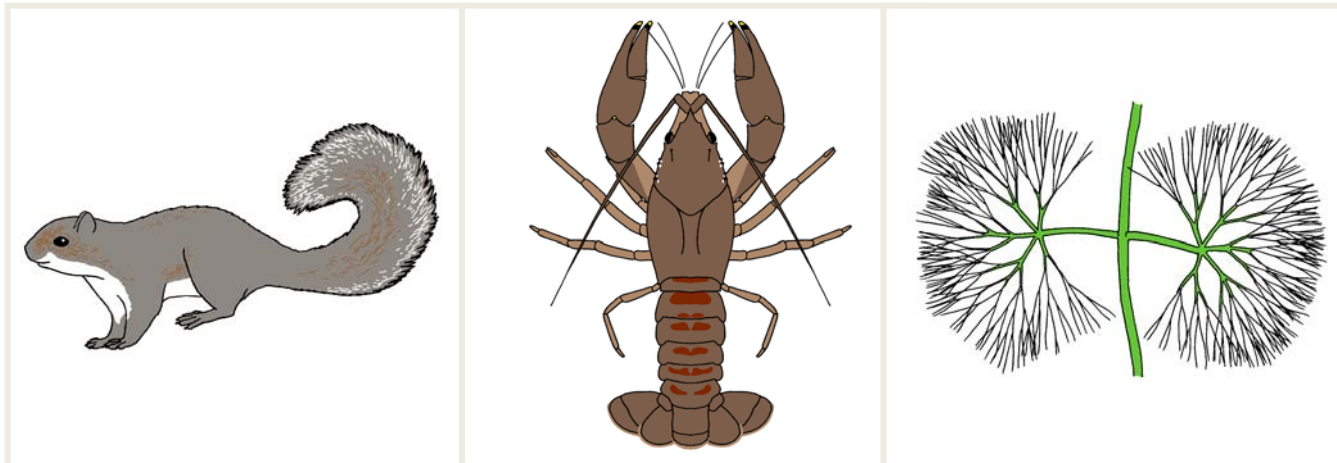




Identifikacija izbranih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo

Poročilo o izvedbi IV. faze projektne naloge Osveščanje o invazivnih tujerodnih vrstah, Uredbi (EU) št. 1143/2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst in o odstranitvi orjaškega dežena

Ta stran je namenoma puščena prazna.

Naslov dokumenta	Identifikacija izbranih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo Poročilo o izvedbi IV. faze projektne naloge Osveščanje o invazivnih tujerodnih vrstah, Uredbi (EU) št. 1143/2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst in o odstranitvi orjaškega dežena
Avtorja poročila	Jana Kus Veenvliet, univ. dipl. biol., Paul Veenvliet, M. Sc. Nizozemska
Avtor ilustracij	Paul Veenvliet, M. Sc. Nizozemska
Izvajalec	Zavod Symbiosis, socialno podjetje, Metulje 9, 1385 Nova vas
Predstavnik izvajalca	Jana Kus Veenvliet, univ. dipl. biol.
Naročnik	Ministrstvo za okolje in prostor Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana
Predstavnik naročnika	dr. Branka Tavzes
Št. pogodbe	2550-16-330042
Datum poročila	23. 10. 2016

Ta stran je namenoma puščena prazna.

Kazalo

1. Uvod.....	7
2. Kako uporabljamo določevalne ključe?	9
3. Vodne rastline.....	11
3.1 Uvodna pojasnila	11
3.2 Splošni določevalni ključ za vodne rastline	13
3.3 Podrobni določevalni ključ za potopljene vodne rastline	14
3.4 Podrobni določevalni ključ za prostoplavajoče vodne rastline.....	17
3.5 Podrobni določevalni ključ za ukoreninjene plavajoče vodne rastline.....	19
3.6 Podrobni določevalni ključ za emergentne vodne rastline	20
3.7 Opisi reguliranih vrst vodnih rastlin.....	22
3.7.1 Kodrasta vodna zel (<i>Lagarosiphon major</i>)	22
3.7.2 Zelena kabomba (<i>Cabomba caroliniana</i>)	22
3.7.3 Brazilski rmanec (<i>Myriophyllum aquaticum</i>)	23
3.7.4 Vodna hijacinta (<i>Eichhornia crassipes</i>).....	23
3.7.5 Velikocvetna ludvigija (<i>Ludwigia grandiflora</i>) in plazeča ludvigija (<i>L. peploides</i>).....	24
4. Raki.....	25
4.1 Uvodna pojasnila	25
4.2 Splošni določevalni ključ za rake	27
4.3 Podrobni določevalni ključ za rakovice.....	28
4.4 Podrobni določevalni ključ za košarje.....	29
4.5 Opisi reguliranih rakov	34
4.5.1 Trnavec (<i>Orconectes limosus</i>).....	34
4.5.2 Bradavičasti trnavec (<i>Orconectes virilis</i>).....	34
4.5.3 Močvirski škarjar (<i>Procambarus clarkii</i>).....	35
4.5.4 Marmornati škarjar (<i>Procambarus fallax</i> f. <i>virginialis</i>).....	35
4.5.5 Signalni rak (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	36
5. Veverice.....	37
5.1 Uvodna pojasnila	37
5.2 Splošni določevalni ključ za veverice	39
5.3 Podrobni določevalni ključ za veverice s progami.....	41
5.4 Podrobni določevalni ključ za veverice brez prog.....	42

5.5 Opisi reguliranih vrst veveric	45
5.5.1 Sibirski burunduk (<i>Tamias sibiricus</i>)	45
5.5.2 Siva veverica (<i>Sciurus carolinensis</i>)	45
5.5.3 Lisičja veverica (<i>Sciurus niger</i>)	46
5.5.4 Pallasova veverica lepotka (<i>Callosciurus erythraeus</i>)	46
Priloga 1. Pregled vrst, ki so bile upoštevane pri pripravi ključev	47

1. Uvod

Zavod Symbiosis je konec junija v izdelavo prevzel nalogo z naslovom *Osveščanje o invazivnih tujerodnih vrstah, Uredbi (EU) št. 1143/2014 o preprečevanju in obvladovanju vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst in o odstranitvi orjaškega dežena*. Naročilo je sestavljeno iz štirih faz, in sicer:

- I. faza:** odstranitev orjaškega dežena in zagotovitev informativnega materiala o odstranitvi
- II. faza:** predstavitev vsaj 20 invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo in zagotovitev njihovih fotografij (20 fotografij)
- III. faza:** predstavitev Uredbe 1143/2014/EU in razlago, kaj izvajanje uredbe prinese izbranim deležnikom
- IV. faza:** materiali za identificiranje invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo.

V nadaljevanju podajamo poročilo o izvedbi **četrte faze projektne naloge**, v okviru katere smo pripravili določevalne ključne za izbrane tujerodne vrste, ki zadevajo Unijo.

Evropska komisija je 13. julija 2016 sprejela Izvedbeno uredbo Komisije (EU) 2016/1141 o sprejetju seznama invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo, v skladu z Uredbo (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta. Izvedbena uredba je stopila v veljavo 3. avgusta 2016. Na seznamu je 37 rastlinskih in živalskih vrst. Za vse vrste, ki so na seznamu Unije, veljajo najstrožji ukrepi za preprečitev širjenja. Vse te vrste je prepovedano: vnašati v Unijo, razmnoževati, gojiti, prevažati, kupovati, prodajati, uporabljati, izmenjevati, posedovati ali jih izpustiti v okolje. Od tu dalje te vrste imenujemo **regulirane tujerodne vrste**.

Od 37 reguliranih tujerodnih vrst, ki so bile uvrščene na seznam julija 2016, smo skladno s projektno nalogo za naročnika pripravili določevalne ključne za 15 vrst s seznama unije, dodatno pa smo obdelali še kitajsko volnokleščo rakovico (*Eriocheir sinensis*), tako da je skupina rakov v celoti obdelana.

Tabela 1. Seznam reguliranih tujerodnih vrst, za katere so izdelani ključni za določanje.

Skupina	Slovensko ime	Znanstveno ime
Vodne rastline	vodna hijacinta	<i>Eichhornia crassipes</i>
	brazilski rmanec	<i>Myriophyllum aquaticum</i>
	zelena kabomba	<i>Cabomba caroliniana</i>
	kodrasta vodna zel	<i>Lagarosiphon major</i>
	velikocvetna ludvigija	<i>Ludwigia grandiflora</i>
	plazeča ludvigija	<i>Ludwigia peploides</i>
Raki	kitajska volnokleščča rakovica	<i>Eriocheir sinensis</i>
	trnavec	<i>Orconectes limosus</i>
	bradavičasti trnavec	<i>Orconectes virilis</i>
	signalni rak	<i>Pacifastacus leniusculus</i>
	močvirski škarjar	<i>Procambarus clarkii</i>
	marmornati škarjar	<i>Procambarus fallax</i> f. <i>virginalis</i>
Veverice	sibirski burunduk	<i>Tamias sibiricus</i>
	siva veverica	<i>Sciurus carolinensis</i>
	lisičja veverica	<i>Sciurus niger</i>
	Pallasova veverica lepotka	<i>Callosciurus erythraeus</i>

Eno pomembnih orodij za izvajanje novih evropskih predpisov za invazivne tujerodne vrste so določevalni ključi, s katerimi lahko ločimo vrste, ki so regulirane z Uredbo 1143/2014/EU, od ostalih tujerodnih ali domorodnih vrst. Ključi so namenjeni predvsem:

- a) zaposlenim v službah, ki vršijo carinski in inšpekcijski nadzor,
- b) zaposlenim v trgovinah z živalmi in v vrtnih centrih,
- c) zasebnim lastnikom, ki želijo preveriti ali posedujejo regulirano tujerodno vrsto,
- d) različnim uporabnikom kot pripomoček za določevanje vrst na terenu v okviru aktivnosti zgodnjega obveščanja o pojavu tujerodnih vrst.

Pri sestavljanju ključev za določanje smo za vsako skupino reguliranih tujerodnih vrst upoštevali podobne tujerodne vrste, s katerimi se trguje, ter podobne domorodne vrste. Nabor vrst, s katerimi se trguje, smo oblikovali na podlagi znanstvenih člankov ter pregleda ponudbe v večjih slovenskih specializiranih trgovinah, v domačih in tujih spletnih trgovinah ter v spletnih prodajalnah rabljenega blaga, na katerih zasebniki prodajajo tudi različne živalske in rastlinske vrste. Pri tem moramo opozoriti, da se ponudba na trgu neprestano spreminja in se glede na povpraševanje in dobavljivost stalno pojavljajo nove vrste. Nabor tujerodnih vrst, ki smo jih upoštevali pri pripravi določevalnih ključev (**Priloga 1**), odraža stanje oktobra 2016. Prepoved uvoza nekaterih tujerodnih vrst, ki je stopila v veljavo avgusta 2016, bo morda vodila v pojav novih vrst na trgu, saj bodo trgovci iskali podobne vrste, s katerimi bi zapolnili vrzel na trgu.

Izjava o omejitvi odgovornosti: Dokument je pripravljen kot pripomoček za določanje tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo, za različne skupine uporabnikov. V primeru dvoma se, še posebej kadar gre za določitev vrst v okviru carinskih in inšpekcijskih postopkov, posvetujte z ustreznimi strokovnjaki. Avtorja ne prevzemava odgovornosti za napačno določitev vrst.

2. Kako uporabljamo določevalne ključe?

Vrste, za katere je naročnik naročil izdelavo določevalnih ključev, smo razdelili v tri skupine:

- (i) vodne rastline
- (ii) sladkovodni raki in
- (iii) veverice.

Za vsako skupino vrst je najprej izdelan **splošni določevalni ključ**, s katerim si pomagamo pri določitvi skupine vrst, ki jim pripadajo regulirane vrste. Nato sledi različno število **podrobnih določevalnih ključev** za posamezne skupine vrst, s katerimi ločimo regulirane tujerodne vrste od drugih podobnih tujerodnih vrst v prodaji ter od podobnih domorodnih vrst.

Določevalni ključi so zasnovani kot dihotomni ključi. Pri taki obliki ključa imamo na vsaki stopnji opisani dve možnosti, med katerima izberemo tisto, ki se najbolj sklada z znaki določevane rastline ali živali. Če nas odločitev še ne pripelje do končne določitve, nadaljujemo pri številki, ki je navedena na desnem robu opisa. Ker je namen izdelanih določevalnih ključev **ločevanje reguliranih tujerodnih vrst od preostalih vrst**, se ključi v primeru nereguliranih vrst najpogosteje zaključijo na ravni skupin podobnih vrst, saj nadaljnja določitev do vrste za naš namen ni potrebna.

Pri opisih znakov smo uporabljali čim enostavnejše izraze, kjer se strokovnim poimenovanjem posameznih delov rastlin ali živali nismo mogli izogniti, pa so ti razloženi in prikazani na slikah v uvodnih razlagah pred določevalnimi ključi.

Pomembni znaki za določanje so na risbah označeni s puščicami, in sicer:



ali



Ovisno od barve ozadja rumena ali modra puščica označuje pomemben določevalni znak, ki ga vidimo na risbi.



Rdeča puščica s črtkano črto označuje pomemben določevalni znak, ki se nahaja na spodnji strani. Običajno je poleg še pomožna risba, ki prikazuje znak s spodnje strani.

V ključih so vrste ali skupine podobnih vrst označene s tremi simboli:



Promet z vrsto ali skupino vrst ni reguliran. V tej skupini so domorodne in tujerodne vrste, nekatere so tudi invazivne tujerodne vrste, a promet z njimi za zdaj ni reguliran.



Vrsta je vključena na seznam invazivnih tujerodnih vrst, ki zadevajo Unijo (Izvedbena uredba EU 2016/1141) in jo je prepovedano vnašati v Unijo, razmnoževati, gojiti, prevažati, kupovati, prodajati, uporabljati, izmenjevati, posedovati ali jo izpustiti v okolje.



Vrsta je v Sloveniji zavarovana, v zvezi s prometom zanjo veljajo določila Uredbe o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah¹ ali Uredbe o zavarovanih prostoživečih rastlinskih vrstah²

¹ Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 32/08 – odl. US, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14 in 64/16

² Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09 in 15/14

Pri nekaterih vrstah se pojavljata še znaka:

 Vrsta je v Sloveniji prepoznana kot (potencialno) invazivna vrsta, ki se v Sloveniji še ne pojavlja, obstaja pa verjetnost vnosa, ali pa je za zdaj znana le z nekaj lokacij. Zbiranje podatkov o teh vrstah je pomembno za namene **zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja** za tujerodne vrste, zato podatke o opažanju sporočite pristojnim institucijam. Kriterija za izbor vrst za zgodnje obveščanje sta bila:

1. Regulirane invazivne tujerodne vrste, ki še niso prisotne v Sloveniji, ali so znane le z nekaj lokacij. Glede na značilnosti vrste ocenjujemo, da bi se vrsta lahko ustalila v naših podnebnih razmerah.
2. Invazivne vrste, ki še niso regulirane, a so v drugih evropskih državah invazivne in obstaja verjetnost, da se razširijo tudi v Slovenijo.

 Določevanje vrste je zelo zahtevno, zato se posvetujte s strokovnjakom.

3. Vodne rastline

3.1 Uvodna pojasnila

Tujerodne vodne rastline so pri nas pogosto na prodaj v trgovinah z živalmi kot rastline za akvarije in ribnike ter v vrtnih centrih kot rastline za ribnike. Ponudba je pestra in številne vodne rastline so si na videz precej podobne.

Določanje vodnih rastlin poteka v dveh korakih. V prvem koraku določimo, kateri skupini vodnih rastlin pripada določevana rastlina. Skupine so opredeljene glede na njihovo rastno obliko, ki sicer ni povezana s sorodnostjo med vrstami.

Vodne rastline delimo v naslednje skupine:

1. Potopljene rastline: rastline so ukoreninjene in v celoti potopljene pod vodo.
2. Prostoplavajoče rastline: rastline niso ukoreninjene na dno in prosto plavajo na vodi.
3. Ukoreninjene plavajoče rastline: rastline so ukoreninjene na dno, listi pa plavajo na vodi.
4. Emergentne rastline: rastline so ukoreninjene na dno. Del rastline je potopljen, del pa izrašča nad vodno gladino.

Sledijo štirje podrobni ključi za vsako od skupin, s katerimi preverimo ali določevana rastlina pripada regulirani vrsti ali ne. **Nekatere regulirane vrste imajo potopljene in emergentne oblike, zato se pojavljajo v dveh ključih.**

Nabor tujerodnih in domorodnih vrst, ki smo jih upoštevali pri pripravi ključev, smo črpali iz:

- (i) Monografije o rastlinah za akvarije in ribnike: Baensch, H., A., Paffrath, K., & L. Seegers, 1992. Gartenteich Atlas; Rund um den Gartenteich und das Kaltwasseraquarium. Mergus Verlag für Natur und Heimtierkunde GmbH, Melle, Germany.
- (ii) Pregledne publikacije o akvarijskih rastlinah: Jakobsen, N., 1979. Aquariumpflanzen in kleur. Moussault's Uitgeverij B.V., Antwerpen.
- (iii) Določevalnega ključa: Martinčič, A. in sod. 2007: Mala flora Slovenije; Tehniška založba Slovenije, za seznam podobnih domorodnih vodnih rastlin.
- (iv) Podatkovne zbirke vodnih rastlin, ki se prodajajo za akvarije in ribnike: www.aquaticplantcentral.com.
- (v) Pregleda ponudbe vodnih rastlin v slovenskih in tujih spletnih trgovinah.
- (vi) Pregleda ponudbe slovenskih trgovin z akvarijskimi rastlinami in vrtnih centrih.

Seznam vodnih rastlin, upoštevanih pri pripravi ključev, je v Prilogi 1 (Tabele 1–4).

1. korak: **SPLOŠNI DOLOČEVALNI KLJUČ ZA VODNE RASTLINE**

Kateri skupini vodnih rastlin pripada določevana rastlina?



2. korak: **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČI 1–4**

Ali rastlina pripada tujerodni vrsti, regulirani z uredbo 1143/2014/EU?



Da

Ne



Ravnamo po predpisanem postopku

Postopek zaključimo

Slika 1: Shematski prikaz uporabe ključev za določitev reguliranih tujerodnih vrst vodnih rastlin.

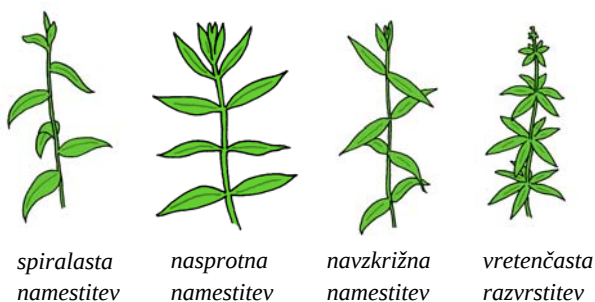
V zvezi z določevanjem vodnih rastlin velja še opozorilo v zvezi z načinom pakiranja vodnih rastlin pri transportu, saj včasih na prvih pogled ni videti, da gre za vode rastline. V trgovinah vodne rastline prodajajo v akvarijih ali v plastičnih lončkih. V času transporta pa so potopljene vodne rastline zapakirane v plastične vrečke ali manjše plastične posode brez vode, rastline, ki imajo poleg potopljenih oblik tudi emergentne oblike, pa so v transportu pogosto kar v lončkih s prstjo (Slika 2).



Slika 2: Način pakiranja vodnih rastlin pri transportu do trgovin (levo potopljene rastline, desno emergentne rastline).

V določevalnih ključih uporabljamo nekatere ustaljene botanične izraze, ki so predstavljeni na spodnjih skicah. Predstavljeni so le izrazi, ki so uporabljeni v ključih.

Namestitev listov



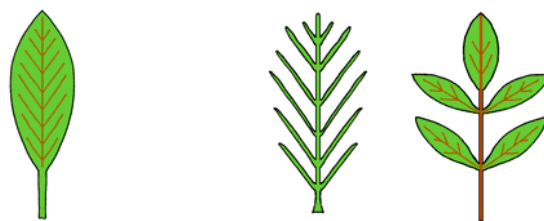
*spiralasta
namestitev*

*nasprotna
namestitev*

*navzkrižna
namestitev*

*vretenčasta
razvrstitev*

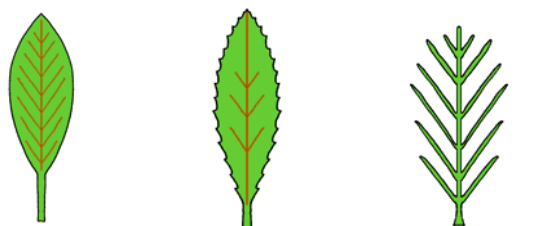
Členjenost listov



cel list

deljen list

Listni rob

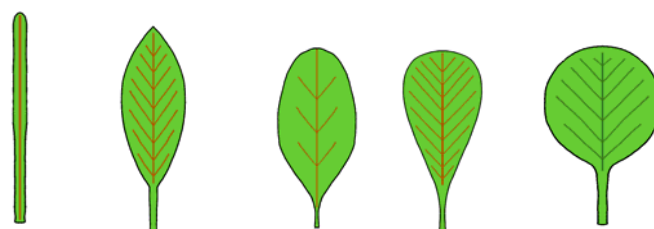


celorob list

nazobčan list

*list deljen v
nitaste roglje*

Oblike listov



črtlast

suličast

eliptičen

lopatast

okrogel

Pritrditev lista na rastlino



pecljat list

sedeč list

3.2 Splošni določevalni ključ za vodne rastline

S tem ključem določamo rastline, ki rastejo **v vodi ali na brežinah ob vodi**. S splošnim določevalnim ključem določimo skupino vodnih rastlin in nato nadaljujemo določanje s podrobnim določevalnim ključem za ustrezno skupino.

1a Cela rastlina je potopljena v vodi.

🔗 **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ
ZA POTOPLJENE RASTLINE**

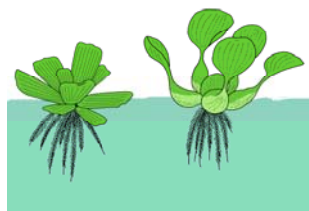


1b Listi plavajo na vodi tako, da je zgornja površina pretežno suha ali pa je del rastline potopljen, del pa izrašča nad vodno gladino.

➔ 2

2a Rastlina ni ukoreninjena na dnu, temveč prosto plava na vodi.

🔗 **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ
ZA PROSTOPLAVAJOČE RASTLINE**

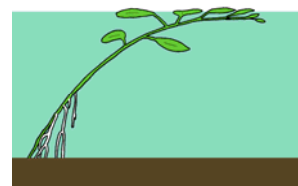


2b Rastline so večinoma ukoreninjene na dno. Le posamezni deli odtrganih rastlin lahko prosto plavajo na vodi.

➔ 3

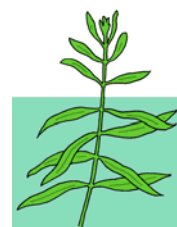
3a Listi plavajo na vodi ali na kratkih steblih izraščajo iz vode, a večji del stebela je potopljen pod vodo in ukoreninjen na dno.

🔗 **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ
ZA UKORENINJENE PLAVAJOČE RASTLINE**



3b Del rastline je potopljen, del pa izrašča nad vodno gladino. Oblika listov na emergentnem delu rastline je lahko drugačna kot na potopljenem delu.

🔗 **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ
ZA EMERGENTNE RASTLINE**



3.3 Podrobni določevalni ključ za potopljene vodne rastline

S tem ključem določamo vodne rastline, ki so **ukoreninjene in v celoti potopljene pod vodo**. Če rastlina ne ustreza temu splošnemu opisu, se vrnite na splošni določevalni ključ za vodne rastline in ponovno preverite izbiro podrobnega ključa.

1a Listi so nanizani po steblu, ki je razločno vidno.



1b Listi so združeni v listno rozeto.



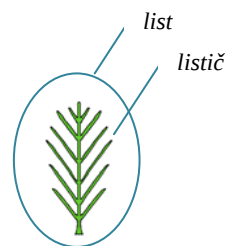
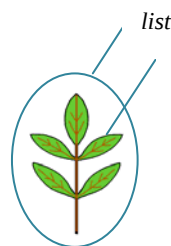
→ različne neregulirane vodne rastline



→ 2

2a Listi so enostavni.

→ 3



2b Listi so deljeni.

→ 7

3a Listi so črtalasti ali suličasti.

→ 4



3b Listi imajo drugačno obliko.



→ različne neregulirane vodne rastline



4a Listi so krajši od 3 cm.

→ 5

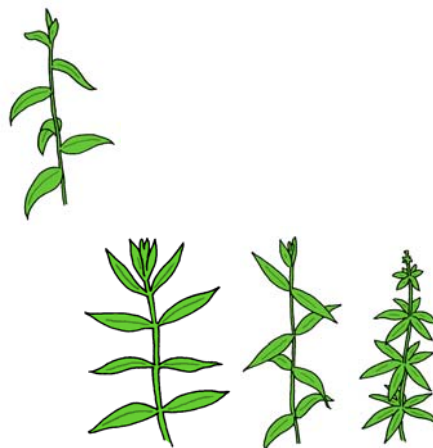
4b Listi so daljši od 3 cm.



→ različne neregulirane vodne rastline

5a Listi so nameščeno spiralasto.

→ 6



5b Listi so nameščeni nasprotno, navzkrižno ali v vretencih.



→ različne neregulirane vodne rastline

6a Listi so ukrivljeni navzdol.



→ kodrasta vodna zel (*Lagarosiphon major*)



6b Listi izraščajo iz stebela naravnost ali rahlo navzgor.



→ *Mayaca fluviatilis*

7a Listi so nameščeni spiralasto.



→ vodne vrste iz rodu zlatih (*Ranunculus*)

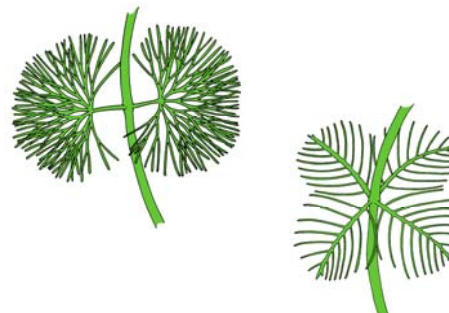


7b Listi so nameščeni nasprotno, navzkrižno ali v vretencih.

→ 8

8a Po dva lista sta nameščena nasprotno ali navzkrižno.

→ 9

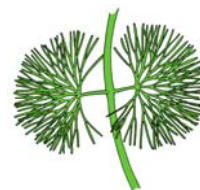


8b Listi so nameščeni v vretencih.

→ 11

9a Listi so rdeče ali rdečerrjave barve

 → neregulirane vrste kabomb
(*Cabomba furcata*, *C. pulcherrima*, *C. haynesi*)

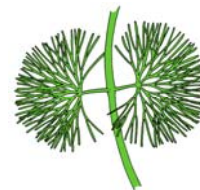
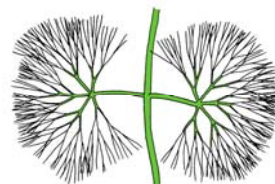


9b Listi so zelene barve.

→ 10

10a Vsak list je razdeljen na 150-200 kot las tankih nitastih rogljev.

 → lasastolistna kabomba (*Cabomba aquatica*)

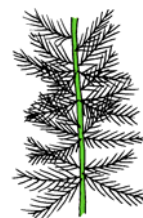


10b Vsak list je razdeljen na 20–60 (največ na 80–150) nitastih rogljev.

  → zelena kabomba (*Cabomba caroliniana*)

11a Listi so nameščeni v nekoliko zamaknjenih vretencih.

  → *Myriophyllum heterophyllum* ali ozko sorodne vrste



11b Listi so nameščeni v razločnih vretencih.

→ 12

12a V vsakem vretencu so po štirje listi.

 → *Myriophyllum spicatum*
ali ozko sorodne vrste



12b V vsakem vretencu je večinoma pet do šest listov.

  → brazilski rmanec (*Myriophyllum aquaticum*) ali ozko sorodne vrste



 V trgovini z akvarijskimi rastlinami in rastlinami za ribnike se pojavlja nekaj vrst, ki so v podvodni obliki zelo podobne brazilskemu rmancu in jih na podlagi morfoloških znakov ni mogoče določiti do vrste. Če rastlino nekaj tednov gojimo na močni svetlobi zunaj ali v rastlinjaku, se bodo pri vrstah *M. aquaticum* in *M. simulans* razvila nad vodo emergentna stebela, pri drugih sorodnih vrstah pa ne. Ti dve vrsti pa lahko ločimo na podlagi oblike listov na emergentnih delih rastlin: *M. simulans* ima enostavne, *M. aquaticum* pa deljene liste. Edina druga možnost za določitev je, da se opravi analiza DNA.

3.4 Podrobni določevalni ključ za prostoplavajoče vodne rastline

S tem ključem določamo vodne rastline, ki **niso ukoreninjene na dno in prosto plavajo na vodi**. Če rastlina ne ustreza temu splošnemu opisu, se vrnite na splošni določevalni ključ za vodne rastline in ponovno preverite izbiro podrobnega ključa.

1a Listi so večji od 3 centimetrov.

→ 2

1b Cela rastlina je manjša od 3 centimetrov.



→ **vodne leče in podobne neregulirane vodne rastline**



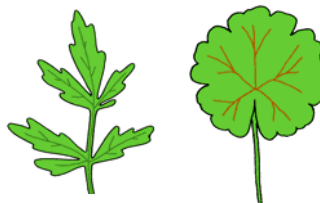
2a Listi so celorobi (listni rob ni nazobčan).

→ 3

2b Listi niso celorobi (listni rob je npr. nazobčan, vijugast, narezan).



→ **različne neregulirane vodne rastline**



3a Rastlina ima rozetasto razrast – steblo je močno skrajšano, vsi listi izraščajo iz istega mesta.

→ 4

3b Rastlina ima razločno steblo, listi so nanizani po celem stebelu. Lahko so tudi odlomljeni deli rastlin, ki so sicer ukoreninjene plavajoče rastline.



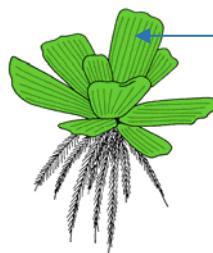
→ **različne neregulirane vodne rastline**



4a Listi so pokriti z drobnimi dlačicami.



→ **vodna solata (*Pistia stratiotes*)**



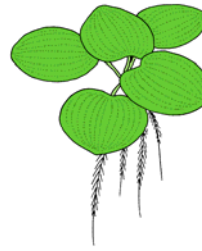
4b Listi niso pokriti z dlačicami.

→ 5

5a Listni peclji so tanki. Listi ležijo na vodni površini.



→ različne neregulirane vodne rastline



5b Listni peclji so napihnjeni z gobastim tkivom, ki je napolnjeno z zrakom. Listi so dvignjeni nad vodno površino.



→ vodna hijacinta (*Eichhornia crassipes*)



3.5 Podrobni določevalni ključ za ukoreninjene plavajoče vodne rastline

S tem ključem določamo vodne rastline, ki **so ukoreninjene na dno, listi pa plavajo na vodi**. Če rastlina ne ustreza temu splošnemu opisu, se vrnite na splošni določevalni ključ za vodne rastline in ponovno preverite izbiro podrobnega ključa.

1a Listi so enostavni in celorobi.

→ 2

1b Listi so deljeni in/ali imajo nazobčan rob.



→ različne neregulirane plavajoče rastline



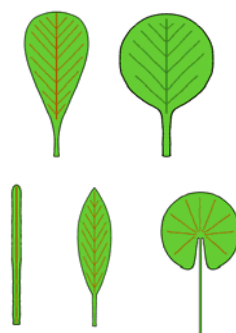
2a Listi so lopatičaste ali okrogle oblike.

→ 3

2b Listi so drugačne oblike ali pa so okrogle oblike s srčastim dnom.



→ različne neregulirane plavajoče rastline



3a V zalistju listov so številne bele odebeljene korenine.



→ *Ludwigia helminthorrhiza*



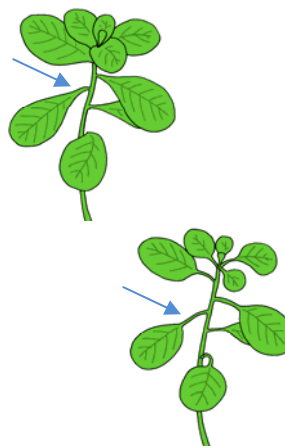
3b V zalistju listov so tanke korenine.

→ 4

4a Listi postopno prehajajo v listni pecelj.



→ velikocvetna ludvigija (*Ludwigia grandiflora*)



4b Listi ostro prehajajo v listni pecelj.



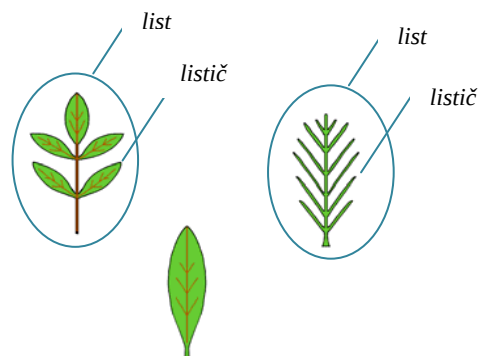
→ plazeča ludvigija (*Ludwigia peploides*)

3.6 Podrobni določevalni ključ za emergentne vodne rastline

S tem ključem določamo vodne rastline, ki so **ukoreninjene na dno**. **Del rastline je potopljen, del pa izrašča nad vodno gladino**. Če rastlina ne ustreza temu splošnemu opisu, se vrnite na splošni določevalni ključ za vodne rastline in ponovno preverite izbiro ključa.

1a Emergentni listi so deljeni.

→ 2



1b Emergentni listi so enostavni.

→ 5

2a Emergentni listi so deljeni na nitaste roglje.

→ 3



2b Emergentni listi so deljeni na suličaste, eliptične ali jajčaste lističe.



→ različne neregulirane vodne rastline

3a Listi so nameščeni spiralasto in vsi potopljeni. Nad vodo izrašča le steblo s cvetovi.



→ *Hottonia palustris*



3b Listi so nameščeni v vretencih. Na delu stebela nad vodo so listi, ki so podobni potopljenim listom.

→ 4



4a V vsakem vretencu je več kot 7 listov.



→ vrste iz rodu *Limnophilla*



4b V vsakem vretencu je 5–6 listov.



→ brazilski rmanec (*Myriophyllum aquaticum*)



5a Listi so suličasti in celorobi.

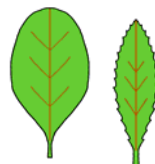
→ 6



5b Listi so eliptični ali jajčasti ali/in imajo nazobčan listni rob.



→ različne neregulirane vodne rastline



6a Listi so pecljati.

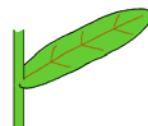
→ 7



6b Listi so sedeči.



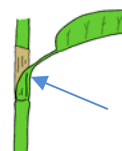
→ različne neregulirane vodne rastline



7a Steblo je v kolencih odebeljeno. Iz stebila izraščajoči listi so nad kolencem obdani z listno škornjico.



→ različne vrste dresni (*Polygonum*)



7b Steblo v kolencih ni odebeljeno. Listne škornjice ni.

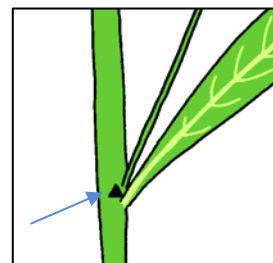
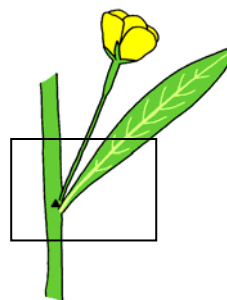
→ 8



8a Predlist (list na cvetnem peclju) je podolgast, trikotne oblike in plosk. Prašnica je velika 2–3 mm.



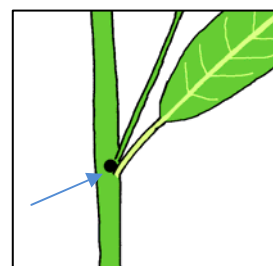
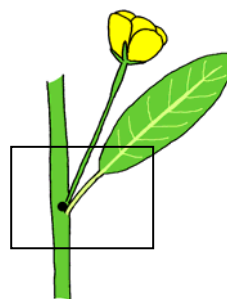
→ velikocvetna ludvigija (*Ludwigia grandiflora*)



8b Predlist (list na cvetnem peclju) je skoraj okrogel in pri sveži rastlini razločno mesnat. Prašnica je velika 1,3 mm.



→ plazeča ludvigija (*Ludwigia peploides*)



❶ Vrsti se razmeroma enostavno ločita po obliki plavajočih listov. Glej opis in risbi na strani 19.

3.7 Opisi reguliranih vrst vodnih rastlin

3.7.1 Kodrasta vodna zel (*Lagarosiphon major*)

Potopljena vodna rastlina, ki se z nadomestnimi koreninami in rizomi pritrdja na dno. Steblo meri v premeru 3–5 mm, zraste pa vse do dolžine 6 m. Je krhko, redko razvejano in proti vrhu rahlo ukrivljeno. Listi so temnozeleni in spiralasto nameščeni, pri vrhu pogosto nekoliko zgoščeni. Listi so drobni, 5–20 mm dolgi in 2–3 mm široki in rahlo nazobčani in močno upognjeni navzdol proti steblu. Rastlina je dvodomna. Cveti od poletja do zgodnje jeseni. Droben ženski cvet bele ali roza barve s tremi venčnimi listi se razvije tik nad gladino na koncu dolgega nitastega peclja. Zunaj območja naravne razširjenosti moških rastlin ni, zato se vrsta tu razširja le vegetativno. Kodrasta vodna zel je domorodna v južnem delu Afrike (Bocvana, Lesoto, Južna Afrika, Zambija, Zimbabve). V Sloveniji zaenkrat ni podatkov o pojavljanju v naravi. Pojavljata pa se podobni tujerodni vrsti račja zel ali vodna kuga (*Elodea canadensis*) ter zahodna račja zel (*Elodea nuttallii*). Kodrasta vodna zel se pogosto uporablja v akvaristiki, včasih tudi pod imenom »*Elodea crispa*«, zato lahko kljub prepovedi prodaje od avgusta 2016 še vedno pride do (ne)namernih izpustov v naravo. Na trgu se pojavljata podobni vrsti *Hydrilla verticillata* in *Egeria densa*.



Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

3.7.2 Zelena kabomba (*Cabomba caroliniana*)

Vodna trajnica z okoli 2 m dolgim razvejanim stebлом (včasih celo do 10 m), ki je pokrito z belimi ali rdečkastorjavimi dlačicami in ukoreninjeno na dno. Razen cvetov in posamičnih plavajočih listov, je rastlina povsem potopljena. Potopljeni listi široki 3–5 cm, nasprotno nameščeni, dlanasto deljeni, razdeljeni v številne nitaste roglje, kar daje rastlini pahljačast videz. Na vrhu cvetočih poganjkov se razvijejo posamični do 2 cm veliki rombasti plavajoči listi, ki so spiralasto nameščeni. Na vrhu se, običajno med plavajočimi listi, razvijejo drobni do 1 cm veliki beli (redko rumenkasti ali rozasti) cvetovi. Zelena kabomba je domorodna v Južni Ameriki ter na vzhodu Severne Amerike. V Sloveniji ni podatkov o pojavljanju zelene kabombe v naravi. Ker je vrsta pogosta v akvaristiki, pa lahko ne glede na prepoved prodaje od avgusta 2016, pride do (ne)namernih izpustov v naravo.

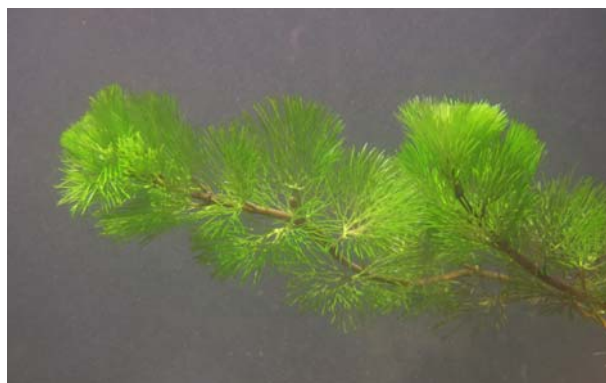


Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

3.7.3 Brazilski rmanec (*Myriophyllum aquaticum*)

Vodna trajnica. Plazeče, ukoreninjeno steblo s pritlikami. Spodnji del rastline je potopljen, zgoraj pa iz vode izraščajo nadzemni deli rastline. Listi so pernato deljeni na nitaste roglje. Potopljeni listi so zeleni ali rdečerjavi, narobe suličasti, nameščeni v vretencih po 5–6 (redkeje 4). Listi nad vodno gladino so podobni, le da so nekoliko zelenomodro obarvani. Brazilski rmanec je dvodomen. Na območjih, kjer je rastlina naseljena, prevladujejo ženske rastline. Cvetovi se razvijejo nad vodo v zalistju dobro vidnih podpornih listov, ki so daljši kot cvetovi. Cvetovi so neznatni, štiri števn, belkaste barve. Brazilski rmanec v naravi vedno tvori izrazite nadvodne poganjke, po čemer jih lahko razlikujemo od domorodnih rmancev (vretenčasti rmanec (*Myriophyllum verticillatum*) in klasasti rmanec (*Myriophyllum spicatum*)), pri katerih je nad vodo le majhen del rastline s cvetovi. Klasasti rmanec razlikuje tudi po tem, da ima v vretencu le po 4 liste. Brazilski rmanec izvira iz Južne Amerike (Argentina, Čile, Paragvaj, Peru, jug Brazilije). V Sloveniji ni podatkov o pojavljanju te vrste v naravi. Brazilski rmanec se pogosto uporablja v akvaristiki, zato lahko kljub prepovedi prodaje od avgusta 2016 še vedno pride do (ne)namernih izpustov v naravo.



Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

3.7.4 Vodna hijacinta (*Eichhornia crassipes*)

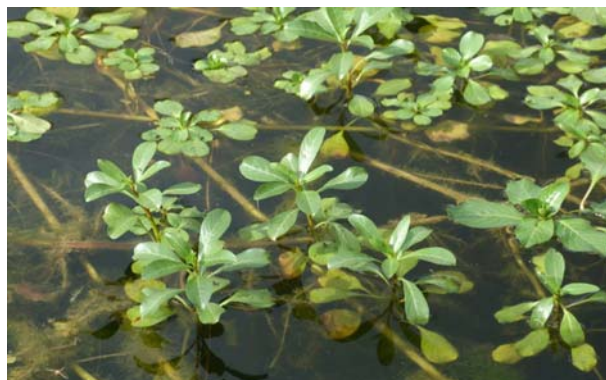
Vodna hijacinta je plavajoča vodna rastlina. Listi so mesnati, svetleče zeleni, narobe jajčasti. Listni pecelj je, še posebej če rastline niso tesno druga ob drugi, odebelen z gobastim tkivom, ki je napolnjeno z zrakom in drži liste na vodi. Listi so navadno veliki okoli 15 cm, v ugodnih pogojih in obilici hranil pa dosežejo kar 1 m. Na bazi peclja je približno polovico manjši prilist. Posamična rastlina je sestavljena iz približno 10 spiralno razporejenih listov. Na bazi vsakega lista se razvijejo korenine, ki tvorijo gost 20–60 cm dolg preplet. Socvetje, ki se razvije na do 50 cm visokem poganjku, ima 8–15 sedečih vijoličastih cvetov velikosti do 4 cm. Vsi cvetovi se odprejo istočasno v nočnem času, so odprti le en dan in nato uvenijo. Vodna hijacinta je domorodna v tropskem delu Južne Amerike (severovzhodna Brazilija, Francoska Gvajana, Surinam, Venezuela). Podatkov o pojavljanju vodne hijacinte v naravi v Sloveniji ni. Ker je bila vrsta pogosto na prodaj za vrtno ribnike, pa lahko ne glede na prepoved prodaje od avgusta 2016, še pride do (ne)namernih izpustov v naravo. Vodna hijacinta je sicer zelo občutljiva za nizke temperature in pri nas, razen v toplih izviroh, ne more preživeti.



Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

3.7.5 Velikocvetna ludvigija (*Ludwigia grandiflora*) in plazeča ludvigija (*L. peploides*)

Obe vrsti ludvigij sta si zelo podobni, zato ju obravnavamo skupaj. Velikocvetna in plazeča ludvigija sta trajnici in plavajoči rastlini. Steblo je golo ali redko dlakavo. Rastlina plava na vodi in se dviguje tudi do 80 cm nad gladino vode. Listi so spiralasto nameščeni in zelo različnih oblik. Mlade rastline so v obliki rozet z okroglimi listi, nato pa požene še nadvodni del, ki ima suličaste ali eliptične liste. Rastlina ima dva tipa korenin: korenine, s katerimi se rastlina pritrja na dno in vsrkava hranila in nadomestne korenine, ki so nameščene vzdolž stebela, prek katerih rastlina prevzema kisik. Poleti (v Evropi od junija do septembra) se v zalistju razvijejo živo rumeni cvetovi s petimi venčnimi listi, premera 2–5 cm. Tujerodni vrsti ludvigij razlikujemo po nekaj znakih. Pri velikocvetni ludvigiji je prašnica velika 2–3 mm, predlist je podolgast, trikotne oblike in plosk. Plavajoči listi postopno prehajajo v listni pecelj. Pri plazeči ludvigiji (*L. peploides*) je prašnica velika 1,3 mm, predlist je skoraj okrogel in pri sveži rastlini razločno mesnat. Plavajoči listi ostro prehajajo v listni pecelj. V Sloveniji je domorodna močvirska ludvigija (*Ludwigia palustris*), ki ima jajčaste, nasprotno nameščene liste in zraste le do okoli 60 cm. Cvetovi v zalistju so drobni, veliki 2–5 mm z rumenkastozeleno čašo, venčnih listov ni. V trgovinah z živalmi so naprodaj še nekatere druge vrste ludvigij, ki pa so vse rdečkaste barve. Velikocvetna ludvigija je domorodna v Južni Ameriki (Peru, Argentina, Čile, Kostarika, Bolivija, južna Brazilija, Kolumbija, Ekvador, Gvatemala, Paragvaj). Plazeča ludvigija je domorodna v Srednji Ameriki in jugovzhodnem delu ZDA. V Sloveniji ni podatkov o pojavljanju teh dveh vrst ludvigij v naravi.



Velikocvetna ludvigija, Foto: Michiel van Vliet



Plazeča ludvigija, Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

4. Raki

4.1 Uvodna pojasnila

V številnih evropskih državah so sredi 19. stoletja domorodne vrste rakov zaradi račje kuge lokalno izumrle. Ker pa so bili raki v tistem času pomembni za prehrano ljudi, so že konec 19. stoletja začeli naseljevati severnoameriške vrste rakov, ki so se marsikje ustalile in se še vedno širijo.

V akvaristiki so nekoč prevladovali zgolj različne vrste rib, konec prejšnjega stoletja pa so postali priljubljeni tudi nevretenčarji, predvsem kozice, raki in polži. Trgovci s hišnimi živalmi so se na povpraševanje hitro odzvali in rake vključili v svojo redno ponudbo. A kupci o značilnostih rakov niso bili dovolj informirani. Prodajalci jih pogosto niso opozorili, da raki v akvarijih močno objedajo vodne rastline. Nekateri lastniki so zato rake, ne da bi se zavedali posledic vnosa tujerodnih vrst, izpustili v naravo. Akvaristika je tako postala nova pot vnosa sladkovodnih rakov.

Obsežnost trgovine z raki je razvidna iz raziskav, opravljenih v Nemčiji. Leta 2009 je 16 spletnih trgovin ponujalo najmanj 37 tujerodnih vrst rakov³. V zadnjih letih je zanimanje za rake sicer nekoliko upadlo in je na voljo manj vrst, a tudi v ponovljeni raziskavi v letu 2015, je bilo v spletnih trgovinah še vedno na voljo 28 tujerodnih rakov⁴. Od avgusta 2016 sta dve od najpopularnejših akvarijskih vrst rakov – marmornati škarjar (*Procambarus fallax* f. *virginalis*) in močvirski škarjar (*Procambarus clarkii*) – na seznamu reguliranih tujerodnih vrst, zato lahko pričakujemo, da se bo trgovina postopoma preusmerila na nove tujerodne vrste. Nekatere vrste rakov se prodajajo tudi žive za prehrano.

Tudi sladkovodne rakovice se vse pogostejše pojavljajo v trgovinah kot akvarijske živali. Večina teh vrst je majhnih in pisanih barv, tako da jih s kitajsko volnokleščo rakovico, ki je zaenkrat edina regulirana vrsta, ne moremo zamenjati. Vseeno se pojavlja tudi nekaj podobnih vrst, bodisi po velikosti ali po odlakanosti klešč.

Nabor vrst rakov in rakovic, ki smo jih upoštevali pri pripravi ključa, smo izdelali na podlagi:

- (i) vrst rakov in rakovic, ki so dostopni v slovenskih trgovinah s hišnimi živalmi (osebni obisk večjih prodajaln),
- (ii) vrst rakov^{3,4} in rakovic⁵, ki so dostopni v nemških spletnih trgovinah,
- (iii) vrst rakov in rakovic, ki so dostopni v Sloveniji za prehrano (osebni obisk večjih prodajaln),
- (iv) vrst rakov⁶ in rakovic⁷, ki se pojavljajo v Evropi in Sloveniji.

Celoten seznam vrst rakov in rakovic, ki smo jih upoštevali pri pripravi ključev, je v Prilogi 1 (Tabela 5–6).

Poddeblo rakov (subphyllum Crustacea) je izjemno pestra skupina členonožcev, v kateri je opisanih že prek 42.000 vrst. Vse vrste, ki jih obravnavamo v tem gradivu, uvrščamo v taksonomsko skupino deseteronožcev (ordo Decapoda), katerih predstavniki imajo pet parov nog, lahko pa so nekatere okončine močno preoblikovane in jih ne uporabljajo za hojo. Telo prerašča koš, to je oklep, ki prekriva vse člene oprsja in ob straneh sega navzdol preko osnov nog.

³ Chucholl, C. (2013). Invaders for sale: trade and determinants of introduction of ornamental freshwater crayfish. *Biological Invasions*, 15(1), 125–141.

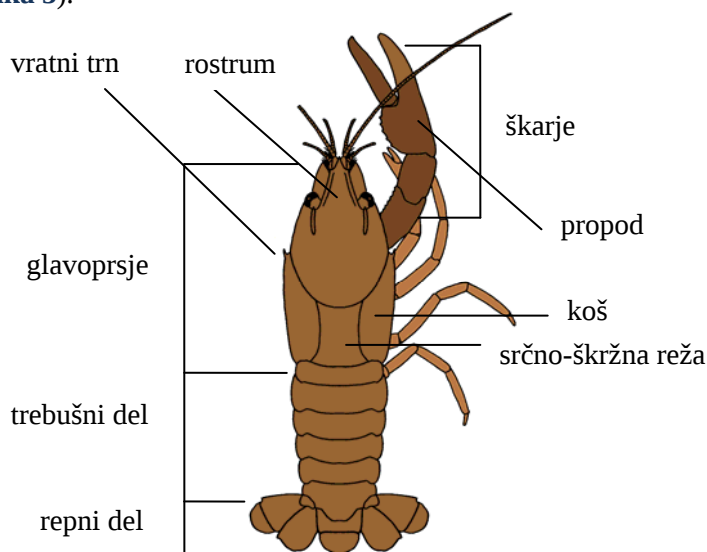
⁴ Chucholl, C., & Wendler, F. (2016). Positive selection of beautiful invaders: long-term persistence and bio-invasion risk of freshwater crayfish in the pet trade. *Biological Invasions*. First online: september 2016.

⁵ <http://www.wirbellose.de> in <http://www.wirbellosen-aquarium.de/krabben/>

⁶ Veenvliet, P., 2008. Ključ za določanje potočnih rakov. Zavod Symbiosis, Grahovo. www.zavod-symbiosis.si

⁷ <http://www.krabben.net> in Nikiforos, G., 2002. Fauna del Mediterraneo. Giunti Gruppo Editoriale, Firenze.

V določevalnih ključih smo, kolikor je bilo mogoče, poenostavili opise, vendar se nekaterim strokovnim izrazom nismo mogli izogniti. Pomembni izrazi za poimenovanje posameznih delov telesa pri rakih so prikazani na spodnji sliki (**Slika 3**).



Slika 3: Poimenovanje delov telesa pri rakih.

Tujerodne vrste rakov, ki so regulirane z Uredbo EU 1143/2014, pripadajo dvema višjima taksonomskima skupinama: rakovicam (Brachyura) in košarjem (Astacidea). Na trgu se pojavljajo tudi posamezne vrste rakov iz drugih taksonomskih skupin, ki so na prvi pogled podobne rakom deseteronožcem, zato moramo najprej ugotoviti ali določevani osebek sploh pripada skupini rakovic ali košarjev. Če ugotovimo, da vrsta ne pripada katerih od teh dveh skupin, lahko določevanje za namene izvajanja EU Uredbe na tej točki zaključimo. V nasprotnem primeru pa določevanje nadaljujemo s podrobnim določevalnim ključem za rakovice oz. s podrobnim določevalnim ključem za košarje (**Slika 4**).

1. Korak: SPLOŠNI DOLOČEVALNI KLJUČ ZA RAKE

Ali določevani osebek pripada skupini rakovic ali košarjev?

Da

Ne

**2. Korak: PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ
ZA RAKOVICE ALI ZA KOŠARJE**

Ali določevani osebek pripada regulirani vrsti?

Da

Ne



Ravnamo po
predpisanem postopku.



Zaključimo
postopek.

Določitev za namene izvajanje
Uredbe EU 1143/2014 zaključimo.

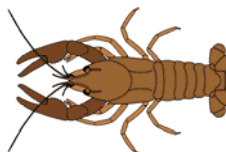


Slika 4: Shematski prikaz uporabe ključev za določitev rakov.

4.2 Splošni določevalni ključ za rake

1a Prvi par nog je spremenjen v velike klešče

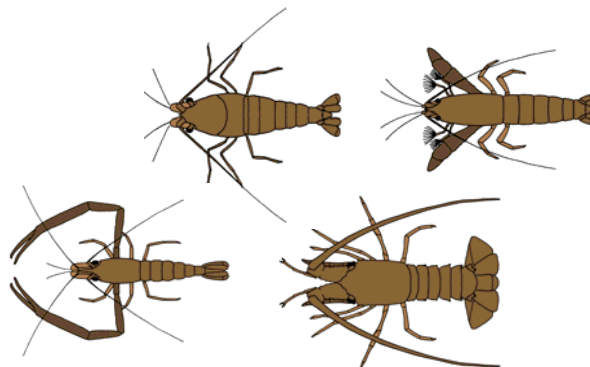
→ 2



1b Prvi par nog ni povečan. Lahko je povečan drugi par nog in preoblikovan v vitke klešče.



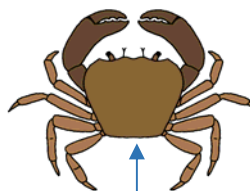
→ skupina kozic (infraordo Caridea)
skupina rarogu sorodnih vrst (infraordo Achelata)



2a Trebušni in repni del sta tesno zvita pod koš in od zgoraj nista vidna.

→ rakovice (Brachyura)

🔗 [PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ ZA RAKOVICE](#)



2b Trebušni in repni del ni zviti pod telo ali pa je zviti le zadnji del, sprednji del pa je v pogledu od zgoraj še vedno viden.

→ 3

3a Repni del je gibljiv, običajno iztegnjen in od zgoraj dobro viden. Za hojo uporabljajo štiri pare nog.

→ dolgorepi škarjevci ali košarji (Astacidea)

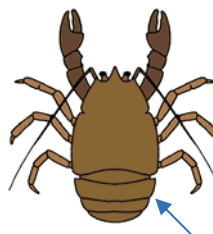
🔗 [PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ ZA KOŠARJE](#)



3b Od zgoraj je viden le prvi del trebušnih segmentov, zadnji del pa je spodvit pod telo. Za hojo uporabljajo tri pare nog.



→ družina Aeglidæ iz reda Anomura

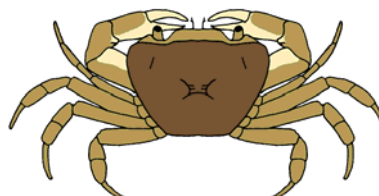


4.3 Podrobni določevalni ključ za rakovice

S tem ključem določamo rakovice, pri katerih sta trebušni in **repni del tesno spodvita pod koš in od zgoraj nista vidna**. Če žival ne ustreza temu splošnemu opisu, se vrnite na splošni določevalni ključ za rake in ponovno preverite izbiro podrobnega ključa.

1a Telo je na zgornji strani enakomerno rjave barve.

→ 2



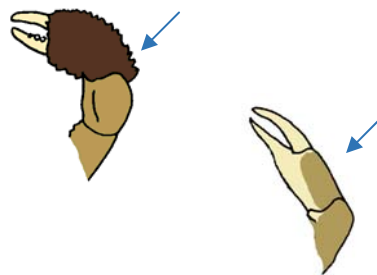
1b Telo je na zgornji strani drugačne barve.



→ različne neregulirane vrste rakovic

2a Na najširšem delu klešč je mehka, dlakam podobna prevleka. Konica klešč je gola.

→ 3



2b Cela površina klešč je gola.



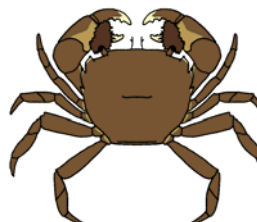
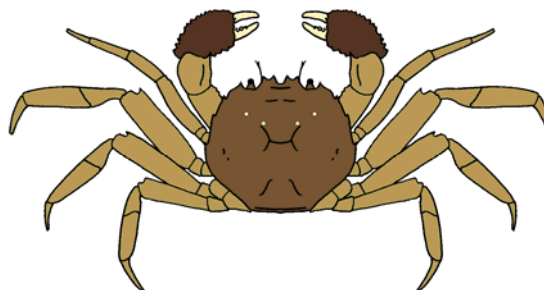
→ različne neregulirane vrste rakovic

3a Dlakam podobna prevleka je kot obroč okoli cele klešče. Pri odraslih osebkih je širina koša do 8,5 cm.



→ rod volnokleščih rakovic (*Eriocheir*)

 Rod sestavlja več zelo sorodnih vrst, najbolj podobne so si *Eriocheir sinensis*, *E. japonica* in *E. hepuensis*. Vse se širijo z ladijskim transportom. *E. sinensis* iz invazivnih populacij v Evropi se prodajajo za prehrano. Določitev do vrste lahko opravi le strokovnjak na podlagi natančnega morfološkega pregleda⁸.



3b Dlakam podobna prevleka je le kot majhen skupek na pregibu klešč. Pri odraslih osebkih je širina koša do 3 cm. Se ne pojavlja v trgovini, lahko jo pričakujemo v morju.



→ *Hemigrapsis takanoi*

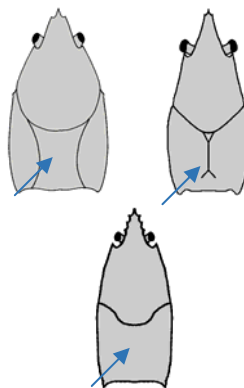
⁸ Naser, M., Page, T., Ng, N., Apel, M., Yasser, A., Bishop, J., ... Clark, P. (2012). Invasive records of *Eriocheir hepuensis* Dai, 1991 (Crustacea: Brachyura: Grapsoidea: Varunidae): Implications and taxonomic considerations. *BioInvasions Records*, 1(1), 71–86. <https://doi.org/10.3391/bir.2012.1.1.15>

4.4 Podrobni določevalni ključ za košarje

S tem ključem določamo rake košarje, pri katerih je **repni del je gibljiv, običajno iztegnjen in od zgoraj dobro viden**. Prvi par nog je spremenjen v **klešče**, za hojo uporabljajo štiri pare nog. Če žival ne ustreza temu splošnemu opisu, se vrnite na splošni določevalni ključ za rake in ponovno preverite izbiro ključa.

1a Srčno-škržna je vidna, lahko je zelo ozka.

→ 2



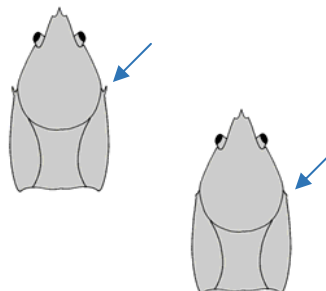
1b Srčno-škržna reža ni vidna, ker sta pokrova koša zlita skupaj.



→ različne neregulirane vrste košarjev

2a Na košu je tik za vratno brazdo oster vratni trn.

→ 3

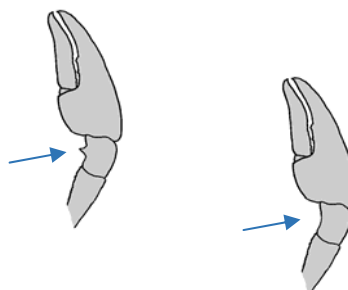


2b Na košu ni vratnega trna (lahko je le majhna izboklina).

→ 8

3a Na zapestnem delu škarij je izrazit trn.

→ 4



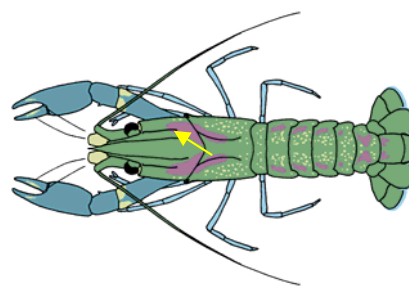
3b Na zapestnem delu škarij ni trna (lahko je le majhna izboklina).

→ 6

4a Koš je svetlo rjav, zelenkast, moder ali temno roza, s številnimi svetlimi pikami. Rostrum ima na vsaki strani po dva ali tri majhne trne. Od rostruma proti zadnjemu delu koša potekata dva stranska gredljasta grebena.



→ rdečేశkarjavec (*Cherax quadricarinatus*)
(redko v trgovini *C. pulcher*, *C. boesemani*)



modra barvna varianta, pogosta v trgovinah s hišnimi živalmi



rostrum

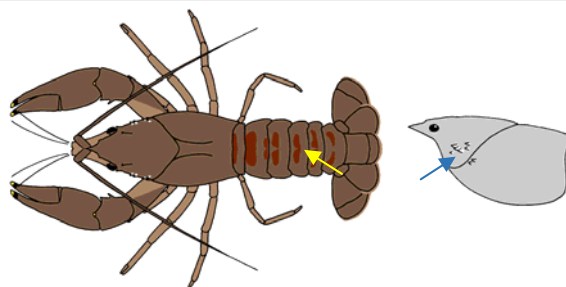
4b Koš je temno rjav, lahko z vzorcem temnih lis, a brez majhnih svetlih pik. Rostrum ima na vsaki strani po en majhen trn.

→ 5



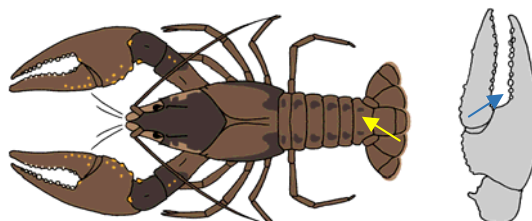
5a Ob straneh na glavi je več ostrih belo obarvanih trnov.
Na zgornji strani repa so rdečerjave proge. Na
notranjih robovih škarij ni izrazitih izboklin.

  → **trnavec (*Orconectes limosus*)**



5b Ob straneh na glavi ni ostrih trnov. Na zgornji strani
repa so črno rjave lise, rdeče rjave proge so odsotne.
Na notranjih robovih škarij so izrazite bele izbokline.

  → **bradavičasti trnavec (*Orconectes virilis*)**

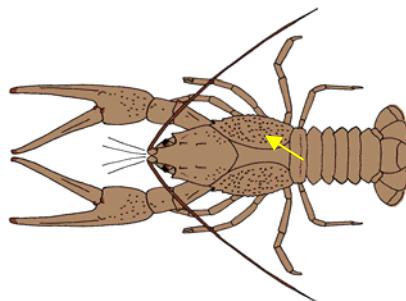


6a Cel koš je pokrit z drobnimi zobci.

  → **ozkoškarjavec (*Astacus leptodactylus*)**

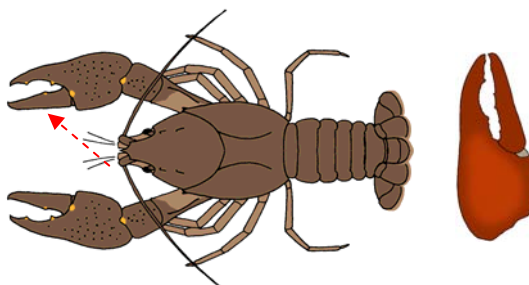
6b Koš je gladek.

→ 7



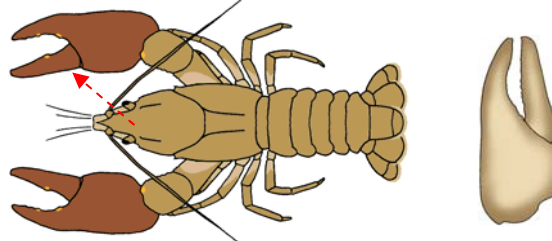
7a Spodnja stran škarij je rdeče barve.

 → **jelševac (*Astacus astacus*)**



7b Spodnja stran škarij je belo ali svetlo rjave barve.

 → **koščenec (*Austropotamobius pallipes*)**

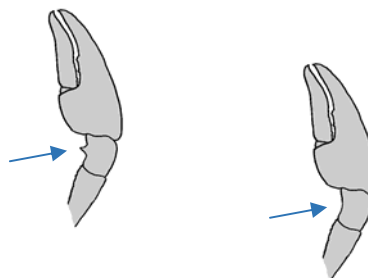


8a Na zapestnem delu škarij je izrazit trn.

→ 9

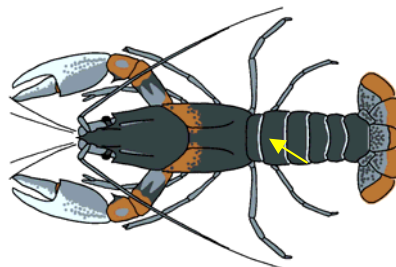
8b Na zapestnem delu škarij ni trna (lahko je le majhna
izboklina).

→ 14



9a Zadnji rob segmentov trebušnega dela je belo ali rumeno obarvan. Na robu propoda (največjega segmenta škarij) ni izboklin.

 → *Cherax peknyi*

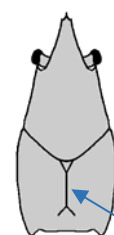
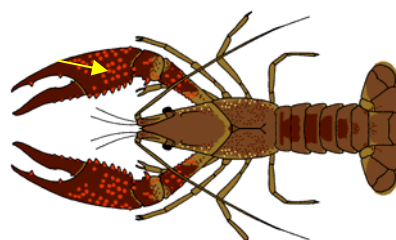


9b Prek segmentov na trebušnem delu lahko potekajo vzdolžne proge, vendar robovi segmentov niso svetlo obarvani. Na robu propoda (največjega segmenta škarij) je vrsta izrazitih izboklin.

→ 10

10a Leva in desna polovica koša se stikata, tako da je škržno-srčna reža zelo ozka. Telo je obarvano rdeče (oziroma pri gojenih barvnih oblikah oranžno, modro ali belo). Pri rdečih so na škarih dobro vidne svetlo rdeče izbokline.

  → močvirski škarjar (*Procambarus clarkii*)



barvne oblike

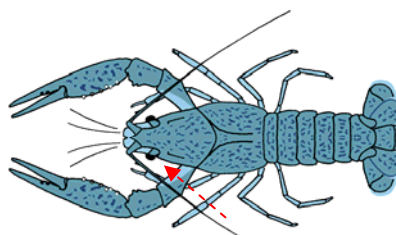
10b Med levo in desno polovico koša je dobro vidna škržno-srčna reža. Na škarih so temne izbokline ali temne lise nepravilnih oblik.

→ 11



11a Na spodnji strani glave, približno pod očesnima pecljema sta dve lisi, ki sta lahko temni, pri modrih gojenih barvnih oblikah (pogosti v trgovini) pa modri.

  → *Procambarus alleni*



modra barvna varianta, pogosta v trgovinah s hišnimi živalmi



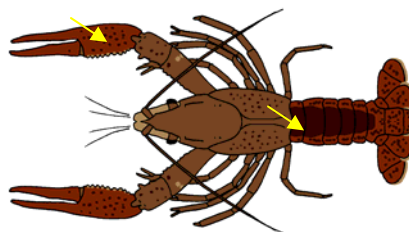
spodnja stran glave

11b Na spodnji strani glave ni temnih ali modrih lis. Telo je rjavo, rdeče rjavo ali svetlo modro obarvano.

→ 12

- 12a** Koš je rjavo obarvan s številnimi temno rjavimi izboklinami (niso trnate). Škarje so zgoraj in spodaj rdeče, na zgornji strani so temnorjave izbokline.

  → *Procambarus cf. acutus* (kompleks vrst)

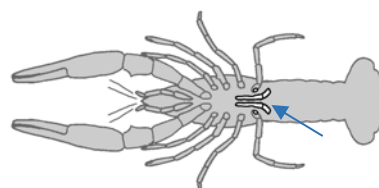


- 12b** Na košu ni izboklin. Po celem telesu je marmornat vzorec temnih lis.

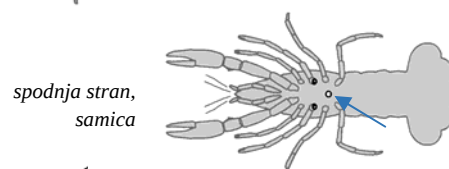
→ 13

- 13a** Prvi par pleopodov (okončin na trebušnem delu) je preoblikovan v gonopod in služi za prenos sperme. Osebek je samec.

 → *Procambarus fallax*



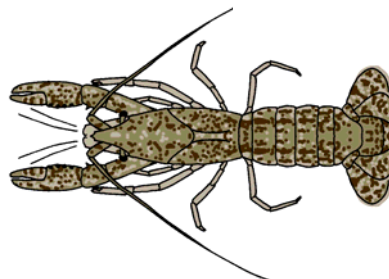
spodnja stran, samec



spodnja stran, samica

- 13b** Gonopoda ni. Osebek je samica.

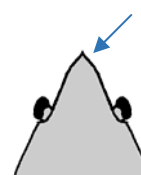
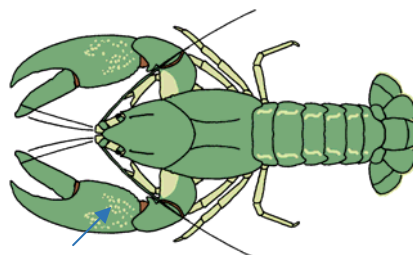
  → **Marmornati škarjar (*Procambarus fallax* f. *virginalis*), partenogenetska oblika, pri kateri so znane le samice (pogost v akvaristiki) ali *Procambarus fallax*.**



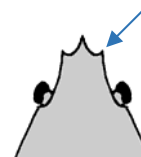
 Nadaljnja določitev je mogoča le z **analizo DNA**.

- 14a** Rostrum ima le končno konico. Škarje so enakomerno obarvane, le na zunanjem robu je nekaj svetlih lis. V trgovini se pretežno pojavlja svetlo modra gojena varianta.

 → *Cherax destructor*



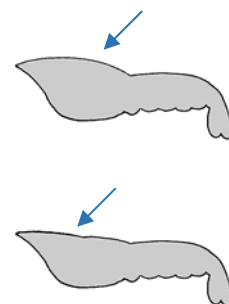
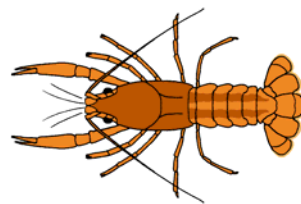
- 14b** Rostrum ima eno končno in dve stranski konici. Škarje so enakomerno obarvane ali pa imajo temno rjave lise.



→ 15

15a V stranskem pogledu je koš videti izbočen. Odrasli osebkci ne presežejo 4 cm.

 → **Cambarellus spp.**, najpogostejša v trgovini je oranžna barvna oblika vrste *Cambarellus patzcuarensis*

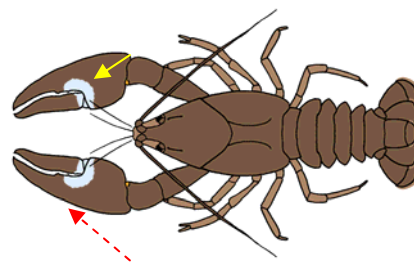


15b V stranskem pogledu je koš videti raven. Odrasli osebkci so večji od 4 cm.

→ 16

16a Spodnja stran klešč je rdeča. Na zgornji strani klešč je v pregibu klešč bela ali svetlomodra lisa.

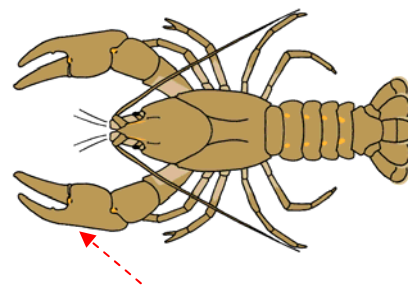
 → **signalni rak (*Pacifastacus leniusculus*)**



spodnja stran
klešč

16b Spodnja stran klešč je svetlo rjava. Na zgornji strani klešč ni izrazitih svetlih lis.

 → **koščak (*Austropotamobius torrentium*)**



spodnja stran
klešč

4.5 Opisi reguliranih rakov

4.5.1 Trnavec (*Orconectes limosus*)

Telo odraslega raka meri do 12 cm, je svetlo rjave, temno rjave ali olivno zelene barve. Na zgornji strani trebušnih segmentov in na njihovih stranskih izrastkih so rdečerjave proge. Na straneh sprednjega dela koša (na "licih") so številni trni (od tod slovensko ime vrste), preostali del koša je razmeroma gladek. Koš trupa se na hrbtu ne stika. Na konicah klešč je oranžna, nato pa še črna proga, kar je uporaben znak pri določanju mladostnih osebkov. Vrsta izvira iz severozahodnega dela Združenih držav Amerike. Trnavec se pri nas že pojavlja v naravi. Leta 2015 je bil odkrit v gramoznici ob Dravi, kmalu pa tudi v sami reki.



Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

4.5.2 Bradavičasti trnavec (*Orconectes virilis*)

Odrasli dosežejo velikost do 12 cm. Telo je rjave, rdečerjave ali olivne barve. Škarje so enako obarvane kot telo, široke, sploščene in imajo na zunanjem in notranjem robu izrazite svetlo obarvane izbokline. Na zapestnem delu škarij imajo izrazit trn. Koš je širok in gladek, s široko srčno-škržno režo. Vrsta izvira iz osrednjega dela Združenih držav Amerike. Na vzhodnem in zahodnem delu Združenih držav Amerike je naseljen. Po dostopnih podatkih se vrsta v Sloveniji v naravi ne pojavlja. V Evropi so zaenkrat znane le populacije na Nizozemskem in v Veliki Britaniji.



Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

4.5.3 Močvirski škarjar (*Procambarus clarkii*)

Odrasli so veliki od 5,5 do 12 cm. Telo je najpogosteje temno rdeče obarvano, mladi osebki pa so rjavosive barve. V trgovinah z živalmi so naprodaj tudi živo oranžne, bele in modre barvne oblike. Na škarjah imajo dobro vidne svetlo rdeče izbokline, na zapestnem delu škarij pa je izrazit trn. Škržno-srčna reža na košu (v pogledu od zgoraj) je zelo ozka. Vrsta izvira iz severovzhodne Mehike in juga Združenih držav Amerike. V Sloveniji ni podatkov o pojavljanju v naravi. To vrsto raka se občasno goji v akvarijih, zato lahko kljub prepovedi prodaje od avgusta 2016 še vedno pride do (ne)namernih izpustov v naravo.



Odrasel (levo) in mladosten osebek (desno) močvirskega škarjarja (*Procambarus clarkii*). Foto: arhiv Zavoda Symbiosis.

4.5.4 Marmornati škarjar (*Procambarus fallax* f. *virginalis*)

Odrasli so veliki okoli 10 cm (redko do 13 cm). Telo je rjavo ali rahlo modro obarvano z marmornim vzorcem svetlih lis po celem telesu. Klešče so razmeroma majhne (5 cm) in brez izrazitih izboklin. Pri tej obliki raka so znane samo samice, ki se razmnožujejo partenogenetsko (zarodki se razvijejo iz neoplojenih jajčnih celic). Samic brez analize DNA ne moremo ločiti od vrste *Procambarus fallax*. Geografski izvor ni znan. Dolgo časa je prevladovalo mnenje, da gre za posebno obliko severnoameriške vrste raka *Procambarus fallax*, ki je naravno razširjena v južni Georgiji in na Floridi. A marmornati škarjar je triploiden in poskusi so pokazali, da razmnoževanje z izvorno vrsto ni uspešno, zato je od leta 2015 opredeljen kot samostojna vrsta *Procambarus virginalis*. V Sloveniji ni podatkov o pojavljanju marmornega raka v naravi. To vrsto raka se goji v akvarijih, zato lahko kljub prepovedi prodaje od avgusta 2016 še vedno pride do (ne)namernih izpustov v naravo.  V trgovinah se marmornati škarjar prodaja tudi pod imenom *Procambarus troglodytes*, ki je sicer veljavno ime druge vrste s povsem drugačnim izgledom.



Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

4.5.5 Signalni rak (*Pacifastacus leniusculus*)

Signalni rak lahko doseže velikost do 15 cm. Telo je rjave do olivne barve. Zgornja stran škarij je pri odraslih osebkih temno rdečrjava, spodnja stran pa rdeča. Na zgornji strani škarij je v pregibu bela ali modrikasta lisa. Koš je gladek, brez trnastih izboklin. Samci imajo večje škarje kot samice. Ime signalni raki smo prevzeli iz angleščine. Tako so jih poimenovali, ker pogosto premikajo škarje tako, da so bele lise zelo vidne, kar naj bi spominjalo na postajnega načelnika, ki signalizira vzniku vlaka. Območje naravne razširjenosti signalnega raka sta jugozahodni del Kanade (Britanska Kolumbija) in severozahodni del Združenih držav Amerike (Oregon, Washington, Idaho). Naseljen je bil v jugozahodnem delu Združenih držav Amerike, v Evropi in na Japonskem. Signalni rak se je v Slovenijo razširil iz Avstrije in zdaj poseljuje že celoten slovenski del reke Mure in velik del reke Drave.



Foto: arhiv Zavoda Symbiosis

5. Veverice

5.1 Uvodna pojasnila

Veverice (družina Sciuride) so taksonomsko zaključena skupina majhnih glodavcev. Družina obsega okoli 260 vrst, ki so razdeljene v skoraj 60 rodov. Določevanje je dokaj zapleteno, saj imajo nekatere vrste številne podvrste in barvne variante. Številnih morfoloških znakov na živih osebkih ne moremo preverjati, zato jih nismo vključili v ključe.

Gojenje veveric v ljubiteljske namene v Sloveniji ni zelo razširjeno, a se vseeno vsaj občasno na trgu pojavljajo posamezne vrste veveric. Ker je Evropski trg enoten, pa je glede dostopnosti treba upoštevati tudi tiste vrste, ki se pojavljajo na trgu v drugih evropskih državah. Pri pripravi ključev smo zato upoštevali naslednje vire:

- (i) Nizozemsko oceno tveganja za tujerodne veverice: Dijkstra, V., & Dekker, J. (2008). Risico-assessment uitheemse eekhoorns. *ResearchGate*. Pridobljeno od https://www.researchgate.net/publication/265622829_Risico-assessment_uitheemse_eekhoorns
- (ii) Britansko raziskavo o invazivnih tujerodnih vrstah Roy, H. E., Peyton, J., Aldridge, D. C., Bantock, T., Blackburn, T. M., Britton, R., ... Walker, K. J. (2014). Horizon scanning for invasive alien species with the potential to threaten biodiversity in Great Britain. *Global Change Biology*, 20(12), 3859–3871.
- (iii) Nabor vrst v zgornjih dveh virih smo nato preverili z dejansko ponudbo pri rejcih, ki oglašujejo na spletu.

Končni seznam vrst, ki so bile upoštevane pri izdelavi določevalnih ključev, je v Prilogi 1 (Tabela 7–8).

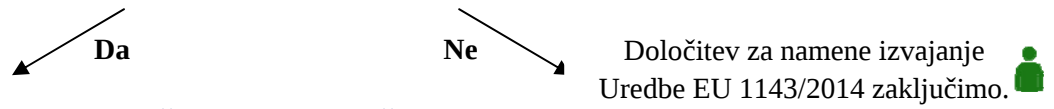
Družino veveric ločimo na več taksonomskih podskupin, a za namene določevanja reguliranih vrst, smo vrste razdelili v le dve skupini: v skupino progastih veveric ter v skupino veveric brez prog. Določanje začnemo s splošnim določevalnim ključem, s katerim ugotovimo, ali osebek pripada družini veveric ali kateri drugi podobni skupini sesalcev. Če ima veverica proge, določanje nadaljujemo v podrobnem ključu za progaste veverice, če prog nima, pa nadaljujemo določanje s ključem za veverice brez prog. Še posebej v slednji skupini je nekaj vrst, ki so po obarvanosti izjemno raznolike, zato smo pri pripravi ključev upoštevali le obarvanost tistih podvrst, za katere smo ugotovili, da se dejansko pojavljajo v trgovini s hišnimi živalmi.

Pri vevericah se pojavljajo tudi albino in melanistični⁹ osebki. Slednji so (skoraj) povsem črni. Pri nekaterih vrstah so bile vzgojene različne barvne oblike. Določevanje takih osebkov je še posebej težavno, zato se v primeru dvoma posvetujte s strokovnjakom.

⁹ Melanizem je genetska mutacija, ki privede do povečane količine črnega pigmenta – melanina v koži in dlakah. Melanistični sesalci imajo skoraj povsem črn kožuh.

1. Korak: **SPLOŠNI DOLOČEVALNI KLJUČ ZA VEVERICE**

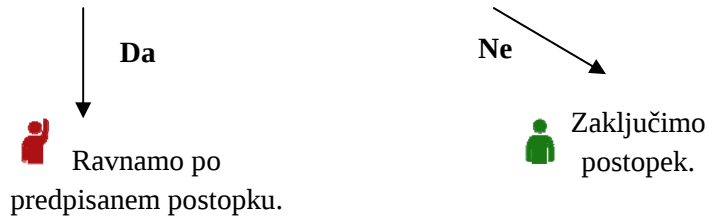
Ali določevani osebek pripada skupini veveric?



2. Korak: **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ**

VEVERICE S PROGAMI ALI VEVERICE BREZ PROG

Ali določevani osebek pripada regulirani vrsti?



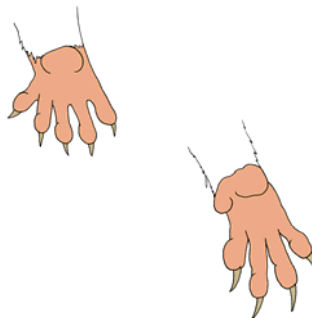
Slika 5: Shematski prikaz uporabe ključev za določitev veveric.

5.2 Splošni določevalni ključ za veverice

Ključ je namenjen ločevanju **skupine veveric od drugih podobnih vrst**, ki pripadajo različnim taksonomskim skupinam. Skupno jim je, da so to razmeroma majhni sesalci in imajo bolj ali manj košat rep. Ko se prepričamo, da je določevani osebek veverica, nadaljujemo določanje s podrobnim določevalnim ključem za veverice s progami ali s podrobnim določevalnim ključem za veverice brez prog.

1a Na sprednjih nogah je pet prstov.

→ 2



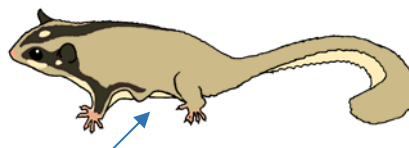
1b Na sprednjih nogah so štirje prsti.

→ 3

2b Kožuh na hrbtu je siv s črno vzdolžno progo po sredini. Glava je zaokrožena. Med sprednjimi in zadnjimi nogami je letalna koža.



→ **poletuša vrečarica** (*Petaurus breviceps*)



2a Kožuh je rjav. Glava je koničasta. Letalne kože ni.

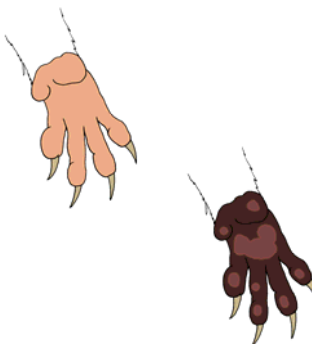


→ **navadna tupaja** (*Tupaia glis*)



3a Blazinice stopal so kožno roza barve.

→ 4



3b Blazinice stopal so temne barve.

→ 7

4b Kožuh je bele ali skoraj povsem bele barve.

→ 5

4a Kožuh je sive ali svetlo rjave barve.

→ 6

5a Na belem kožuhi so na hrbtu vidne obledele temne proge.

[🔗](#) **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ ZA
VEVERICE S PROGAMI**

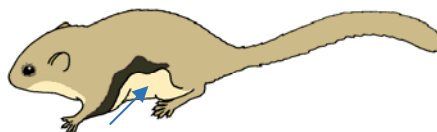


5b Kožuhi je povsem bel, včasih z manjšimi sivimi lisami na glavi.

[🔗](#) **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ ZA
VEVERICE BREZ PROG**

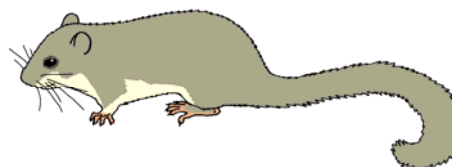
6a Med sprednjimi in zadnjimi nogami je letalna koža.

 → **leteča veverica (*Glaucomys volans*)**



6b Letalne kože ni.

 → **družina polhov (Gliridae) – domorodne vrste
polhov in *Graphiurus murinus***



7a Kožuhi na hrbtu ima različen vzorec več svetlih in temnih prog.

[🔗](#) **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ ZA
VEVERICE S PROGAMI**

7b Kožuhi je enotne barve ali pa po hrbtu poteka največ ena široka temna proga.

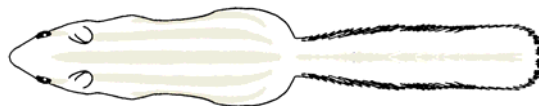
[🔗](#) **PODROBNI DOLOČEVALNI KLJUČ ZA
VEVERICE BREZ PROG**

5.3 Podrobni določevalni ključ za veverice s progami

S tem ključem določamo **veverice, ki imajo na hrbtu izrazit vzorec vzdolžnih prog**. Če žival ne ustreza temu splošnemu opisu, se vrnite na splošni določevalni ključ za veverice in ponovno preverite podrobnega izbira ključa.

1a Kožuh je bel z obledelimi temnimi progami.

 → **bela barvna oblika sibirskega burunduka (*Tamias sibiricus*)**



1b Kožuh ni bele barve.

→ 2

2a Vzdolž hrbta poteka pet belih in štiri temne proge, srednja proga je bela.

 → **palmova veverica (*Funambulus palmarum*)**



2b Vzdolž hrbta poteka pet belih in štiri temne proge, srednja proga je temna.

→ 3



3b Na ušesih so dobro vidni beli čopki.

 → **rod *Tamiops***

3a Na ušesih ni čopkov.

→ 4

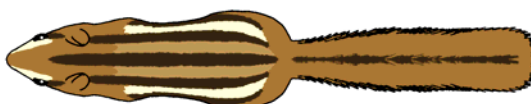
4a Srednja temna proga na hrbtu je ozka in na obeh straneh omejena s širokima sivima progama.

 → **ameriški čipmunk (*Tamias striatus*)**



4b Vse proge na hrbtu so približno enako široke. Srednja temna proga je na obeh straneh omejena s svetlo rjavima progama.

 → **sibirski burunduk (*Tamias sibiricus*)**



 **Poleg izvirne oblike, se na trgu pojavljata še dve barvni obliki sibirskega burunduka: (i) cimetova barva: kožuh je svetlejše rjave barve, a so proge še vedno dobro vidne. (ii) bela barva: kožuh je bel, od prog je vidnih le še pet obledelih prog (glej korak 1a).**

5.4 Podrobni določevalni ključ za veverice brez prog

S tem ključem določamo **veverice, ki po hrbtu nimajo vzdolžnih prog**. Če žival ne ustreza temu splošnemu opisu, se vrnite na splošni določevalni ključ za veverice in ponovno preverite izbiro podrobnega ključa.

1a Kožuh je skoraj povsem črn.

→ **melanističen osebek veverice**
+ Določitev do vrste je zelo zapletena,
zato se posvetujte s strokovnjakom



1a Kožuh je lahko različnih barv, a ni v celoti črn.

→ 2

2a Kožuh na hrbtu je črn in/ali rdeče oranžen.

+ → **različne neregulirane vrste veveric in**
+ **rdeča veverica (*Sciurus vulgaris*)**

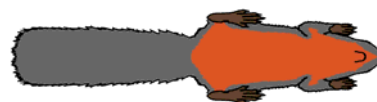


2b Kožuh na hrbtu je sive ali olivnosive barve.

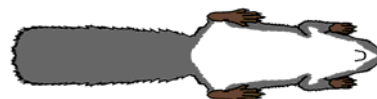
→ 3

3a Trebuh je rdečerjav do oranžen.

→ 4

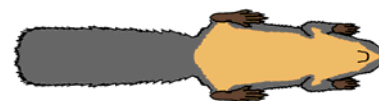


pogled s
trebušne
strani



3b Trebuh je bel ali kremasto bel.

→ 6



4a Konice dolgih dlak na repu so temno oranžne.



→ *Sciurus granatensis hoffmanni*



4b Konice dolgih dlak na repu niso oranžne, temveč so sive ali bele, rjave.

→ 5

5a Okoli oči je bela obroba, prek bokov potekata bela in črna prog.



→ *Callosciurus notatus*



5b Okoli oči ni bele obrobe, boki so enako obarvani kot hrbet in nimajo prog.



→ Pallasova veverica lepotka
(*Callosciurus erythraeus*)

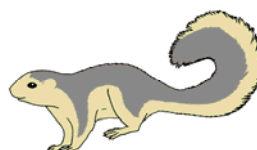
👥 Vrst je zelo variabilna, zato svetujemo, da dokončno določitev preverite s strokovnjakom.



6a Barva s trebušne strani sega visoko na boke.



→ *Callosciurus finlaysonii*,
Sciurus variegatoides dorsalis



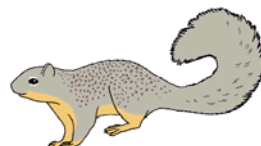
6b Boki so obarvani enako kot hrbet.

→ 7

7a Po hrbtu so majhne temne lise.



→ *Otospermophilus variegates*



7b Hrbet je enotne barve.

→ 8

8a Noge rdeče ali oranžne barve, večino leta (razen poleti) imajo ušesne čopke (dolge dlake na ušesih).



→ *Sciurus vulgaris exalbidus*



8b Noge so enake barve kot hrbet. Nikoli nimajo ušesnih čopkov.

→ 9

9a Majhna veverica. Na licih je temna lisa, ima lične mošnjičke, ki jih lahko napolni s hrano.



→ *Sciurotamias davidianus*



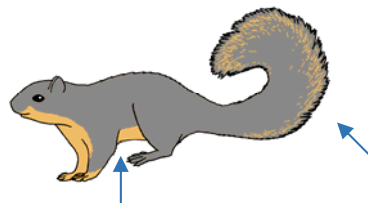
9b Srednje velika veverica, s telesno težo od 400 do 1000 g. Na licih ni temne lise. Nima ličnih mošnjičkov.

→ 10

10a Trebuh je kremno bele barve. Konice dolgih dlak na repu so obarvane svetlo oranžno.



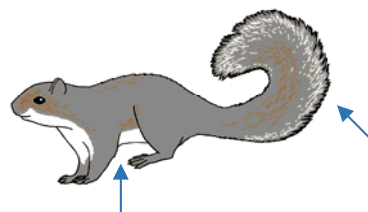
→ Lisičja veverica (*Sciurus niger*)



10b Trebuh je bele barve. Konice dolgih dlak na repu so obarvane belo.



→ Siva veverica (*Sciurus carolinensis*)



5.5 Opisi reguliranih vrst veveric

5.5.1 Sibirski burunduk (*Tamias sibiricus*)

Majhna vrsta veverice. Telo skupaj z repom meri 18–25 cm. Kožuh je na hrbtni strani peščene do rdečerjave barve. Na prsih in trebuhu je kožuh bel. Boki so svetlo rjavi (pri podobnih vevericah iz Severne Amerike je vsaj rahlo rdečkaste barve). Od drugih vrst iz skupine veveric mošnjčark ga ločimo po vzorcu prog na hrbtu. Od glave do repa poteka pet vzporednih temnih prog, med katerimi so štiri enako široke svetlejše proge. Rep je rjave barve z zabrisanimi sivimi vzdolžnimi progami. Ušesa so majhna in pokončna in brez čopkov. V ujetništvu so vzgojili tudi različne barvne oblike (bela, »cimetova«, belo-siva, črna), pri katerih moramo za določitev preveriti druge znake (velikost, oblika, odlakanost ušes). Izvirajo iz Severne Azije, iz območja od osrednje Rusije do Kitajske, Južne Koreje, Severne Koreje in japonskega otoka Hokaido). V Sloveniji še ni bila najdena v naravi. Vrsta ima ustaljene populacije v naravi v zahodni Evropi in bi se lahko ustalila tudi pri nas.



Foto: Yves Adams, Vilda Photo

5.5.2 Siva veverica (*Sciurus carolinensis*)

Srednje velika veverica, ki meri od 38–52 cm, od tega je rep dolg 15–25 cm. Kožuh je po hrbtu temno do svetlo siv, na bokih, zgornji delih nog, stopalih in glavi pa je nekoliko rdečkast. Rep je košat, svetlo siv z belo obrobo. Trebuh je bel ali svetlo siv, lahko nekoliko rdečkast. Samec in samica sta po obarvanosti in velikosti enaka. V Sloveniji je domorodna rdeča veverica (*Sciurus vulgaris*), ki je približno tretjino manjša in ima kožuh rdečkasto rjav ali temnorjav. Večino leta ima na konicah ušes izrazite čopke, ki jih pri sivi veverici ni. Siva veverica izvira iz vzhodnih predelov Združenih držav Amerike, območje razširjenosti sega vse do skrajnega južnega dela Kanade. Razširjenost v Sloveniji: V Sloveniji ni podatkov o pojavljanju vrste v naravnem okolju. Pred leti se je vrsta redko pojavljala v ujetništvu, zato niso izključeni (ne)namerni izpusti v naravo.



Foto: Rollin Verlinde, Vilda Photo

5.5.3 Lisičja veverica (*Sciurus niger*)

Velika vrsta veverice, ki meri od 45–70 cm, od tega je rep dolg 20–33 cm. Lisičje veverice imajo zelo različno obarvan kožuh. Najpogostejši so osebki z rjasto sivo obarvanim hrbtom in rjasto rumenim do oranžno obarvanim trebuhom. Redkejši so osebki, ki imajo povsem črn kožuh, osebki s črnim ali rjavim kožuhom, ki imajo bel smrček in ušesa, ter osebki, ki imajo siv kožuh in rjasto obarvane okončine, črno glavo ter bel smrček in ušesa. Rep je košat rjave ali oranžno rjave barve (pri sivi veverici je sive barve). Lisičja veverica je veliko večja od domorodne rdeče veverice (*Sciurus vulgaris*) in tudi približno 1/3 večja od sive veverice (*Sciurus carolinensis*). A pri vrstah so v velikosti tudi razlike med spoloma, zato velikost ne more biti edini merilo pri določitvi. Pri rdeči in sivi veverici je trebuh bele ali svetlo sive barve. Lisičja veverica za razliko od rdeče veverice na ušesih nikoli nima čopkov (rdeča veverica jih ima vse leto, razen v poletnih mesecih). Lisičja veverica izvira iz vzhodnega dela ZDA (razen Nove Anglije). Po dostopnih podatkih se lisičja veverica v Sloveniji ne pojavlja v naravi. Drugod po Evropi je nekaj posamičnih najdb iz ujetništva pobeglih osebkov, nikjer pa še ni ustaljene populacije.



Foto: Stefan Hageman

5.5.4 Pallasova veverica lepotka (*Callosciurus erythraeus*)

Manjša vrsta veverice, velika približno toliko kot domorodna rdeča veverica. Izvira iz jugovzhodnega dela Azije. Glava in trup merita 20–26 cm, rep je dolg in meri 17–20 cm. Pallasove veverice lepotke imajo zelo različno obarvan kožuh. Hrbtna stran je običajno olivno rjava, trebušna stran pa je lahko rjava ali kostanjevo rjava, včasih z rjavo progo po sredini. V primerjavi s pri nas domorodno rdečo veverico (*Sciurus vulgaris*) ima Pallasova veverica lepotka drugačno obliko glave s strmim čelom. Pallasova veverica lepotka za razliko od rdeče veverice na ušesih nikoli nima čopkov (rdeča veverica jih ima vse leto, razen v poletnih mesecih). Pallasove veverice lepotke ima rdečerrjavo obarvan trebuh, domorodna rdeča veverica pa svetlo obarvan trebuh.

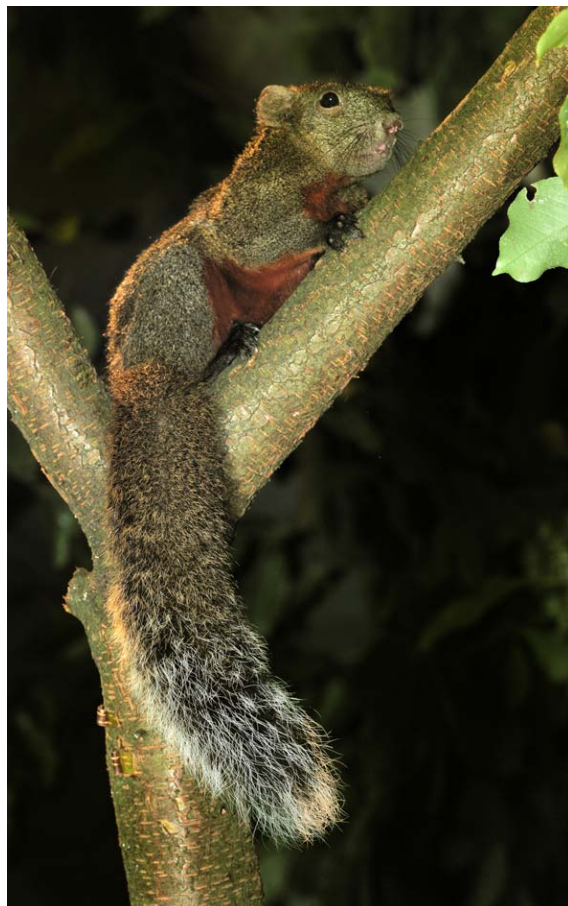


Foto: Rollin Verlinde, Vilda Photo

Priloga 1. Pregled vrst, ki so bile upoštevane pri pripravi ključev

Nabor vrst, ki smo jih upoštevali pri pripravo določevalnih ključev, odraža stanje oktobra 2016. Trgovina se hitro spreminja in na trgu se lahko pojavijo nove vrste, kar bo zahtevalo določene prilagoditve ključev. Status v Sloveniji se nanaša na stanje v naravi. Vrste so lahko domorodne, tujerodne ali pa pri nas v naravi (še) niso prisotne. Tudi ti podatki se nanašajo na stanje oktobra 2016.

Tabela 1. Seznam vodnih rastlin, ki so bile upoštevane pri pripravi določevalnega ključa za potopljene rastline.

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Alternanthera reineckii</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Ammania</i> spp.		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Bacopa</i> spp. (vrste z ovalnimi listi)		ni prisotna	trgovina za akvarije in ribnike	
<i>Cabomba aquatica</i>	lasastolistna kabomba	ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Cabomba caroliniana</i>	zelena kabomba	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini za akvarije in ribnike	 
<i>Cabomba furcata</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Cabomba haynesi</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Cabomba pulcherrima</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Callitriche</i> spp.	žabji las	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	navadni rogolist	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za akvarije in ribnike	
<i>Ceratophyllum submersum</i>	mehki rogolist	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Chara</i> spp.	parožnica	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Crassula recurva</i>	novozelandska tolstica	ni prisotna	trgovina za akvarije in ribnike	 
<i>Didiplis diandra</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Egeria densa</i>	argentinska kuga	ni prisotna	trgovina za akvarije in ribnike	 
<i>Egeria najas</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Eichhornia natans/diversifolia</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Elatine hexandra</i>	šesteroprašna jelovka	domorodna	domordna vrsta	
<i>Elodea canadensis</i>	vodna kuga	tujerodna	tujerodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Elodea nuttallii</i>	zahodna vodna kuga	tujerodna	tujerodna vrsta, trgovina za ribnike	 

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Eusteralis stellata</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Gymnocoronis spilanthoides</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Hottonia palustris</i>	vodna grebenika	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Hydrilla verticillata</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije in ribnike	 
<i>Hydrothrix</i> spp.		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Hydrotriche hottoniiflora</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Hygrophila balsamica</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Hygrophila difformis</i>	vodna pahljača	ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Hygrophila</i> spp. (enostavni listi)		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Lagarosiphon madagascariensis</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Lagarosiphon major</i>	kodrasta vodna zel	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini za akvarije in ribnike	 
<i>Limnophila aquatica</i>	navadna močvirka	ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Limnophila sessilifolia</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Lindernia parviflora</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Ludwigia brevipes</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Ludwigia glandulosa</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Ludwigia palustris</i>	močvirska ludvigija	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za akvarije in ribnike	
<i>Ludwigia repens</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Lysimachia nummularia</i>	okroglostna pijavčnica	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Mayaca sellowiana</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Micranthemum umbrosum</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myosotis palustris</i>	močvirska spominčica	domorodna vrsta	trgovina za ribnike	
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	brazilski rmanec	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini za akvarije in ribnike	 

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Myriophyllum elatinoides</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije in ribnike	 
<i>Myriophyllum hippuroides</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum mattogrossense</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum meianum</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum pinnatum</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum propinquum</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum quitense</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum scabratum</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum simulans</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	klasasti rmanec	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Myriophyllum tetrandrum</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum tuberculatum</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum ussuriense</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	vretenčasti rmanec	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Najas flexilis</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Najas guadelupensis</i>		tujerodna	tujerodna vrsta, morda le prehodna, trgovina za akvarije	 
<i>Najas indica</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Najas marina</i>	velika podvodnica	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Najas minor</i>	mala podvodnica	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Nesaea</i> spp.		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Nitella gracilis</i>		domorodna	domorodna vrsta	
<i>Potamogeton</i> spp. (širokolistne vrste)		domorodna/ni prisotna	nekatero vrste domorodne, nekatere v trgovini za ribnike	
<i>Potamogeton</i> spp. (ozkolistne vrste)		domorodna/ni prisotna	nekatero vrste domorodne, nekatere v trgovini za ribnike	
<i>Proserpinaca pectinata</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Ranunculus</i> spp.	zlatice	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Rotala</i> spp.			trgovina za akvarije	
<i>Shinnersia rivularis</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Utricularia</i> spp.	mešinke	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Zannichellia palustris</i>	močvirska vodopivka	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Zosterella dubia</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	

Tabela 2. Seznam vodnih rastlin, ki so bile upoštevane pri pripravi določevalnega ključa za prostoplavajoče rastline.

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Azolla caroliniana</i>		ni prisotna	trgovina za ribnike	 
<i>Azolla filiculoides</i>	plavajoča praprotna	tujerodna	tujerodna vrsta, trgovina za ribnike	 
<i>Calla palustris</i>	močvirska kačunka	domorodna	domorodna vrsta, ukoreninjena, a podobni listi	
<i>Ceratopteris</i> spp.		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Eichhornia crassipes</i>	vodna hijacinta	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini za ribnike	 
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	žabji šejk	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Hydrocleys nymphoides</i>		ni prisotna	trgovina za ribnike	
<i>Hygroryza aristata</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Lemna</i> spp.	vodna leča	domorodna/ morda tujerodna	slepi potniki z vodnimi rastlinami	
<i>Limnobium laevigatum</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Limnobium spongia</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Nymphoides peltata</i>	ščitolistna močvirka	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Phyllanthus fluitans</i>	plavajoči mleček	ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Pistia stratiotes</i>	vodna solata	tujerodna	tujerodna, trgovina za ribnike	
<i>Riccia fluitans</i>	ričija	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za akvarije	

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Ricciocarpus natans</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Salvinia natans</i>	plavajoči plavček	domorodna	domorodna, tudi v trgovini za ribnike	
<i>Salvinia</i> spp. (druge vrste v trgovini)		ni prisotna	trgovina za akvarije in ribnike	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	žabja leča	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Trapa natans</i>	vodni orešek	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike, ukoreninjena, a v trgovini se prodajajo odrezani zg. deli	
<i>Wolffia</i> spp.	vodna lečica	domorodna/ morda tujerodne	slepi potniki z vodnimi rastlinami	

Tabela 3. Seznam vodnih rastlin, ki so bile upoštevane pri pripravi določevalnega ključa za ukoreninjene plavajoče rastline.

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Aponogeton</i> spp.		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Heteranthera reniformis</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Hydrocleys nymphoides</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>		ni prisotna	trgovina za ribnike	 
<i>Ludwigia grandiflora</i>	velikocvetna ludvigija	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini za akvarije in ribnike	 
<i>Ludwigia helminthorrhiza</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Ludwigia peploides</i>	plavajoča ludvigija	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini za akvarije in ribnike	 
<i>Nuphar luteum</i>	rumeni blatnik	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Nymphaea alba</i>	beli lokvanj	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Nymphoides peltata</i>	ščitolistna močvirka	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Polygonum amphibium</i>	vodna dresen	domorodna	domorodna vrsta	

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Potamogeton natans</i>	plavajoči dristavec	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Ranunculus</i> sp.	zlatice	domorodne	domorodne vrste	
različne vrste trav				
<i>Trapa natans</i>	vodni orešek	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Zosterella dubia</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	

Tabela 4. Seznam vodnih rastlin, ki so bile upoštevane pri pripravi določevalnega ključa za emergentne rastline.

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Alternanthera reineckii</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Bacopa</i> spp.	bakopa	ni prisotna	trgovina za akvarije in ribnike	
<i>Bidens</i> spp.	mrkač	domorodna	domorodne vrste	
<i>Calla palustris</i>	močvirska kačunka	domorodna	domorodna vrsta, ukoreninjena, a podobni listi, trgovina za ribnike	
<i>Crepis paludosa</i>	močvirski dimek	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Dulichium arundinaceum</i>		ni prisotna	trgovina za ribnike	
<i>Equisetum palustre</i>	močvirska preslica	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Euphorbia palustris</i>	močvirski mleček	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Gratiola officinalis</i>	božja milost	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Hippuris vulgaris</i>	navadna smrečica	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Hottonia palustris</i>	vodna grebenika	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za ribnike	
<i>Houttuynia cordata</i>	zelena hutunija	ni prisotna	trgovina za ribnike	
<i>Hygrophila</i> spp.		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Limnophila aquatica</i>	navadna močvirka	ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Limnophila sessilifolia</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Lobelia cardinalis</i>	močvirska lobelija	ni prisotna	trgovina za akvarije in ribnike	
<i>Ludwigia palustris</i>	močvirska ludvigija	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za akvarije	

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
			in ribnike	
<i>Ludwigia grandiflora</i>	velikocvetna ludvigija	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini za akvarije in ribnike	 
<i>Ludwigia palustris</i>	močvirska ludvigija	domorodna	domorodna vrsta, trgovina za akvarije in ribnike	
<i>Ludwigia peploides</i>	plavajoča ludvigija	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini za akvarije in ribnike	 
<i>Ludwigia repens</i>		ni prisotna	trgovina za akvarije	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	navadni mrzličnik	domorodna	domorodna, trgovina za ribnike	
<i>Mentha</i> spp.	mete	domorodne	domorodna	
<i>Mimulus</i> spp.	krinkarji	ni prisotna	trgovina za ribnike	
<i>Myosotis palustris</i>	močvirska spominčica	domorodna	domorodna, trgovina za ribnike	
<i>Nasturtium officinale</i>	navadna vodna kreša	domorodna	domorodna	
<i>Penthorum sedoides</i>		ni prisotna	trgovina za ribnike	
<i>Potentilla palustris</i>	močvirski petoprstnik	domorodna	domorodna, trgovina za ribnike	
<i>Saururus cernuus</i>			trgovina za akvarija trgovina za ribnike	
<i>Scutellaria galeticulata</i>	navadna čeladnica	domorodna	domorodna	
<i>Shinnersia rivularis</i>		ni prisotna	trgovina za akvarija	
<i>Valeriana officinalis</i>	zdravilna špajka	domorodna	domorodna	
<i>Veronica beccabunga</i>	studenčni jetičnik	domorodna	domorodna	

Tabela 5. Pregled vrst rakovic, ki so bile upoštevane pri pripravi določevalnih ključev. Dostopnost v trgovinah, status v naravi in oznaka prometa z vrsto odražajo stanje oktobra 2016.

Znanstveno ime	Slovensko ime (kjer obstaja usklajeno ime)	Habitat	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Cancer pagurus</i>	velika rakovica	morska vrsta	domorodna	domorodna vrsta, na prodaj za prehrano, velika vrsta	
<i>Carcinus aestuarii</i>	obrežna rakovica	morska vrsta	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Eriocheir sinensis</i>	kitajska volnoklešča rakovica	sladkovodna vrsta, brakične vode	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini za prehrano	 
<i>Hemigrapsus takanoi</i>		morska vrsta	ni prisotna	invazivna vrsta, iz Azije, že v zahodni Evropi	 
<i>Limnophilos haiyanetri</i>		sladkovodna vrsta	ni prisotna	trgovina z živalmi, ima dlakave klešče, a zelo majhna	
<i>Pilumnus hirtellus</i>		morska vrsta	domorodna	domorodna vrsta, redko dlakave klešče, a zelo majhna	
<i>Platythelphusa</i> spp.		sladkovodna vrsta	ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Porcellana platycheles</i>		morska vrsta	domorodna	domorodna vrsta, redko dlakave klešče, a zelo majhna	
<i>Potamon fluviatile</i>	rečna rakovica	sladkovodna vrsta	ni prisotna	domorodna v Italiji in južnem Balkanu	
<i>Potamon potamios</i>	sladkovodna rakovica	sladkovodna vrsta	ni prisotna	domorodna v južnem Mediteranu	
<i>Potamonautes</i> spp.		sladkovodna vrsta	ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Siamthelphusa</i> spp.		sladkovodna vrsta	ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Thaipotamon siamense</i>		sladkovodna vrsta	ni prisotna	trgovina z živalmi	

Tabela 6. Pregled vrst sladkovodnih rakov košarjev, ki so bili upoštevani pri pripravi določevalnih ključev. Dostopnost v trgovinah, status v naravi in oznaka prometa z vrsto odražajo stanje oktobra 2016.

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Astacus astacus</i>	jelševec	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Astacus leptodactylus</i>	ozkoškarjevec	ni prisotna	trgovina za prehrano	 
<i>Austropotamobius pallipes</i>	koščeneec	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Austropotamobius torrentium</i>	koščak	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Cambarellus patzcuarensis</i>	oranžni pritlikavi rak	ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Cherax boesemani</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Cherax destructor</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Cherax peknyi</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Cherax pulcher</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Cherax quadricarinatus</i>	rdečeškarjevec	tujerodna	tujerodna vrsta, trgovina z živalmi	
<i>Homarus gammarus</i>	evropski jastog	domorodna (morje)	domorodna vrsta, trgovina za prehrano	
<i>Homarus americanus</i>	ameriški jastog	ni prisotna	trgovina za prehrano	 
<i>Orconectes limosus</i>	trnavec	tujerodna	regulirana tujerodna vrsta	 
<i>Orconectes virilis</i>	bradavičasti trnavec	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta	 
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	signalni rak	tujerodna	regulirana tujerodna vrsta	
<i>Pallinurus elephas</i>	rarog	domorodna (morje)	domorodna vrsta, trgovina za prehrano	
<i>Pestarella tyrrhena</i>	peščeni krtji rak	domorodna (morje)	domorodna vrste, trgovina za vabo	
<i>Procambarus alleni</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Procambarus clarkii</i>	močvirski škarjar	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini z živalmi in za prehrano	 
<i>Procambarus fallax</i>		ni prisotna	ozko sorodna regulirani vrsti	
<i>Procambarus fallax</i> f. <i>viriginialis</i>	marmornati škarjar	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini z živalmi	 
<i>Procambarus</i> cf. <i>acutus</i>		ni prisotna	trgovina za prehrano	 

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Squilla mantis</i>	morska bogomolka	domorodna vrsta (morje)	trgovina za prehrano	

Tabela 7. Pregled vrst progastih veveric, ki so bile upoštevane pri pripravi določevalnih ključev. Dostopnost v trgovinah, status v naravi in oznaka prometa z vrsto odražajo stanje oktobra 2016.

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Tamias sibiricus</i>	sibirski burunduk	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini z živalmi	 
<i>Funambulus palmarum</i>	palmova veverica	ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Tamias striatus</i>	ameriški čipmunk	ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Tamiops mccllellandii</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Tamiops swinhoei</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	

Tabela 8. Pregled vrst neprogastih veveric, ki so bile upoštevane pri pripravi določevalnih ključev. Dostopnost v trgovinah, status v naravi in oznaka prometa z vrsto odražajo stanje oktobra 2016.

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Callosciurus erythraeus</i>	Pallasova veverica lepotka	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini z živalmi	 
<i>Callosciurus ferrugineus</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Callosciurus finlaysonii</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Callosciurus finlaysonii</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Callosciurus notatus</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Callosciurus prevostii</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Dremomys pernyi</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Glis glis</i>	navadni polh	domorodne	domorodna vrsta	
<i>Glaucomys volans</i>	leteča veverica	ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Graphiurus murinus</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Odontospermophilus variegatus</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Petaurus breviceps</i>	poletuša vrečarica	ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Sciurus granatensis hoffmanni</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	

Znanstveno ime	Slovensko ime	Status v Sloveniji	Razlog vključitve	Oznaka
<i>Sciurotamias davidianus</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Sciurus carolinensis</i>	siva veverica	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini z živalmi	 
<i>Sciurus niger</i>	lisičja veverica	ni prisotna	regulirana tujerodna vrsta, do prepovedi v trgovini z živalmi	 
<i>Sciurus variegatoides atrirufus</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Sciurus variegatoides dorsalis</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Sciurus lis</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Sciurus vulgaris</i>	rdeča veverica	domorodna	domorodna vrsta	
<i>Sciurus vulgaris exalbidus</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Tamiosciurus hudsonicus</i>		ni prisotna	trgovina z živalmi	
<i>Tupaia glis</i>	navadna tupaja	ni prisotna	trgovina z živalmi	