

Določevalni ključ: POGOSTE VRSTE PAJKOV RAKOVIČARJEV SLOVENIJE

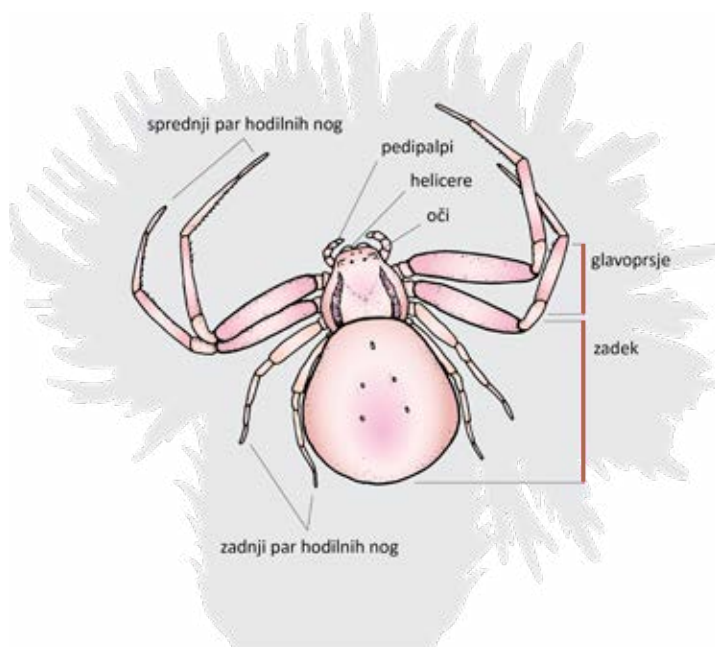
Besedilo: Tea Knapič Ilustracije: Simon Zidar

Družina rakovičarjev (Thomisidae) je ena izmed najpogostejših in splošno razširjenih družin pajkov (Araneae). Rakovičarje pogosto srečamo na travnikih, v grmovju in ob robu gozda, redkeje v gozdu. So izredno pisana družina, saj jih najdemo v mnogih barvnih odtenkih. Zelo dobro se lahko zlijejo z okolico, zato jih je včasih težko opaziti, nekatere vrste pa so celo sposobne v nekaj dneh spremeniti barvo telesa glede na barvo okolice. V Sloveniji živi 44 vrst pajkov rakovičarjev, za nekatere izmed njih ta določevalni ključ predstavlja tudi predrag slovenskih imen vrst ali rodov.

Rakovičarje v naravi preprosto prepoznamo po njihovem videzu. Daljša sprednja para nog sta močnejša in ponavadi značilno iztegnjena navzven ter služita za lov. S krajšima zadnjima paroma se držijo podlage ali se urno premikajo levo–desno ter naprej in nazaj. S svojim telesom in nači-



Pajki iz družine rakovičarjev na svoj plen čakajo v zasedi. Pogosto ulovijo plen, ki je veliko večji od njih. Na sliki je talni rakovičar (*Xysticus* sp.) s svojim ulovom. (foto: Tea Knapič)



Po videzu rakovičarjem zelo podobna družina so lišajevi rakovičarji (Philodromidae). Družini sta bili včasih združeni v eno, saj so si pajki obeh družin na videz zelo podobni. Z genetskimi raziskavami so nato sistematiki prvotno družino ločili na dve – rakovičarje (Thomisidae) in lišajeve rakovičarje (Philodromidae). Najbolj prepoznavna razlika med družinama je v sprednjih parih nog. Medtem ko imajo rakovičarji izrazito močnejša sprednja para nog, ta razlika pri lišajevih rakovičarjih ni tako opazna. Razlike so še v izbiri življenjskega okolja in nekaterih drugih podrobnostih.

nom premikanja močno spominjajo na rakovice, tako se je družine v več jezikih tudi prijel ime rakovičarji. Včasih v literaturi zasledimo tudi ime cvetni pajki, vendar se danes ime cvetni pajek uporablja za vrsto *Misumena vatia*, ki je ena izmed najbolj prepoznavnih vrst rakovičarjev.

Rakovičarji so plenilci, a ne pletejo mrež – na svoj plen prežijo v zasedi. Za lov namesto mreže uporabljajo močna sprednja para nog. Največkrat jih opazimo na cvetovih travniških rastlin, ko čakajo, da razni opraševalci pristanejo na cvetu. Takrat s hitrim in natančnim gibom zgrabijo svoj plen, ki je lahko veliko večji od njih. Hrano posesajo skozi majhni luknjici, tako da na koncu od ujete žuželke ostane le še njen zunanji skelet.

Četudi rakovičarji ne pletejo mrež, imajo – kot vsi pajki – na zadku predilne bradavice in proizvajajo svileno nit. Nit pritrdijo na podlago kot varovalo pred padci. Samci nekaterih vrst jo uporabljajo tik pred parjenjem, da z njo ovijejo samico. Samice iz niti spredejo kokon, v katerega odložijo oplojena jajca. Včasih kokon še dodatno zavarujejo tako, da ga ovijejo v list in v takšnem skrivališču čuvajo svoj zarod.

Samice so večje od samcev in so navedno tudi bolj pisane. Pojav razlikovanja med spoloma iste vrste imenujemo spolna dvoličnost ali spolni dimorfizem, ki je pri pajkih precej pogost pojav. Večinoma gre za razliko v velikosti med spoloma, mnogokrat pa tudi v obarvanosti. Zaradi spolne dvoličnosti so nekatere vrste v tem ključu navedene dvakrat, ravno zaradi lažjega prepoznavanja znakov pri samici in samcu. Tak primer je poleg cvetnega pajka (*Misumena vatia*) tudi senčni rakovičar (*Ebrechtella tricuspidata*), kjer se samica močno razlikuje od samca ne samo po velikosti telesa, ampak tudi po njegovi obarvanosti.

Nekatere rakovičarje lahko v naravi hitro in enostavno prepoznamo, bodisi po njihovi obarvanosti in vzorcu – kot na primer napoleonovega pajka (*Synema globosum*) z neuglednim temnim vzorcem na zadku

– bodisi po drugih telesnih značilnostih, kot so razni izrastki na zadku oziroma trikoten zadek pri vrstah leni (*Tmarus piger*), kameleonski (*Thomisus onustus*) in prirezani rakovičar (*Pistius truncatus*).

Pri nekaterih rakovičarjih je določanje do vrste bolj zahtevno, zato je v določevalnem ključu naveden le rod. Pajki iz rodu talnih rakovičarjev (*Xysticus* sp.), ki je pri nas zastopan s kar 21 vrstami, so eni izmed najpogostejših in največkrat opaženih rakovičarjev v naravi. Določanje do vrste je pri teh pajkih izredno zahtevno in nemogoče brez pomoči lupe, saj so si vrste med sabo izredno podobne. Prav tako so si med sabo zelo podobne tri vrste iz rodu kosmatih rakovičarjev (*Heriaeus* sp.), ki jih brez natančnega pregleda določevalnih znakov ne moremo ločiti med sabo.



Rakovičarji so plenilci, ki ne pletejo mrež. Najpogostejše jih opazimo, ko posedajo na cvetovih rastlin. Najdemo pa jih tudi na drugi vegetaciji ob robu gozda, redkeje v gozdu. Na sliki je pajek iz rodu talnih rakovičarjev (*Xysticus* sp.) (foto: Tea Knapič)



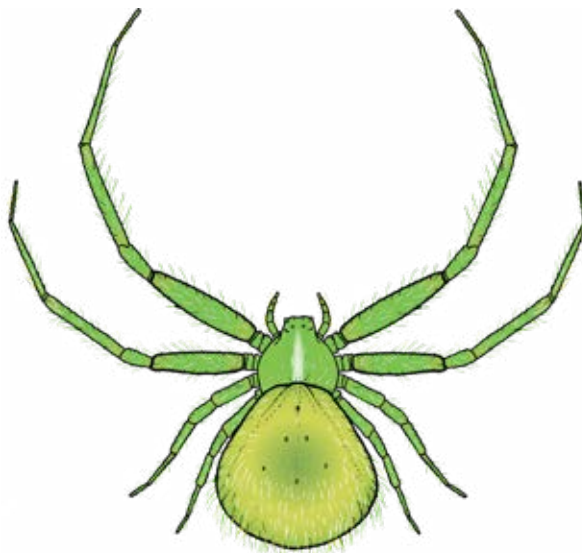
Samice rakovičarjev svileni nit uporabljajo za kokone, s katerimi zaščitijo oplojena jajca. Pogosto kokon pritrdijo na vegetacijo, ki si jo prirojijo, in varujejo svoj zarod, dokler se ne izležejo majhni pajki. Tako bo tudi samica talnega rakovičarja (*Xysticus* sp.) varovala svoj kokon (na sliki). (foto: Tea Knapič)

V ključu je predstavljenih deset najpogostejših in najlažje prepoznavnih vrst ali rodov iz družine rakovičarjev (*Thomisidae*), ki jih v naravi lahko prepoznamo. Za določanje vseh vrst pajkov si je treba s pomočjo lupe ogledati sekundarne spolne organe (palpe pri samcih in epigine pri samicah). Pri določanju si lahko pomagamo z določevalnima ključema:

- » *Collins Field Guide to the Spiders of Britain and Northern Europe*, Roberts M.;
- » *Spiders of Europe* (<https://araneae.nmbe.ch>), Nentwig W., Blick T., Bosmans R., Gloor D., Hänggi A., Kropf C.

DOLOČEVALNI KLJUČ:

- 1A) Zeleno telo, gosto prekrito s svetlimi pokončnimi dlačicami. Po sredini glavoprsja navadno poteka svetla vzdolžna proga. Zadek zelen, redkeje bel, lahko ima rdeč vzorec po sredini zadka, ki je izrazit pri samcih. (*Sl. a*) **kosmati rakovičarji (*Heriaeus* sp.)**
- 1B) Telo ni gosto prekrito s svetlimi dlačicami. **2**



a)

- 2A) Na zadnjem delu zadka so izrastki, ki mu dajejo videz trikotne oblike (*Sl. b, c*). **3**
- 2B) Na zadku ni izrastkov, zadek je okrogel ali ovalne oblike (*Sl. č*). **5**



b)

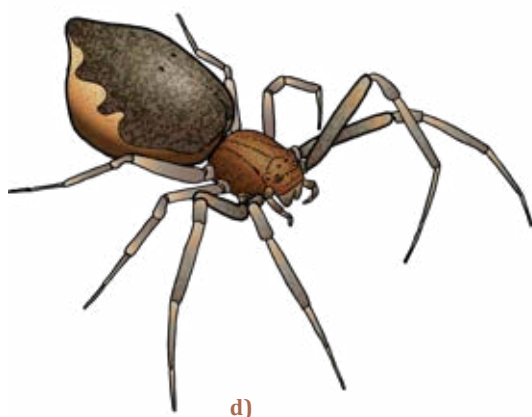


c)

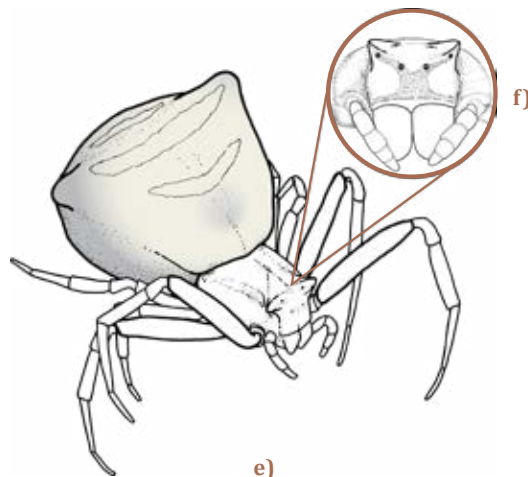


č)

- 3A) Na zadnjem delu zadka je en izrastek (Sl. c). Zadnji del zadka je močno privzdignjen. Majhen (4–6 mm), rjavo obarvan pajek s črnim vzorcem (Sl. d), ki se dobro skriva na lubju dreves, kjer ga najdemo najpogosteje. **leni rakovičar (*Tmarus piger*)**
- 3B) Zadnji del zadka z dvema izrastkoma (Sl. e). Na glavi navadno dva rožička, na katerih so stranske oči (Sl. f). **4**



d)



e)

- 4A) Telo obarvano rdečkasto rjavo ali sivkasto (Sl. g). Sprednja dva para nog navadno temneje obarvana kot zadnja dva. **vretenasti rakovičar (*Pistius truncatus*)**
- 4B) Telo zelo različno obarvano (belo, rumeno, roza ...), saj pajek barvo prilagaja glede na okolico (Sl. h). Pri samcih so lahko končni členi prvega para nog temnejši. **kameleonski rakovičar (*Thomisus onustus*)**



g)

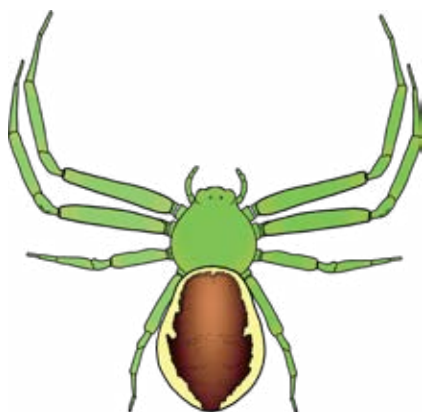


h)

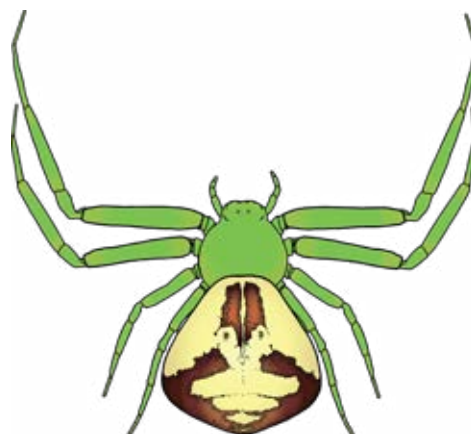


i)

- 5A) Glavoprsje enotno temno rjavo ali črno, brez vzorca. Na zadku značilen temen vzorec, obrobljen z rumeno, oranžno ali rdečo. (Sl. i) **napoleonov pajek (*Synema globosum*)**
- 5B) Glavoprsje obarvano drugače, vzorec na zadku drugačen. **6**
- 6A) Glavoprsje in noge zeleni (Sl. j, k). Včasih so noge lahko tudi rjavkaste. Zadek bel z rjavim vzorcem, ki je včasih slabše viden. **7**
- 6B) Glavoprsje in noge niso zeleni. **8**



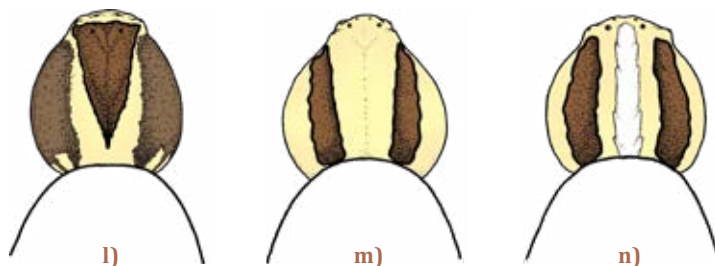
j)



k)

- 7A) Zadek ovalen, večji del rjav s svetlo obrobo (Sl. j). **listni rakovičar (*Diaea dorsata*)**
- 7B) Zadek manj ovalen, večji del svetel z manjšim rjavim vzorcem (Sl. k). **senčni rakovičar (*Ebrechtella tricuspadata*) ♀**

- 8A) Na sredini glavoprsja temen trikotnik med dvema svetlima progama (*Sl. l*). Včasih je trikotnik slabše viden. **talni rakovičarji (*Xysticus* sp.)**
- 8B) Vzorec na glavoprsju drugačen. Dve vzporedni temni progi, med katerima ni izrazitega svetlega trikotnika, ali le svetla proga vzdolž glavoprsja (*Sl. m, n*). **9**



- 9A) Sprednja dva para nog z vzorcem temnih in svetlih lis (*Sl. o*). **10**
- 9B) Noge brez vzorca, bolj ali manj enakomerno obarvane (*Sl. p*). **11**



- 10A) Zadek večji del zelen, glavoprsje rjavo z dvema vzporednima temnima progama (*Sl. r*). **senčni rakovičar (*Ebrechtella tricuspidata*) ♂**
- 10B) Zadek večji del bel z dvema temnima progama, glavoprsje z vzdolžno svetlo progo (*Sl. s*). **cvetni pajek (*Misumena vatia*) ♂**



- 11A) Glavoprsje in zadek enako obarvana – največkrat belo, rumeno ali roza (*Sl. š*). Na glavoprsju dve temnejši progi, na zadku včasih bočno prisotni dve rdeči lisi. Velik rakovičar (7–10 mm), ki sedi na cvetu in preži na plen. Barvo telesa lahko prilagaja okolici. **cvetni pajek (*Misumena vatia*) ♀**
- 11B) Na glavoprsju dve temni rjavi progi, med katerima je svetla. Na zadku svetle in temne rjave proge (*Sl. t*). **progasti rakovičar (*Runcinia grammica*)**



KOSMATI RAKOVIČARJI (*Heriades* sp.)

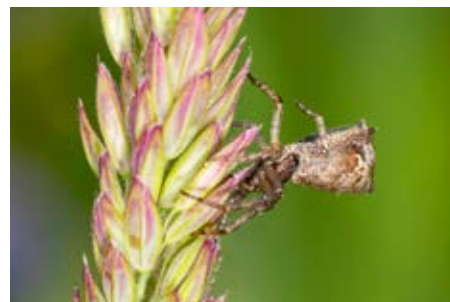
Lahko prepoznavni pajki, katerih telo in noge so prekriti z nešteto drobnimi svetlimi dlačicami. Največkrat so izrazito zeleni, včasih pa tako obledeli, da so že skoraj beli. Kljub lahki prepoznavnosti jih zaradi njihove obarvanosti težko opazimo na travah in grmih, saj se najraje zadržujejo na dlakastih delih rastlin. Tam so dobro skriti pred plenilci in plenom, na katerega nepremično čakajo. Predstavniki tega rodu so najbolj razširjeni v južnih delih Evrope. Verjetno so zaradi dobre mimikrije velikokrat spregledani rakovičarji, katerih določanje vrste zgolj po videzu ni možno. V srednji in južni Evropi so zabeležene tri vrste, ki so pogoste. V Sloveniji trenutno le ena, vendar je velika verjetnost, da sta prisotni tudi drugi dve ali morda še kakšna več.



(foto: Duša Vadnjal)

LENI RAKOVIČAR (*Tmarus piger*)

Najpogostejše ga najdemo na vejah in vejicah grmovja ter nizkega drevja ob gozdnem robu, kjer s svojo kamuflažno obarvanostjo in trikotno obliko zadka spominja na kos lubja. Med počivanjem daljša sprednja dva para nog iztegne naprej, zadnja dva pa skoraj skriva pod telo. Tako se popolnoma zlije z vejico, na kateri počiva, in ga je zelo težko opaziti. V naravi bi ga lahko zamenjali za smrekovega pajka (*Hyptiotes paradoksus*) iz družine Uloboridae, ki se prav tako rad skriva ob lubje, a za razliko od smrekovega pajka leni rakovičar ne plete mrež. Kot večina vrst rakovičarjev je tudi ta razširjena preko Palearktike, ne najdemo je le v severnih delih Evrope.



(foto: Tea Knapič)

VRETENASTI RAKOVIČAR (*Pistius truncatus*)

Rjav pajek s trikotnim zadkom ter rahlo privzdignjenimi stranskimi očmi se najraje zadržuje na nizkem grmičevju ob robu gozda. Samice zrastejo v dolžino 7–9 mm, medtem ko samci ostanejo manjši in zrastejo le do 5 mm. Ni prav pogosta vrsta, čeprav je razširjena po celotni Evropi razen skrajnega severa. Trenutno edina vrsta iz tega rodu, ki je zabeležena v Evropi. Številne vrste tega rodu živijo v osrednjem delu Azije.



(foto: Duša Vadnjal)

KAMELEONSKI RAKOVIČAR (*Thomisus onustus*)

Pajki z izrazito spolno dvoličnostjo. Medtem ko so samci majhni – odrasli dosežejo dolžino telesa nekje do 4 mm –, so odrasle samice večje (7–10 mm) in prava pisana paleta barv. V nekaj dneh lahko barvo telesa prilagodijo barvi okolice. Najraje se zadržujejo na cvetovih rož na toplih cvetočih travnikih, kjer v zasedi čakajo svoj plen, predvsem čebele, metulje in muhe trepetavke. Pogosta vrsta, ki je razširjena vse od Španije v Evropi do Japonske na vzhodu. V Evropi se poleg omenjene vrste pojavlja še nekaj vrst tega rodu v toplejših delih Španije, Francije in Turčije. Pri nas je edina vrsta tega rodu.



(foto: Duša Vadnjal)

NAPOLEONOV PAJEK
(*Synema globosum*)

V Evropi splošno razširjena vrsta pajka z zelo prepoznavnim temnim vzorcem na ovalnem zadku. Po vzorcu na zadku je vrsta tudi dobila slovensko ime, saj spominja na silhueto Napoleona. Temen vzorec na zadku je lahko obrobljen z rumeno, oranžno ali rdečo obrobo. Da bi pajek spreminjal barvo, ni znano. Samci so mali, zrastejo do 5 mm. Samice so malenkost večje, v dolžino zrastejo do 8 mm. Zaradi obarvanosti samico najpogostejše najdemo na rdečih ali rumenih cvetovih travniških rastlin. Vrsta je razširjena po celotni Evropi, zelo pogosta je v Sredozemlju. V Sloveniji edina vrsta iz tega rodu, v vzhodnem delu Evrope in v Turčiji pa je prisotnih še nekaj vrst.



(foto: Duša Vadnjal)



(foto: Duša Vadnjal)



(foto: Janez Kamin)

LISTNI RAKOVIČAR (*Diaea dorsata*)

Samice zrastejo do 6 mm, samci so nekoliko manjši, zrastejo le do velikosti 4 mm. Glavoprsje in noge so zeleno obarvani, pri samcih včasih rjavkasti, zadek je večji del rjav z belkasto obrobo. Zelena barva se dobro ujema z okolico, zato je listni rakovičar dobro skrit na listih grmov, kjer čaka na plen. Majhna vrsta rakovičarja, ki je razširjena po celotni Evropi, najdemo pa jo tudi v osrednjem delu Azije in v Rusiji.



(foto: Duša Vadnjal)



(foto: Duša Vadnjal)

SENČNI RAKOVIČAR (*Ebrechtella tricuspidata*)

Tudi pri tej vrsti je zelo izrazita spolna dvoličnost. Medtem ko večje samice preprosto prepoznamo po zelenem glavoprsju in nogah, imajo samci zelen zadek z rjavo obrobo, na glavoprsju pa dve temnejši vzporedni progi. Pajke te vrste najdemo na suhih travnikih ali ob robu gozda, predvsem v travnati rasti, čeprav samice pogosto posedajo tudi na cvetovih. Je edina vrsta iz tega rodu v Evropi.



Samica talnega rakovičarja s svojim plenom.
(foto: Tea Knapič)

TALNI RAKOVIČARJI (*Xysticus* sp.)

Zelo številne in pogoste vrste rakovičarjev – v Evropi je trenutno zabeleženih kar 71 vrst iz tega rodu, 21 tudi v Sloveniji. Zaradi velike podobnosti je določevanje do vrste nemogoče brez uporabe lupe. Samice večine vrst so velike, zrastejo do 10 mm, samci so manjši, zrastejo do 5 mm. Večinoma so rjavkaste, bež ali sive barve, včasih tudi oranžni. Najlažje jih prepoznamo po trikotnem vzorcu med dvema svetlima lisama na glavoprsju. Pogosto jih najdemo na travnikih, kjer na travnih bilkah ali steblih cvetočih rastlin čakajo na plen. Plenijo lahko tudi žuželke, ki so mnogo večje od njih (čebele, metulje, muhe).



(foto: Tea Knapič)

CVETNI PAJEK (*Misumena vatia*)

Eden izmed najbolj pogostih in lahko prepoznavnih predstavnikov družine rakovičarjev je zagotovo cvetni pajek. Samice so velike, zrastejo do 10 mm in lahko spreminjajo barvo glede na barvo okolice. Tako lahko predvsem poleti na cvetočih travnikih opazujemo osebkke bele, rumene, včasih tudi rožnate barve, ki se dobro ujemajo z barvo cveta, na katerem prežijo na svoj plen. Lovijo predvsem opraševalce, ki se pasejo po cvetovih. Samci so za polovico manjši od samic, dosežejo velikost do 5 mm. Prepoznamo jih predvsem po temno obarvanih prvih dveh parih nog s svetlimi lisami in svetlo obarvanih zadnjih dveh parih. Pogosto jih spregledamo, saj se skrivajo na spodnji strani cvetov ali pa lezejo po travnih bilkah, iščoč samice. Vrsta je razširjena po celotni severni polobli (holarktična), najdemo jo tako v Severni Ameriki in Kanadi kot tudi po celi Evropi in v severnem delu Azije.



(foto: Mirko Kastelic)

PROGASTI RAKOVIČAR (*Runcinia grammica*)

Majhna vrsta, ki zraste nekje do 7 mm. Najraje se zadržuje na vlažnih predelih travnikov ali ob močvirnih območjih. Ni ravno pogosta, a jo zaradi značilnega progastega vzorca telesa zlahka prepoznamo. V Sloveniji je edina vrsta iz tega rodu. Vrsta je splošno razširjena po celi Evropi, v Španiji poleg nje živi tudi sorodna vrsta *R. flavida*. *