmrlj *čemelak*, lahko celo *čamalak* – za ta del Goričkega je značilen samoglasniški glasovni prehod iz *-e-* v *-a-*. Domnevam, da je bil morda nekoč *čermelak* ali *čarmalak*, pa se je tisti *-r-* sčasoma izgubil, vendar si kot nestrokovnjak za to področje ne upam zahajati v interpretacije in ugibanja. Če bi povprašal po okoliških vaseh, bi najbrž naletel še na drugačne sorodne variante. Zanimiva so tudi druga poimenovanja: *čebela* je: *fčela*, dalje je *sršen*: *stržen*. Zlasti nenavadno je z *oso*: reče se ji : *ovca*, ali celo: *ofca*. (Slovenski *ovci* pa rečejo: *birka*.) Če bi torej hoteli po prekmursko,

natančneje po peskovsko potožiti, da vas je nekaj pičilo, bi rekli: *Ofca me je vdjela*, *čemelak me je vdjo*, *stržen me je vdjo*. Zanimivo in zabavno, mar ne? Slovenščina s svojimi narečji je res nepresušljiv vrelec.

Drugače pa - žalostno leto za čmrlje pri meni. Pomlad je bila katastrofa tako zanje kot za sadje. Koščičarji so mi cveteli prvi teden aprila, takoj zatem jablane. Odločno prezgodaj vse skupaj. Nato je 26. aprila padla temperatura - konkretno pri meni doma v Peskovcih na -6 st C (!), V takem ne preživi nič- če bi bilo le kakšno stopinjo pod ničlo, morda še. Nato je bila nekaj časa "nema pomlad", nič se ni premaknilo, šele tja proti poletju se je prikazalo nekaj čmrljev.

Upam, da bosta prihajajoča zima in pomlad bolj prizanesljivi. Poskusil sem v začetku aprila naseliti v čmrljak dva primerka (*runderarius*, *pasqorum*), vendar brez uspeha.

ČMRLJ(AR)JEVO LETO 2016

Jurij Nabergoj, jurij.nabergoj@telemach.net

Lokacija in podatki o panjih so isti kot v prejšnjih letih.

V prvih dneh meseca marca, presenetljivo, ni bilo na spregled še nobene čmrljevske. Res je bilo bolj slabo vreme, a na travniku je bilo že precej cvetočih rastlin, na katerih se čmrlji radi pasejo, kot recimo pljučnik in trobentice.

Zaradi tritedenske odsotnosti, sem lahko naslednji pregled izvršil šele 25. marca. V panju na steni pod napuščem se je naselil *B. pratorum*. Pod balkonom sem imel skladiščene panje, ki še niso bili opremljeni za postavitve na izbrano lokacijo. V dva od njih sta se brez dovoljenja ☹ naselili matice. O, da se ne bi – moral sem ju izseliti, da sem panje "zrihtal" in postavil na pravo mesto.



Slika 5.1: V senci drevesa so se čmrlji počutili odlično.

V aprilu je bilo kot vsako leto prijetno delo z naseljevanjem in opazovanjem panjev. Pri sedemnajstih panjih, ki sem jih imel v obtoku

posamič ali v skupinah razporejenih po parceli, kontrola ni bila ravno lahka. To delo pa je bilo seveda nadvse zanimivo in vznemirljivo. Nikakor si namreč nisem smel privoščiti neumnosti, da bi naseljeval matico v panj, ki je bil že naseljen, pa nisem vedel, da je. Naseljenost ponavadi testiram z bilko, zataknjeno čez vhod. Če je premaknjena ali je ni, pomeni, da je panj verjetno naseljen, če pa ne, je stanovanje še prosto.



Slika 5.2: Samčka *B. pasquorum* in *B. humilis* na bogati »paši«.

Do začetka maja je bilo ugotovljeno življenje v dvanajstih panjih. Daleč največ je bilo *B.*

pratorum, nato *B. pasquorum*, v dveh panjih sta bila zemeljska čmrlja, verjetno *B. lucorum*. Nadaljnji razvoj letos ni bil ravno vzpodbuden. Ko sem 12. junija izvršil natančnejšo inšpekcijo po panjih, sem ugotovil, da so "zdravi" in v polnem razmahu le še štirje panji. Dva panja so uničile, nebodijih treba, vešče, v enem panju je bilo preveč vlage (drugo leto bom moral pravočasno ukrepati), kar pet panjev je bilo ob že razvitem a majhnem satju zapuščenih. Sledi o večščah ni bilo. Je bil vzrok v pomanjkanju hrane?

V juliju in avgustu so "usahnili" še trije panji. Najdlje pa se je obržal eden od panjev "četvorčkov" v niši v steni, (glej sliko iz lanskega leta), kjer sem zadnje vletanje/izletanje *B. pasquorum* videl še 24. septembra.

Na splošno gledano je bilo letos kar veliko čmrjev. Presenetljivo pa nisem videl niti enkrat, sicer pogostega, *B. lapidarius* in tudi ne zelo zaželenega *B. argillaceus*.

Tukaj je december: čmrljevske lepo spijo v zemlji, čmrljarji pa že sanjamo o srečanju z njimi drugo leto.

ČMRLJI V LETU 2016

Darko Bončina, darko.boncina@gmail.com

Dne 12. aprila mi je Miran Rejc prinesel čmrlja. Dobil ga je v podjetju, ko se je zaletaval v okno. Bil je zelo obnemogel, zato ga je dal v manjši kozarec. Vstavil sem ga v pripravljen panj in ga zaprl z mahom.



Slika 6.1: Družina čmrljev *B. lapidarius* v mojem panju, lepo vidna matica, 10.7.2016.

Zvečer nisem imel časa in sem panj samo odmašil. Drugi dan ob petih popoldne je žena opazila, da je čmrlj priletel v panj. Veselilo me je in bil sem prepričan, da se je odločil, da bo ta panj njegov. Dne 28. aprila pa se je



Slika 6.2: Družina čmrljev *B. lapidarius* 11.7.2016.

zmrazilo na 5°C in sem zvečer odnesel panj v sobo s 16°C. Panj sem odprl in čmrlja ni bilo videti. Ko pa sem potipal po mahu, se je oglasil z jeznim brenčanjem. V majhen pokrovček sem mu dal sladkorno raztopino, v drugega pa malo cvetnega prahu.



Slika 6.3: Družina čmrljev *B. lapidarius* 22.7.2016.

Naslednje dni sem panj pustil pri miru in nanj skoraj pozabil. Dne 4. maja pa sem v popoldanskem času opazil, da je izletel mali čmrlj in čez nekaj trenutkov še eden. In tako vse naslednje dni. Za primerjavo navedem, da je bilo 17. maja zjutraj ob pol osmih le 7°C in čmrlja sta izletavala in se vračala na 5 do 10 minut. Vreme je bilo ta dan jasno in ob 10. uri je bilo že 13°C.

Pri tem gnezdu me je presenečalo več stvari in ena izmed drugih je ta, da so čmrlji, v času ko je bilo ob sončnem vremenu na balkonu tudi do 34°C, ponoči večino mahu rinili skozi vhod na prosto. V panju pa so trgali oblogo gnezda »bila je iz kovertana« in jo

nadomeščali. Med tem izrinjenim mahom so bili tudi mrtvi čmrlji. Dne 19. julija čez dan je bilo do 34°C. V času od 19. do 21. ure so čmrlji izrinili za dobro pest mahu iz panja. Ob 24. uri so bili čmrlji še vedno nemirni in brenčali. Naslednji dan sem panj pokril z moko krpjo. Smatral sem, da jim je prevroče.



Slika 6.4: Iz gnezda izrinjeni mah in nekaj čmrljih delavk.

Dne 18. avgusta je bilo v panju še nekaj velikih čmrljev. Smatram, da so to bile mlade matice, na sliki oziroma filmu so vidne tri. Dne 3. oktobra 2016 so v panju ostali samo če trije ali štirje čmrlji.

Dne 29. novembra pa je bil panj prazen. Glede na to, da je kar nekaj čmrljev med letom poginilo, sem celoten panj skuril v peči.

Razmišljam, da kljub temu, da sem panj zasenčil s kartonom, bom moral drugo leto dobiti drugo lokacijo.

Prilagam nekaj slik iz dogodkov čmrljev v tem panju.

Darko Bončina, Pregljev trg 8, 5220 TOLMIN.

PANJ ZA ČMRLJE IZ LETA 1940

Tatjana KORDIŠ, tatjana.kordis@amis.net

V prispevku so podana štiri e-sporočila iz medsebojnega komuniciranja o PANJU ZA ČMRLJE (glejte fotografijo), ki sem ga opazila na razstavi v Hrastovem Dolu. Menim, da je

informacija o tem panju zanimiva za ljubitelje čmrljev in druge zainteresirane ljubitelje narave.



Slika 7.1: T. Kordiš: Panj za čmrlje iz leta 1940; Slovenski etnografski muzej, Ljubljana; razstava v Hrastovem Dolu, februar 2016.

From: Tatjana Kordiš
[mailto:tatjana.kordis@amis.net]
Sent: Friday, February 26, 2016 1:07 PM
To: Barbara Sosič; miha.spicek@etno-muzej.si
Subject: prošnja

Pozdravljena!

Spet se vama oglašam s prošnjo. Šele na svojem tretjem obisku razstave v Hrastovem Dolu sem v vitrini opazila panj za čmrlje, ki ga je leta 1940 izdelal neki ? Kastelic iz Hrastovega Dola – imena izdelovalca si nisem zapomnila. Ob pogledu na panj je seveda zaigralo moje biološko srce. O eksponatu sem brž obvestila ljudi, za katere sem domnevala, da jih bo zanimal. Zelo navdušena sta bila prof. dr. Janez Grad, predsednik komisije za alternativne opravevalce pri Čebelarski zvezi Slovenije in pa Danilo Bevk, član iste komisije in skrbnik spletne strani Čmrljica. Oba me prosita, če lahko panj fotografiram in o njem poizvem še kaj več. Žal namreč v nedeljo nisem imela fotoaparata s seboj. Zato zdaj prosim za odgovor na spodnja vprašanja:

1. Ali lahko pridem panj fotografirat v torek 1. marca, ko boste odpirali vitrine in odpeljali eksponate? Gotovo bi bila fotografija boljša, če bo panj fotografiran izven vitrine in ne skozi steklo. Da smem, sva se sicer že zmenila z mag. Štepcem, a od vas si želim informacije, kdaj pridete v Hrastov Dol po eksponate, da vas ne bi tam bog ve koliko časa čakala, ali, kar bi bilo še huje, zamudila.

2. Ali imate o panju zapisanega še kaj drugega kot to, kar piše ob njem v vitrini? Če imate, bi vam bila zelo hvaležna, če mi zapis posredujete, da ga posredujem naprej.

3. Ali je to edini eksponat takega panja za čmrlje ali imate morda še kaj podobnega?

Lep pozdrav Tatjana Kordiš

From: Barbara Sosič
[mailto:barbara.sosic@etno-muzej.si]
Sent: Friday, February 26, 2016 1:33 PM
To: 'Tatjana Kordiš' <tatjana.kordis@amis.net>
Subject: RE: prošnja

Spoštovana ga. Kordiš,

Ne vem še točno, kdaj pridemo... mogoče vam ni treba hoditi znova tja, vam prilagam fotografijo panja za čmrlje, ki bo od drugega tedna naprej zopet na naši stalni razstavi. Ta panj je res nekaj posebnega, a nisem zasledila kakšnega daljšega opisa o vsem skupaj, vendar priznam, da nimam sedaj nobene predstave, kaj vse je v terenskih zapiskih in niti časa, da bi šla raziskovati - mogoče se oglasite, ko boste kdaj v Ljubljani in vam pripravimo zapiske s tega terena.

Lepo vas pozdravljam, Barbara

From: Tatjana Kordiš
[mailto:tatjana.kordis@amis.net]
Sent: Friday, February 26, 2016 2:08 PM
To: janez.grad@siol.com; info@cmrljica.si; gogala62@gmail.com
Subject: panj za čmrlje

Pozdravljeni!

Ko sem se hotela z muzejci zmeniti, kdaj v torek pridejo razdirati razstavo v Hrastovem Dolu, so mi povedali, da še ne vedo, a da mi mogoče sploh ni treba takrat priti tja, ker imajo panj fotografiran – in so mi poslali fotografijo. Vam jo posredujem. Gospa Barbara Sosič iz Etnografskega muzeja mi je tudi napisala, da panj ne gre potem na kako drugo razstavo na terenu, ampak spet na svoje stalno mesto na njihovi stalni razstavi. Torej si ga boste vedno lahko ogledali v Etnografskem muzeju. Sva pa z g. Sosičevo zmenjeni, da se

en dan oglasim pri njih v muzeju in mi bodo pripravili zapiske ob leta 1950 zbranih eksponatih in bom videla, kaj so takrat zapisali v zvezi s tem panjem. Tudi v Hrastov Dol bom najbrž šla en dan, da me g. Štepec poveže z domačini in pri njih kaj poizvem.

Lep pozdrav Tatjana Kordiš

From: Janez Grad

[<mailto:janez.grad@siol.com>]

Sent: Friday, February 26, 2016 4:45 PM

To: 'tatjana.kordis@amis.net'

Cc: 'danilo.bevk@gmail.com';

'andrej.gogala@guest.arnes.si';

'janez.grad@siol.com'

Subject: FW: panj za čmrlje

Spoštovana gospa Tatjana Kordiš,

Najlepša hvala za sliko panja in Vaš trud za

pridobitev fotografije. Prav res je panj zanimiv. Kot smo se očitno vsi otroci, ki smo v starih časih ogrebali čmrlje, zgledovali po panjih »kranjičih«, ki so tedaj prevladovali pri čebelarjih, je to isto počel tudi gospod, ki je ta panj naredil in verjetno uporabil.

Kot sem Vas že prosil, bomo veseli, če boste pripravili prispevek za 7. zvezek »Dogodki ...« in morda dodali še kaj o poimenovanju čmrljev v obravnavanem kraju in okolici v preteklosti, če bodo prilike omogočile, da kaj poizveste. Prosim pa še to, da ne bo napačnih informacij: Jaz sem bil predsednik »Komisije za alternativne opraševalce« pri ČZS do leta 2012, od tedaj dalje je predsednik dr. Danilo Bevk, jaz pa sem njen član.

V pričakovanju, da boste z nami še sodelovali, Vas lepo pozdravljam, Janez Grad

PREMAJHNI PANJI IN O ČMRLJU MIHU

Tomaž Oštir, tomaz.ostir@cambodia-bee.org

Letošnja čmrljarska sezona se je pričela z velikim veseljem. Od 15 panjev v čmrljakov je bilo v začetku aprila naseljenih kar 10. Žal nadaljevanje ni bilo tako veselo. Pozeba, nizke temperature in posledično pomanjkanje hrane in verjetno še kakšen dejavnik so povzročili, da sta uspešno zaključile samo tri družinice, kar 7 jih je propadlo v dobrem tednu, navkljub temu, da so iz nekaterih panjev že pridno izletale tudi mlade delavke. Podobna situacija se je zgodila tudi z gnezdi v okolici čmrljaka. Le redka so preživela. Tako so številne cvetice namenjene čmrljem skozi leto samevale. Med naseljenimi maticami so bile, predvidevam, tudi matice, ki so se v čmrljaku izglele preteklo leto. Na žalost ali veselje, *B. argillaceus* in *B. lapidarius* sta zasedla ista panja (pozicije v čmrljaku) kot preteklo leto. Opazil sem tudi res neverjetno veliko število matic *B.*

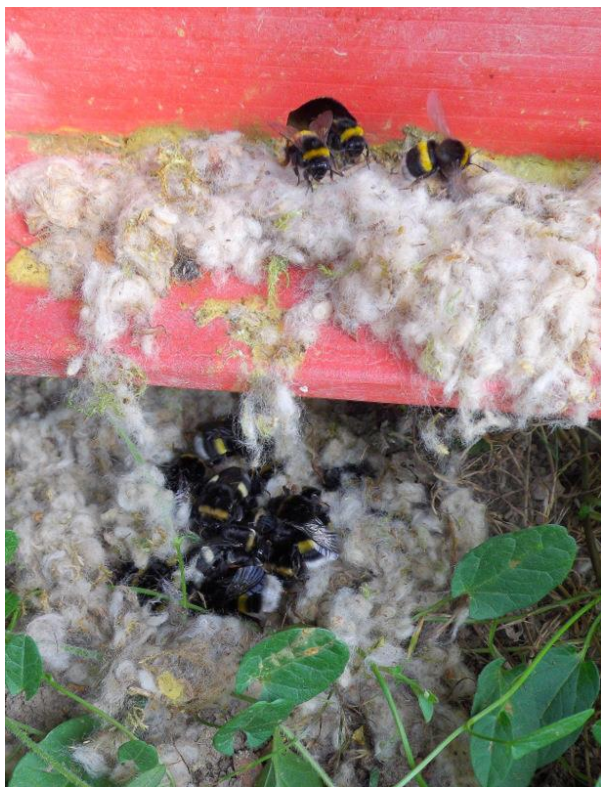
haematurus in kar štiri matice so se naselile v moje panje vendar žal nobena družinica ni preživela usodnega tedna. Peta družinica *B. haematurus* se mi je naselila v škatlo od čevljev in ta je bila nameščena v čebelnjaku na neprimernem prostoru, zato sem gnezdo pred usodnim tednom podaril prijatelju Alojzu Lekše, tudi ljubitelju čmrljev iz 3km oddaljene vasi Kalce-Naklo. Škatlo je vstavil v panj v čmrljaku in družinica je preživela in doživela normalni razvojni ciklus do konca junija. Zakaj moje navkljub isti strukturi gnezda ne?

Premajhni panji

Navkljub nenavadni pomladi in velikim izgubam družinic, sta me dve družinici *B. terrestris* nenavadno presenetili. Matici sta se tako kot ostale naselile v panj v drugi polovici marca, propadle družinice so naselile panje

različno, nekatere pred, druge po vselitvi *B. terrestris*. Kaj je bil razlog za propad in kaj za neverjetno uspešen razvoj družinic *B. terrestris* lahko le ugibam.

Konec junija so se temperature vzdignile poletju primerno. Družinici sta dosegli vrhunec v razvoju, panj s prostornino 14 cm x 16 cm x 23 cm je kar naenkrat postal premajhen, predvsem pa prevroč in prevlažen. Najprej so svojo stisko pokazali čmrlji tako, da so pridno skozi vhodno odprtino panja pričeli iznašati mah pomešan s kapok volno. Pred vhodom je tako nastal kar lep kup materiala, ki je spominjal na gnezdo v panju. Po nekje dveh – treh dneh pridnega dela in kar lepim kupom iznesenega materiala sem pri večernem ogledu čmrljaka opazil nenavaden prizor.



Slika 8.1: V izvrženem materialu za gnezdo so si matice pripravile pomožno gnezdo v katerem so prespale vroče junijske noči.

V iznesenem mahu in kapok volni se je stiskalo okoli 12 mladih matic. Ni dvoma, da so bile mlade matice, saj so bile enkrat večje od delavk – velike kot mati matica in kožuški še

ne blestečih barv. Odprl sem panj in preveril situacijo v panju in tudi v panju so bile mlade matice. No, glede na to, da je bilo cvetenje kovanja na vrhuncu, so se tudi čmrlji vedli podobno kot čebele v tem obdobju. Nič kaj zadovoljni niso bili nad mojim odpiranjem panja in čeprav je bil že skoraj mrak, so izletavali iz panja in kazali resne znake nezadovoljstva in pripravljenosti ubraniti svoj dom, zato matic v panju nisem uspel prešteti, jih pa ni bilo malo in po fotografijah sodeč lahko rečem, da je ena družinica zagotovo vzredila več kot 20 mladih matic.



Slika 8.2: Notranjost panja 14 cm x 16 cm x 23 cm

Matice so tako prenočevale še nekaj naslednjih dni v pomožnem gnezdu zunaj panja, potem pa so predvidevam postale polnoletne in zapustile svoj dom. Samo upam lahko, da jim je bil dom všeč in se naslednje leto vrnejo vanj. Gnezda so bila živahna še skoraj cel mesec, izleglo se je predvidevam še kar nekaj matic in samčkov, potem pa se je nekje v drugi polovici julija letni cikel družinic zaključil. 21.7. je bilo prvo gnezdo povsem zapuščeno in v njem so gospodarile večče. V drugem gnezdu pa sem našel le še eno delavko in nekaj neizleženih celic.

Čmrlj Miha

Poletje se je bližalo koncu, moje družinice *B. terrestris* so že zapustile gnezdo, ostala je le še družinica *B. pascuorum*. Za zanimiv zaključek

čmrljarske sezone pa je poskrbel moj 7 letni David. Seveda, glede na to, da ga že od rojstva spremljajo povsod čebele, mu je bila novost pri hiši - čmrljak nekaj povsem normalnega in dogajanje v čmrljaku z zanimanjem opazuje in sodeluje pri hranjenju in podobnih opravilih.

Nekako premalo čmrljev se mu je zdelo v čmrljaku ali pa se je le odločil, da hoče imeti svoje čmrlje. Sposodil si je moje čebelarke klešče (za lovljenje matic) in lovil nesrečne delavke, ki so še obiskovale številne cvetove žlezave nedotike. Sicer nisem imel ravno časa, da bi sodeloval pri njegovi igri, iskreno povedano sem mu razložil, da delavke niso ravno vesele, da jih lovi na cvetovih in prekinja njihovo delo, saj pridno nabirajo hrano za mlajše sestrice in bratce v gnezdu. Odgovoril mi je, da so zadovoljne, ker jih tudi hrani...Nekako ni bilo pravega časa za pogovor dan dva, le od daleč sem videl, da še kar naprej opreza za čmrlji in res je imel ves čas sabo tudi kozarec medu...



Slika 8.3: Čmrlj Miha.

Tako se je zgodilo, da je po nekaj dneh dobil na obisk prijatelja in s prijateljem so prišli starši in smo posedeli skupaj na vrtu urico ali dve in hkrati opazovali dogajanje. In kaj se je zgodilo, dve delavki, po videzu sodeč *B. terrestris* sta ves čas pridno obiskovale Davida, oziroma skodelico, v kateri je imel med. Začetek septembra, hrane v naravi za sladkosnede žuželke je malo in v skodelici je

nastala gužva, jasno čmrljem so se pridružile ose in čebele. Ampak on se je odločil, da bo hranil samo čmrlje in tako je prenehal nastavljati hrano v skodelico in je med nastavil v dlan, čmrljem je dovolil da so srkali med (razredčen z vodo), osam in čebelam pa ne. Te z njegovo odločitvijo nikakor niso bile zadovoljne in so navkljub temu, da jih je s prstom odrival z dlani, vztrajno zahtevale svoj delež...Da bi se temu izognil je spremenil lokacijo na vrtu in prve so odpadle čebele. V skodelici ni bilo več medu zato so prve odnehale in se vrnile na cvetice. Ose so bile malo bolj vztrajne, vendar glede na to, da niso bile zaželenne niso dobile dostopa do hrane in so na koncu tudi obupale. Ostali pa sta dve delavki *B. terrestris* in te sta ga našli iskali in našli po celem vrtu.

Naslednje jutro sem peljal Davida v šolo. Okoli 8.00 ure sem se vrnil domov in na dvorišču našel ženo, ki je v dlani hranila čmrla...«kar ni nehal letati okoli mene in sem mu ponudila malo medu, tako kot sem videla Davida» je pojasnila....



Slika 8.4: Tudi osa je pri hrani postala zaupljiva, žal ni priljubljena kot čmrlji, predvsem zaradi agresivnosti pri obrambi gnezda.

Tako so potekali naši septembrski dnevi dobra dva tedna. Čmrlj je dobil ime Miha, obiskoval nas je preko celega dne, ko se je kdo pojavil na dvorišču je priletel naokoli preveriti ali ima tudi kaj hrane zanj. V začetku sta bila dva, vendar je eden po dveh dneh izginil ali obupal.

Miha pa je vztrajal. Tudi po dvodnevni odsotnosti, nas je takoj ko smo stopili iz avta našel in si ogledoval naše dlani, ki so zanj postale zanimive kot cvetlice. Bil je vztrajen, tudi če ni bilo hrane takoj, je počakal na dlani. Z njim smo lahko vstopili v stanovanje, na nežne dotike je odreagiral tako, da je privzdignil eno od prednjega para nog in odrival naš prst, dobil je celo modro piko s flomastrom za označevanje matic, vendar ga vse to ni motilo.



Slika 8.5: Konec septembra so po cvetovih na vrtu letali samčki, ki jih je verjetno pomagala vzrediti čmrljica Miha.

Na lahek način je napolnil medeni želodček in nabrano medicino pridno nosil v gnezdo.

Očitno smo si tako pridobili njegovo zaupanje. Kolikor smo si mi vzeli časa zanj, toliko časa si je vzel Miha za nas, pravzaprav za hrano, lončki v gnezdu so običajno septembra bolj prazni kot polni. Očitno je tudi med nabiranjem cvetnega prahu redno zakrožil nad dvoriščem in če je koga opazil priletel naokoli preveriti ali ima kaj medu na dlani. Tako je pristajal na dlani tudi s polnimi koški, polpraznimi, včasih povsem praznimi. Zanimivo je bilo, da je v kratkih časovnih intervalih priletel z različno barvo cvetnega prahu, torej sklepam, da je začel z nabiranjem na eni vrsti cvetlic in zaključil na drugi vrsti cvetlic. Ravno tako se je zgodilo, da je imel v košku dve različni barvi cvetnega prahu.

Dobra dva tedna, potem pa je očitno ostarel, dlačice so mu postale vse bolj redke, hitinasto telo je dobivalo vse bolj kovinski lesk. Okoli 20 septembra je izginil in ga ni bilo več. Žalosten dan. Ostal pa bo prijeten spomin na resda kupljeno, vendar sklenjeno prijateljstvo s čmrljem.

FOTOGRAFIJE ČMRLJEV IN ČEBEL SAMOTARK V SLOVENIJI

Avtorji: Hana Čuček, hana.cucek@gmail.com, Janez Grad, janez.grad@siol.com, Marko Nerat, Marko.Nerat@ijs.si, Barbara Rejc, barbara.rejc1@gmail.com, Polona Jamnik, polona.jamnik@gmail.com, Viljem Stražar, katja.mihelcic.katja@gmail.com, Brane Aleš, brane.ales@gmail.com.



Slika 9.1: M. Nerat: Samček *B. pratorum*, Petelinje, 3. junij 2016.



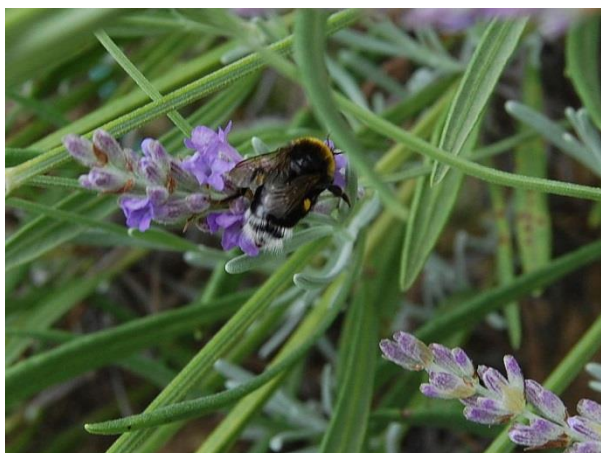
Slika 9.2: M. Nerat: Samček *B. pratorum*, Petelinje, 3. junij 2016.



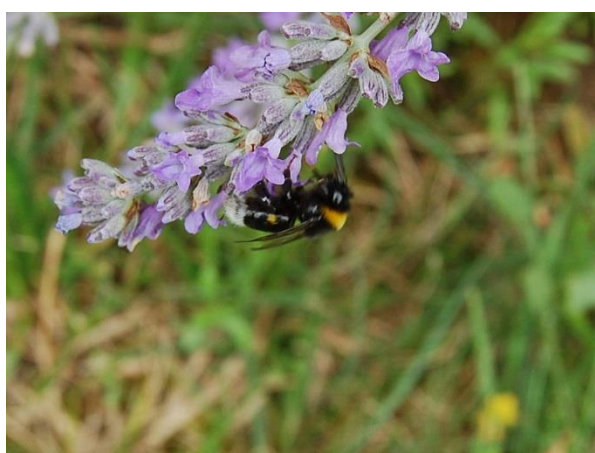
Slika 9.3: M. Nerat: Samček *B. pratorum*, Petelinje, 3. junij 2016.



Slika 9.4: B. Rejc: Čmrlj, verjetno *P. sylvestris*, Videm, 2016.



Slika 9.5 :J. Grad: Neznani čmrlj na sivki, Petelinje, 1. julij 2015.



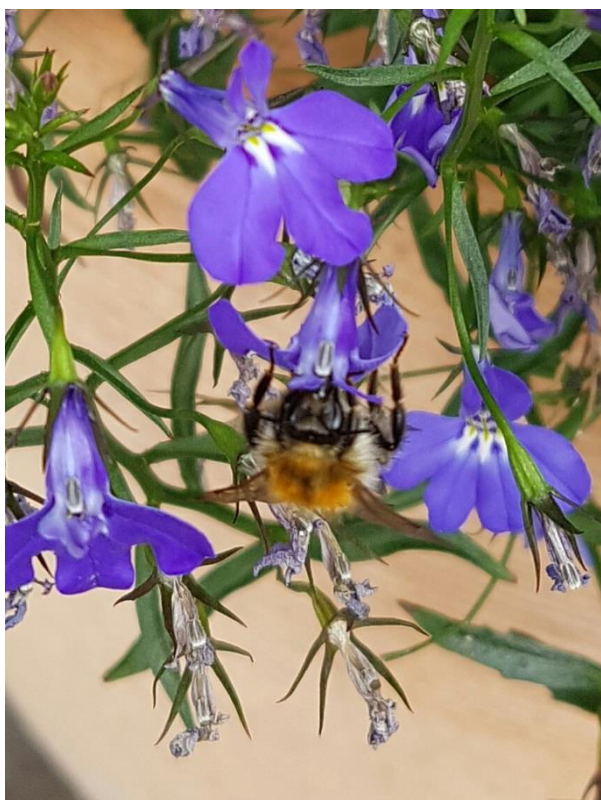
Slika 9.6 :J. Grad: Neznani čmrlj na sivki, Petelinje, 1. julij 2015.



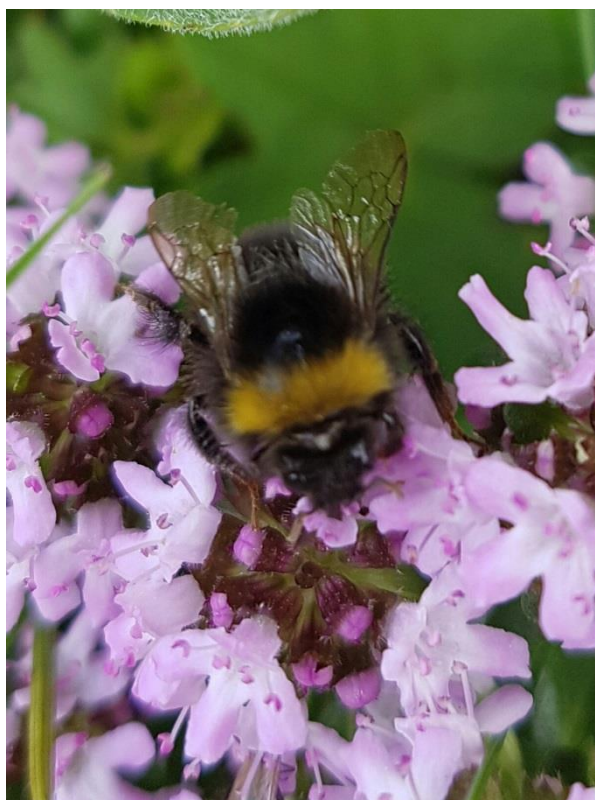
Slika 9.7 :B. Rejc:Čmrlj, verjetno *Psithyrus sylvestris*, na cvetu jajčastega repuša (*Phyteuma ...*), Videm, 2016.2016.



Slika 9.8 :B. Rejc: Čmrlj, verjetno *P. sylvestris*, na cvetu jajčastega repuša (*Phyteuma ...*), Videm, 2016.



Slika 9.9: B. Rejc: Čmrlj *B.pascuorum*, Videm, 2016.



Slika 9.10: B. Rejc: Čmrlj, verjetno *Psithyrus sylvestris*, Videm-Dol pri Ljubljani, 2016.



Slika 9.11: B. Rejc: Tudi ostrožnik (*Delphinium*) je priljubljena paša za čmrlje, Videm, 2016.



Slika 9.12: B. Rejc: Čmrlj *B. hortorum* na cvetu ostrožnika, Videm, 2016.



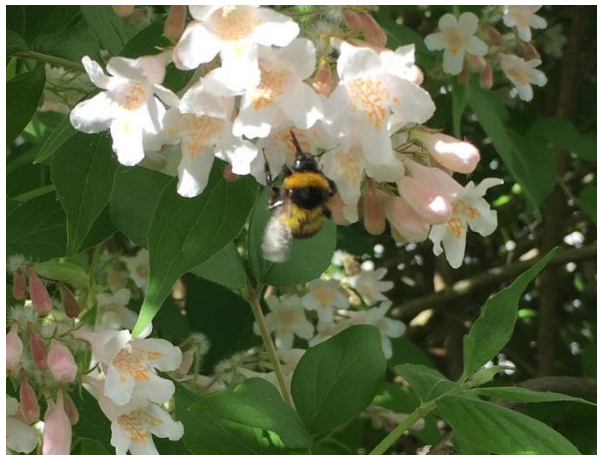
Slika 9.13: P. Jamnik: Rastlinska lepota Bled, 2016.



Slika 9.14: P. Jamnik: Hišica iz sanj – panj za čmrlje, Bled, 2016.



Slika 9.15: V. Stražar: Matica *B. lucorum* (*B. terrestris*?), ki v hladilniku, s primerno vlago, čaka pomladi. Upajmo, da jo bo dočakala.



Slika 9.16: H. Čuček: *B. hortorum* na vrtu, Ljubljana-Vič, 22. maj 2016.



Slika 9.17: P. Jamnik: Čmrlja panja, Bled 2016.



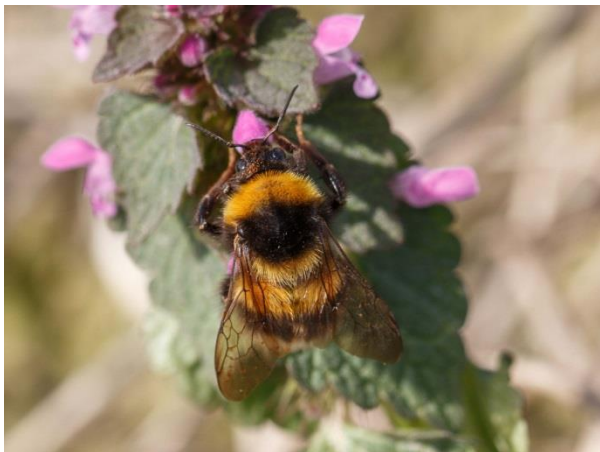
Slika 9.18: P. Jamnik: Čmrlji, čebele in vrt – raj doma, Bled, 2016.



Slika 9.19: P. Jamnik: Čebelji (lahko tudi čmrlji) panj, Bled, 2016.



Slika 9.20: P. Jamnik: Čudovita čmrlja paša, Bled, 2016.



Slika 9.21: B. Aleš: Matica *B. hortorum*, Videm, Dol pri Ljubljani.



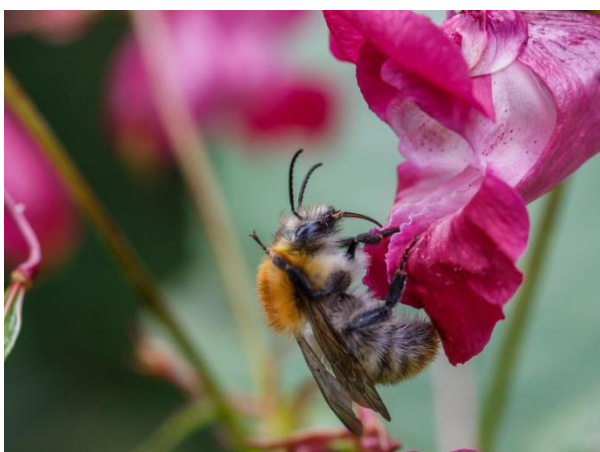
Slika 9.22: B. Aleš: Matica *B. pascuorum*, Videm, Dol pri Ljubljani.



Slika 9.23: B. Aleš: Matica *B. argillaceus*, Videm, Dol pri Ljubljani.



Slika 9.24: B. Aleš: Delavka *B. pratorum*, Videm, Dol pri Ljubljani.



Slika 9.25: B. Aleš: Delavka *B. pascuorum*, Videm, Dol pri Ljubljani.



Slika 9.26: B. Aleš: Delavka *B. lucorum* /*B. terrestris*?, Videm, Dol pri Ljubljani.