

Strokovni članek  
Prejeto: 2006-07-24

UDK 582.59(497.4)

## PRISPEVEK K PREGLEDU TAKSONOV IZ OBLIKOVNEGA KROGA ŠIROKOLISTNE MOČVIRNICE (*EPIPACTIS HELLEBORINE* S.L.)

*Matej LIPOVŠEK*

Maistrova 16, SI-2000 Maribor  
E-mail: matej.lipovsek@guest.arnes.si

*Brane DOLINAR*

Bizjanova ul. 12, SI-1107 Ljubljana

*Jože KOSEC*

Šinkov Turn 51 A, SI-1217 Vodice

*Igor PAUŠIČ*

Kranjčeva 8, SI-9220 Lendava

*Dušan KLENOVŠEK*

Cesta 4. julija 66, SI-8270 Krško

### IZVLEČEK

*Prispevek predstavlja pregled alogamnih in avtogamnih taksonov iz oblikovnega kroga širokolistne močvirnice – Epipactis helleborine. Opisana sta dva nova taksona za floro Slovenije: Epipactis helleborine subsp. orbicularis in Epipactis leptochila subsp. neglecta. Hkrati sta predstavljeni tudi dve nedokončno opredeljeni močvirnici, prva iz območja Lendave, druga je provizorično kategorizirana kot Epipactis helleborine subsp. minor. Izdelan je ključ za določanje močvirnic iz oblikovnega kroga širokolistne močvirnice z območja Slovenije.*

**Ključne besede:** *Epipactis*, kukavičevke, pregled taksonov, ključ za določevanje, Slovenija

## CONTRIBUTO ALLA REVISIONE DEI TAXA DEL GRUPPO DI ELLEBORINE COMUNE (*EPIPACTIS HELLEBORINE* S.L.)

### SINTESI

*Il contributo offre una revisione dei taxa autogami e allogami del gruppo di Elleborine comune - Epipactis helleborine. Vengono descritti due nuovi taxa per la flora della Slovenia: Epipactis helleborine subsp. orbicularis ed Epipactis leptochila subsp. neglecta. Vengono inoltre presentate due nuove elleborine non ancora definite, la prima proveniente dalla regione di Lendava, la seconda categorizzata provvisoriamente come Epipactis helleborine subsp. minor. È stata elaborata una chiave di determinazione del gruppo delle elleborine del territorio sloveno.*

**Parole chiave:** *Epipactis*, orchidee spontanee, revisione dei taxa, chiave di determinazione, Slovenia

## UVOD

## Predstavitev širokolistne močvirnice

Ta najbolj razširjena vrsta močvirnic se pojavlja v zmernem klimatskem pasu Evrope in v Skandinaviji, najdemo pa jo še v centralni Sibiriji, od Kavkaza do Pakistana in Turkeстана. Nedavno so jo zabeležili v Kanadi in Ameriki, vendar prevladuje mnenje, da je bila tja prinesena (Reinhard *et al.*, 1991). Raste v različnih gozdovih z bogato hranljivo podlago do višine 1600 m. V Franciji so jo našli še na višini 2300 m, najvišje rastočo so odkrili v Sikkimu na višini 4000 m. Širokolistna močvirnica nima posebnih zahtev, uspeva v gozdovih, na gozdnih jasadah, ob poteh, na gozdnem obrobju in med grmovjem, vendar raje izbira senčno lego. Do 80 in 90 cm visoka kukavičevka ima široko ovalne stebelne liste, ki se višje ob stebelu nekoliko zmanjšajo, postanejo bolj zašiljeni in so na zgornji strani temnozeleno bleščeči. Barva cvetov ni najbolj zanesljivo merilo, zato pa je v cvetni zgradbi dobro viden razvit kljun (rostellum), ki ostane dolgo funkcionalen. Širokolistna močvirnica sodi v krog močvirnic, ki se razmnožujejo (obligatno) alogamno (Sl. 12, 13).

## Opis problematike

Določanje širokolistne močvirnice postane zapleteno, kadar je njen habitus spremenjen in kadar je ne najdemo v senčnem gozdu. V ključu "Naše orhideje" Jogan (2000) ugotavlja, da težavnost določanja močno narašča v drugem delu ključa, zlasti zaradi problematične skupine okoli širokolistne močvirnice. Gre za močvirnice, ki imajo drugačen habitus in ki cvetijo na svetlem, polsuhem zemljišču, na sončnem obrobju gozda in se razlikujejo od tipične širokolistne močvirnice. Te močvirnice cvetijo približno 10 do 14 dni prej. Talna podlaga je skromna, plast zemlje, na kateri rastejo, je tanjša. Stebelni listi so svetlo zeleni, manj ovalni, medtem ko se cvetovi očitno ne razlikujejo od nominalne vrste. Izredna variabilnost povzroča še danes razhajanja v mnenjih, kam sodi posamezna močvirnica, ki je v mnogočem podobna širokolistni močvirnici. Na podlagi opazovanj in primerjanj so v novejšem obdobju opisali nove vrste ali podvrste, ki sodijo v krog širokolistne močvirnice (Presser, 2002; Redl, 2003; Perko, 2004). Pri nas sta nekatere objavila Jogan (2000) in Ravnik (2002). Še obsežnejše o njih poročajo drugi avtorji, ki sodijo predvsem v nemško govoreči prostor (Delforge, 1995; Presser, 2002; Redl, 2003; Perko, 2004). Na drugi strani pa nekateri botaniki sodijo, da je razlika v habitusu odsev prilagajanja širokolistne močvirnice drugačnim razmeram v okolju ter da ne gre za posebne taksoni. Problem je v tem, da je določanje močvirnic, ki se razmnožujejo alogamno, enostavnejše kakor določanje avtogamnih močvirnicah, kjer morfološke kriterije težko definiramo.

Namen prispevka je podati pregled na območju Slovenije najdenih taksonov, ki zaradi svoje podobe sodijo v krog širokolistne močvirnice. Hkrati posredujemo nahajališča, ki smo jih obiskovali v zadnjih letih. Dodajamo na novo oblikovani dihotomni ključ za določanje desetih močvirnic, ki jih omenjamo v prispevku.

## METODE

Na osnovi rednih vsakoletnih opazovanj močvirnic na terenu smo razmeroma dobro spoznali pojavljanje močvirnic ter njihove morfološko ustaljene znake. Če so pri tem nastale različice, smo te primerjali z ugotovitvami iz prejšnjih sezon. Vsem je skupna zelena podoba celotne zgradbe močvirnice, barva cvetov od zeleno-belih prek rožnato-rdečkastih do rumenkastih odtenkov in velikost cele rastline. Časovno se obdobje rasti in cvetenja močvirnic, o katerih razpravljamo, prične konec junija in traja še meseca avgusta. Posamezne vrste smo fotografirali na terenu, vzorce pa smo fotografirali kasneje doma zaradi podrobnosti, ki jih ni bilo mogoče napraviti na terenu. Hkrati smo z risbo skušali približati morfološke posebnosti, ki jih fotografsko ni možno (zanesljivo) prikazati. Risbe so v nadaljnjem prikazane za taksoni, kjer je to potrebno zaradi razumevanja problematike. Preglednejšo razvrstitev močvirnic smo dosegli z razdelitvijo v alogamne in avtogamne taksoni. Nomenklaturu smo uporabili iz Male flore Slovenije (MFS). Za vrste ali podvrste močvirnic, ki jih MFS ne obravnava, povzemamo nomenklaturu po Perku (2004) in Redlu (2003).

## REZULTATI IN DISKUSIJA

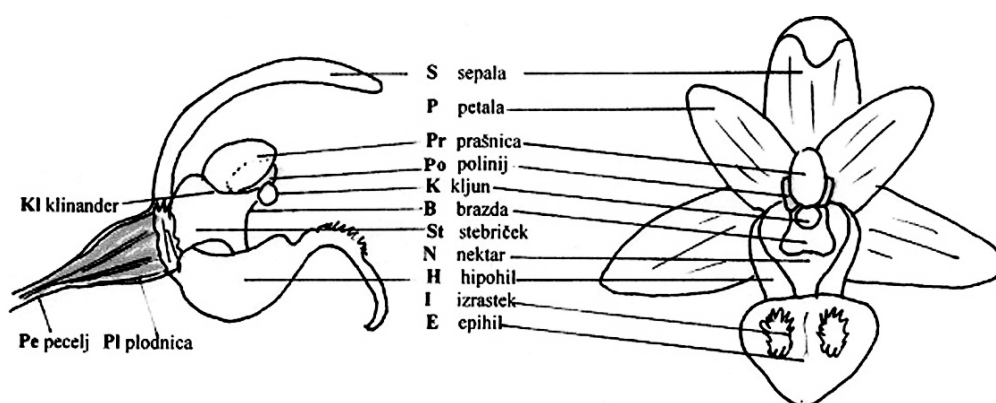
## Razdelitev

V ožji krog širokolistne močvirnice sodijo sledeči največkrat (fakultativno) **alogamni** taksoni:

- *Epipactis helleborine* subsp. *orbicularis* (Richter) Klein, kratkolistna močvirnica
- *Epipactis latina* (Rossi & E. Klein) B. & H. Baumann, italijanska močvirnica
- *Epipactis leutei* Perko & Robatsch, leutejeva močvirnica

In še šest **avtogamnih** taksonov, ki sodijo v širši krog širokolistne močvirnice. Med njimi so posamezni taksoni, ki se v določenih razmerah razmnožujejo tudi alogamno.

- *Epipactis muelleri* Godfery, müllerjeva močvirnica
- *Epipactis leptochila* (Godfery) Godfery, ozkoustna močvirnica
- *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* H. Kämpel, prezrta močvirnica



Sl. 1: Morfološka zgradba cveta močvirnic: stranski pogled (levo) in čelni pogled (desno).

Fig. 1: Morphological structure of the Helleborines' flower: lateral view (left) and frontal view (right).

- *Epipactis greuteri* H. Baumann & Künkele, greuterjeva močvirnica
- *Epipactis pontica* Taubenh. [*E. helleborine* (L.) Crantz subsp. *pontica* (Taubenheim) Sundermann], pontska močvirnica
- *Epipactis nordeniorum* K. Robatsch, nordenova močvirnica

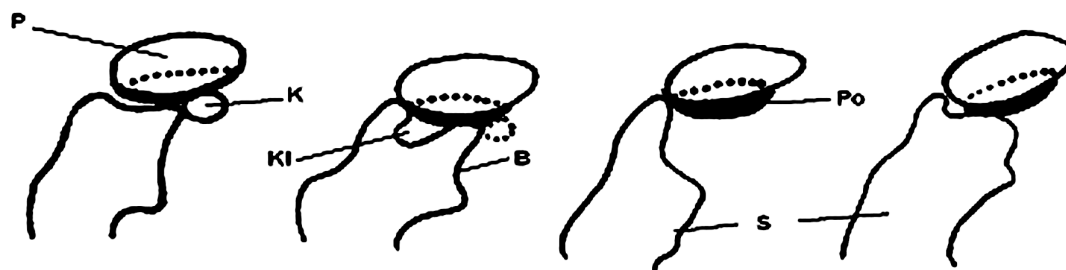
#### Ključ za določanje močvirnic iz oblikovnega kroga širokolistne močvirnice

Morfološka zgradba cveta močvirnic in posebej še videz stebrička nam lahko pomagata določiti vrsto močvirnice (Sl. 1). Na stranski in čelni sliki so prikazani vsi elementi, ki jih vidimo pri alogamnih močvirnicah. Pri avtogamnih močvirnicah lahko kljun manjka ali pa je slabo razvit. Pri teh močvirnicah prašnica in polinij pogosto segata čez rob stebrička nad brazdo (Sl. 2). Oceniti moramo, ali se vidi klinander (clinadrium). Klinander je del stebrička, ki se nadaljuje v polprašnico. V njej je pelod v obliki polinija. Klinander je skledast zaključek na vrhu stebrička in ga pri večini močvirnic ne vidimo, ker ga zasedata grudici peloda. Če pa sta grudici peloda potisnjeni naprej kot pri ozkoustni močvirnici,

lahko vidimo majhen prostor, ki daje videz prehoda, če stebriček gledamo z lupo od strani.

Izhajamo iz podrobnega opisa širokolistne močvirnice [*Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine*]. Temu nato sledi določevalni ključ za taksone iz oblikovnega kroga širokolistne močvirnice:

Najnižji stebelni list je pri širokolistni močvirnici razmeroma majhen, tako širok kot ovalen. Naslednji je največji. Višje spiralno nameščeni listi so bolj podolgovati. Listi so temnozeleni, na zgornji strani bleščeči. Socvetje bogato. Cvetovi odprti, gledajo naravnost naprej ali so rahlo viseči. Barve so lahko zelo spremenljive, navadno zelenorožnata. Sepalni listi so zelenorožnati, krilati z žilami, podobno kot krajša petalna lista, ta sta belorožnata. Medena ustna je brez ostroge, hipohil ima zunanjo stran svetlozelenkasto, nektar je rjav ali temnordeče rjav. Prehod v epihil je srednje širok, žlebast. Epihil (lupa!) je prej širši kot daljši, srčast z dvema izrastlinama (Calli). Konica epihila je zavihana navzdol. Stebriček (lupa!): prašnica sedeča, svetlorumena. Dve čvrsti grudici peloda, brazda pravokotna, postavljena nekoliko poševno in naprej. Kljun bel, dobro razvit, funkcionalen, ima lepljivo ploščico. Cvetovi alogamni. Plodnica približno 10 mm, nekoliko viseča.



Sl. 2: Zgradba stebričkov pri posameznih močvirnicah. Vrste si sledijo od leve proti desni: *E. helleborine*, *E. leptochila*, *E. mülleri*, *E. greuteri*. Legenda: P - prašnica, K - kljun, B - brazda, KI - klinander, Po - polinij, S - stebrič.  
Fig. 2: The structure of gynostegium of individual *Epipactis*. From left to right: *E. helleborine*, *E. leptochila*, *E. mülleri*, *E. greuteri*. Legend: P - anther, K - rostellum, B - stigma, KI - clinadrium, Po - pollinia, S - Gynostegium.

### Ključ za vrste močvirnic iz oblikovnega kroga širokolistne močvirnice

- 1 Cvetovi štrleči do viseči, zvonasti, priprti, zaprti, hipohil tvori skledasto obliko, nektar v hipohilu temnejši od drugih barv cveta. Stebelni listi okrogli, ovalni do suličasti, sedeči, listne žile vzporedne. Plodnica pecljata. Epihil z nagubanima izrastkoma. Epihil srčast. Prehod iz hipohila v epihil je žlebast. Steblo je zeleno, spodaj ima včasih rahlo rdeče vijolični odtenek ..... *Epipactis helleborine* subsp. *helleborine*
- 1\* Stebelni listi enako dolgi ali daljši, kot so internodiji. Cvetovi belo-zelenkasti, zelenkasti ali od rdeče-rjavkastih do vijoličnih odtenkov. Plodnica gladka, morda komaj dlakavo poraščena ..... 2
- 2 Cvetovi **alogamni**. Pri svežih cvetovih je kljun na zgornjem robu stebriča kot kroglasta tvorba. Je dobro viden. Grudice peloda kompaktno, se ne drobijo ..... 3
- 2\* Cvetovi **avtogamni**. Kljuna ni ali ni funkcionalen. Grudice peloda se drobijo, padajo na brazdo .. 5, 6, 7, 8, 9, 10
- 3 Steblo zeleno, kvečjemu na dnu nekoliko vijolično obarvano. Listi zeleni brez vijoličnih odtenkov. Cvetovi brez izrazitih vijoličnih in rdeče-rjavkastih delov, petalni listi so kvečjemu nežno rožasto obarvani. Listi kratki, široko-ovalni, okroglasti, ob stebelu izrazito obrnjeni navzgor, kot šknicljji. Epihil belkast, največkrat nežno rožnat, po dolžini epihila v sredini z rjavkasto-vijolično črto ..... *Epipactis helleborine* subsp. *orbicularis*
- 3\* Cvetovi največkrat z vijolično in rdečerjavimi deli. Listi jajčasti-suličasti, stojijo horizontalno od stebela ali nekoliko poševno navzgor ..... 4
- 4 Širina epihila je malo manjša od njegove dolžine. Prehod iz epihila v hipohil je ozek. Steblo je v spodnji polovici močno rdeče-vijolično obarvano. Steblo tu in tam malo upognjeno ..... *Epipactis leutei*
- 4\* Stebelni listi obrnjeni navzgor, robovi valoviti, petalna lista intenzivno rdečkasta, hipohil belo-škrlaten, epihil srčast, kljun funkcionalen ..... *Epipactis latina*
- 5 Širok prehod iz hipohila v epihil, epihil je širši kot daljši, bolj ali manj zavihan navzdol. Stebelni listi togi, na robovih valoviti, prej suličasti, srpasti, na koncu zavihani navzdol. Prašnica potisnjena močno naprej, pelodne grudice se drobijo nad navpično položeno brazdo ..... *Epipactis muelleri*
- 6 Epihil je razločno daljši od njegove širine, zašiljen, ni zavihan. Prehod iz hipohila v epihil v obliki črke V. Klinander izražen (lupa!). Listi jajčasto-suličasti, rahlo povešeni ..... *Epipactis leptochila* subsp. *leptochila*
- 7 Zašiljeni epihil je zavihan nazaj, rob epihila rahlo valovit ..... *Epipactis leptochila* subsp. *neglecta*
- 8 Stebelni listi na videz uveli, temno-zelenkasti, na robovih valoviti, cvetni pecelj precej podolgovat, cvetovi viseči, zvonasti, epihil nekoliko daljši od njegove širine – bel, svetlo zelen ali roza nadahnjen, kljun pri svežih cvetovih ni funkcionalen ..... *Epipactis greuteri*
- 9 Razmeroma majhni, zeleno rumenkasti cvetovi. Cvetni listi so zvonasti, priprti. Nektar v hipohilu zelen, kasneje temnorjav, prehod v epihil skledast. Izrastlini na belem epihilu zelenkasti, kasneje rahlo rožnate barve, epihil rombost, na vrhu zaokrožen, kljun ni funkcionalen ..... *Epipactis pontica*
- 10 Majhna močvirnica, veliki jajčasto okrogli stebelni listi, cvetovi odprti, po nekaj dneh se zaprejo, zunanji cvetni listi zunaj zelenkasti, znotraj rumeno rožnato nadahnjeni. Notranji cvetni listi močneje rožnato obarvani. Nektar v hipohilu rdečkasto-rjav, prehod v epihil zelo ozek. Epihil srčast, rožnato rdečkasti izrastlini se na sredini združujeta. Brazda kvadratasta, kljun ni funkcionalen. Plodnica velika in okrogla ..... *Epipactis nordeniorum*

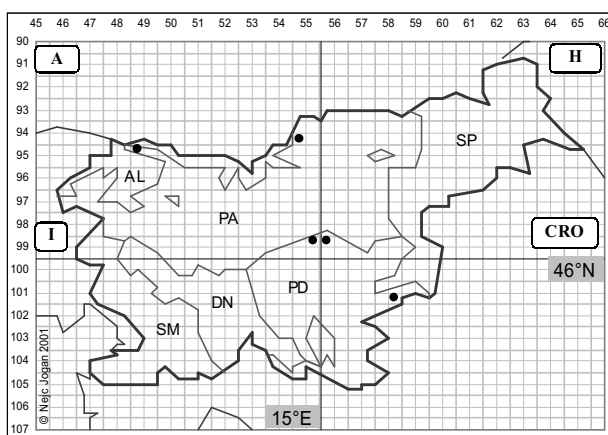
#### Kratek pregled posameznih taksonov

##### *Alogamni taksoni*

*Epipactis helleborine* subsp. *orbicularis* (Richter)  
Klein, kratkolistna močvirnica

Podobnost s širokolistno močvirnico se konča pri stebelnih listih, ki so skoraj enakomerno veliki, žličasti, lahko zmerno suličasti in ob stebelu obrnjeni navzgor. Nastavek lista objema steblo in ima na spodnjem delu bel rob. So lahko dvovrstni. V višino meri do 60 cm,

morda tudi več. Socvetje je bogato, cvetovi so lepo odprti in izredno podobni širokolistni močvirnici. Medena ustna kaže ozek prehod iz hipohila v epihil, na njem je po sredini večkrat vidna vijolična črta med levo in desno stranjo. Kratkolistna močvirnica cveti 10 dni do dva tedna pred širokolistno močvirnico. Našli smo jo ob poti pod borovimi drevesi nad Mežico proti Jankovcu v višini 900 m n.v. (Lipovšek), na Gorjancih (Kosec), v dolini Sopot in na pobočju pod Podkumom (Klenovšek), na Srednjem Vrhju nad Martuljkom (Lipovšek) (Sl. 3). Verjetno je bolj pogosta, toda ker je zelo podobna širokolistni močvirnici, lahko ostane neprepoznavna (Sl. 14, 15).

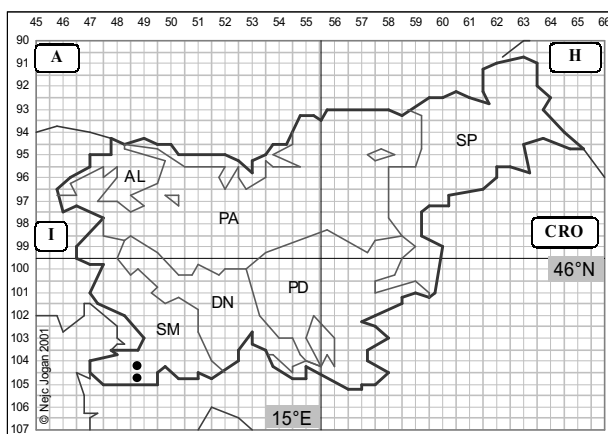


Sl. 3: Fitogeografska razširjenost vrste *E. helleborine* subsp. *orbicularis*.

Fig. 3: Phylogeographic distribution of the species *E. helleborine* subsp. *orbicularis*.

*Epipactis latina* (Rossi & E. Klein) B. & H. Baumann, italijanska močvirnica

Je na pogled visoka, do 80 cm visoka močvirnica z rdečerožnatimi perigonovimi listi. Njena podobnost s širokolistno močvirnico je tako izrazita, da jo nekateri avtorji sploh ne omenjajo kot posebno vrsto (Presser, 2002). Cveti zgodaj, v drugi polovici junija. Pri nas raste pod Kraškimi robom na več mestih blizu Podpeči in Zazida ter ob cesti Gračišče-Brezovica (A. Reichelmann, osebno poročilo) (Sl. 4). Ravnik (2002) jo opisuje kot samostojno vrsto (Sl. 16, 17).



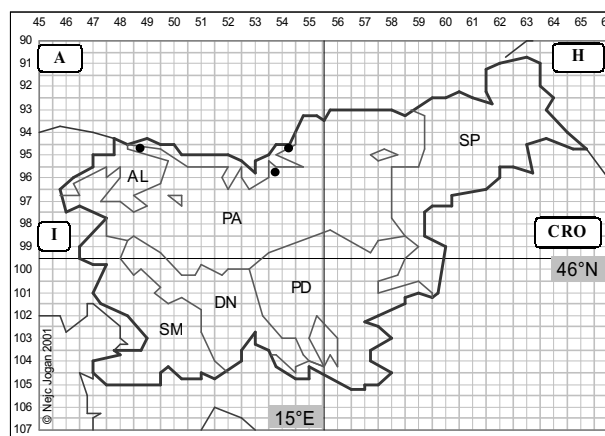
Sl. 4: Fitogeografska razširjenost vrste *E. latina*.

Fig. 4: Phylogeographic distribution of the species *E. latina*.

*Epipactis leutei* Perko & Robatsch, leutejeva močvirnica

Ravnik (2002) omenja, da se od širokolistne močvir-

nice, ki ji je podobna, razlikuje po zgradbi listov, olistanosti in nekaterih znakih v cvetu. Razlike so v višini, leutejeva močvirnica je visoka 40 do 60 cm, in stebelu, ki je od tal do spodnjih stebelnih listov rdečevijolično obarvan ter tu in tam rahlo upognjen. Stebelni listi so bolj suličasti kot ovalni razen spodnjega, ki je podoben spodnjemu pri širokolistni močvirnici, vendar je v celoti manjši. Rdečkasti perigonovi listi so vidni, kadar je močvirnica bolj na sončnem prostoru, primerki v senci pa imajo zelenkasto bele cvetove. Prehod iz hipohila v epihila je pri leutejevi razmeroma ozek, sam epihila pa je po dolžini malo daljši kot širši. Na Srednjem Vrhu nad Martuljkom cveti na višini okoli 900 m n.v., našli pa smo jo tudi na Peci ob poti pred planinsko kočjo na višini 1600 m (Lipovšek) in Robanovem kotu (Dolinar) (Sl. 5). Cveti v začetku avgusta (Sl. 18, 19).



Sl. 5: Fitogeografska razširjenost vrste *E. leutei*.

Fig. 5: Phylogeographic distribution of the species *E. leutei*.

Pri kratkolistni in leutejevi močvirnici smo opazili, da kljun ni bil pri vseh cvetovih enako dobro razvit. Pri nekaterih cvetovih je bil jasek, druge pa je že usihal. Pri širokolistni močvirnici ta pojav ni bil nikoli tako očiten.

#### Avtogamni taksoni

Pri naslednji skupini, ki je ločena od skupine širokolistne močvirnice zaradi avtogamnega razmnoževanja, lahko (izjemoma) pride tudi do alogamnega razmnoževanja. Meje med alogamnim in avtogamnim razmnoževanjem torej ni mogoče postavljati absolutno. Pri navedenih taksonih je avtogamija pravilo, vendar se zgodi, da pri dejavnem kljunu lahko pred njegovim razpadom pride do oprasitve z oprasovalcem (npr. pri ozkoustni močvirnici). Te močvirnice povezujemo s širokolistno močvirnico iz sledečih razlogov:

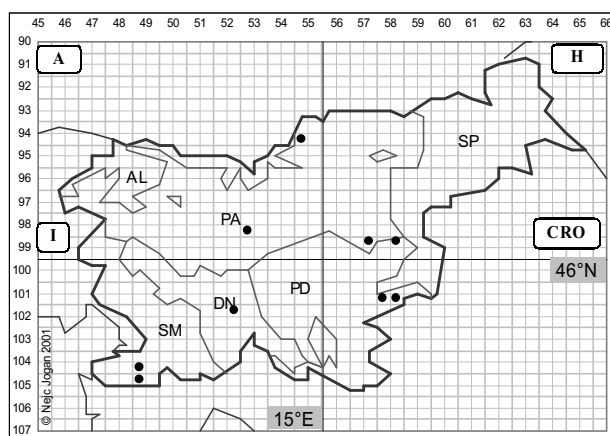
- Prvi vtis "zelenkaste močvirnice" z več ali manj podobno barvo cvetov in položajem stebelnih listov (od daleč spominja na širokolistno močvirnico). Rast-

lina v celoti ne daje enako robustnega videza (npr. pontska ali ozkoustna močvirnica).

- Opis močvirnice, ki ni tipična širokolistna močvirnica, pripelje neredko do ugotovitve, da gre pri takšnem taksonu najbolj verjetno za avtogamno razmnoževanje (npr. greuterjeva, pontska ali prezrta močvirnica) ali za (obligatno) avtogamno razmnoževanje (müllerjeva močvirnica).
- Na rastišču širokolistne močvirnice ali v neposredni bližini lahko najdemo takson(e), ki po morfologiji kaže(jo) podobnost, a se vendarle razlikuje(jo), ker: cveti(jo) pred širokolistno močvirnico, ker morda predstavlja(jo) hibrid širokolistne močvirnice, na prvi pogled kaže(jo) cvetne elemente, ki so samo podobni tistim pri širokolistni močvirnici (stebrič, kljun).

*Epipactis muelleri* Godfery, müllerjeva močvirnica (Sl. 20, 21)

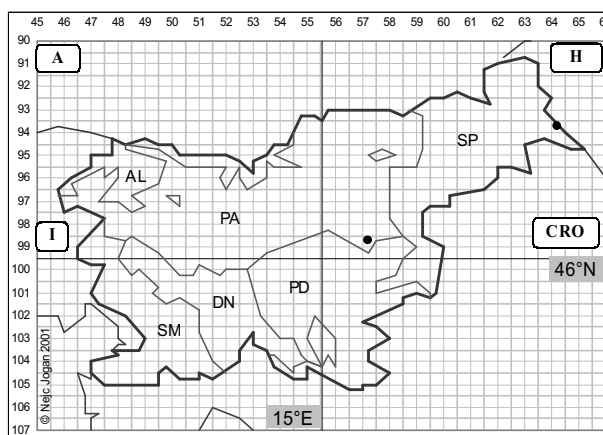
Verjetno je ta močvirnica v Sloveniji svojčas veljala za nekoliko nenavadno širokolistno močvirnico, dokler je Wraber (1979) ni prepoznal kot müllerjevo močvirnico. Glavna razlika med obema je prav gotovo oblika stebrička. Ker müllerjeva močvirnica nima kljuna, spolzi cvetni prah iz polinijev naravnost na brazdo, neredko še v času zaprtega cveta. Avtogamija je torej pri tej močvirnici pravilo. Drugi razpoznavni znak je široki prehod iz hipohila v epihil, ki ga pri drugih močvirnicah pri nas nismo opazili. Müllerjeva močvirnica cveti od sredine junija in julija od Istre do Karavank pa tudi v Kočevju, na Bloški planoti, na Lisci in Bohorju in na Štajerskem (Sl. 6). Raste posamično v manjših skupinah in jo lahko hitro spregledamo. Spodnji del medene ustne – epihil neredko kaže zašiljen konec, ki ni zavihan nazaj. Takšen videz epihila pa ima naslednja močvirnica.



Sl. 6: Fitogeografska razširjenost vrste *E. muelleri*.  
Fig. 6: Phytogeographic distribution of the species *E. muelleri*.

*Epipactis leptochila* (Godfery) Godfery s.l., ozkoustna močvirnica

Za to vrsto je značilno, da je širina epihila razločno manjša od njegove dolžine. Ta meri okoli 10 mm. Majhni izrastlini na epihilu sta največkrat rožnato obarvani. Značilen je tudi prehod iz hipohila v epihil – spodnji skledasti del hipohila kaže zavihana robova, med katerima ima prehod v epihil obliko črke V. Prav posebno je zanimiva zgradba stebriča (lupa!), ki na zgornji strani kaže, gledano s strani, prehodni del pod nastavkom za prašnico; v tem primeru govorimo o izraženem klinandru. Zaradi tega je polinij 'potisnjen' naprej, kar spet omogoči drsenje cvetnega prahu na cvetno brazdo, še zlasti zato, ker kljuna ni ali pa je zakrnel. Ozkoustna močvirnica je torej avtogamna. Cveti v senčnatem bukovem gozdu na višini 780 mnm na Lisci (Sl. 7) v mesecu juliju, včasih še v avgustu (Klenovšek) (Sl. 22, 23).

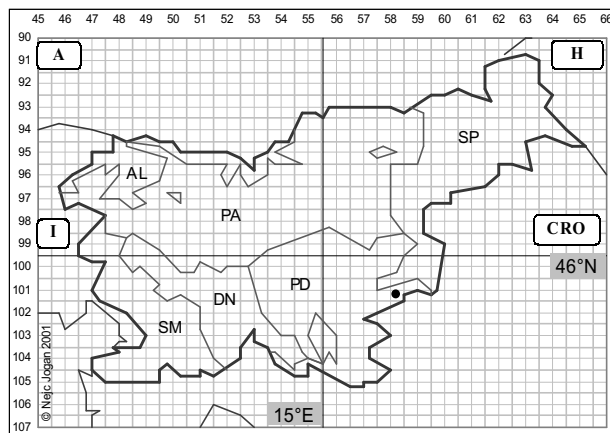


Sl. 7: Fitogeografska razširjenost vrste *E. leptochila*.  
Fig. 7: Phytogeographic distribution of the species *E. leptochila*.

*Epipactis leptochila* subsp. *neglecta* Kümpel, prezrta močvirnica.

Za to podvrsto ozkoustne močvirnice še nimamo sprejetega slovenskega imena. Mi smo jo poimenovali prezrta močvirnica. Na Gorjancih nad krajem Oštrc jo v bukovem gozdu spremljamo že več let (Kosec) (Sl. 8). Višina rastline je 30 do 50 cm, lahko tudi več, stebelni listi so podobni kot pri ozkoustni močvirnici, ozki, suličasti, spodnji tudi jajčasto suličasti ter valoviti na robovih. Ob stebelu niso povešeni. Socvetje je bogato ali pa rahlocvetno. Cvetovi se priprti, nekoliko viseči, nekateri so lepo odprti in v njih prevladuje zelenkasta barva. K tej barvi se pridruži nadih rdečkasto vijolične barve, ki je poudarjena predvsem na medeni ustni. Prehod iz hipohila v epihil je ozek. Epihil je srčasto podolgovate oblike, ki v dolžino meri več kot v širino. Konec epihila

je zavihan navzdol, njegova robova sta rahlo valovita. Kljun na stebričku manjka, je zakrnel ali je usahnil. Prašnica "sedi" na vrhu stebrička. Je avtogamna močvirnica. Cveti konec junija in v začetku julija (Sl. 24, 25).

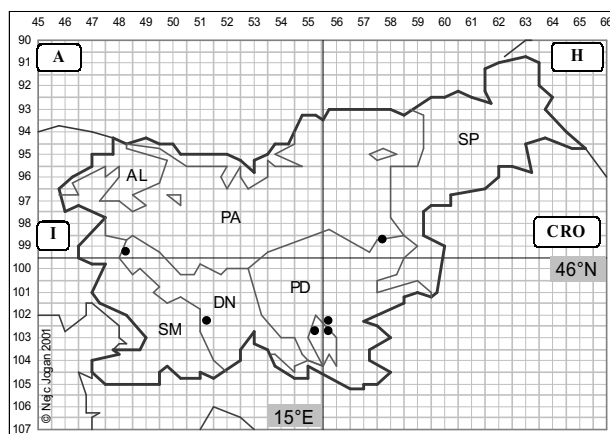


Sl. 8: Fitogeografska razširjenost vrste *E. leptochila* subsp. *neglecta*.

Fig. 8: Phylogeographic distribution of the species *E. leptochila* subsp. *neglecta*.

*Epipactis greuteri* H. Baumann & Künkele, greuterjeva močvirnica

Raste v bukovo-jelovem gozdu na več mestih v Kočevskem Rogu, na Bohorju (Budna, Klenovšek), Javornikih iz Kaliča proti Mašunu (Kosec) in Trnovskem gozdu ob cesti iz Male Lazne proti Lokvam (Kosec) (Sl. 9). Samo od daleč bi jo lahko zamenjali s širokolistno močvirnico. Na prvi pogled daje vtis rahle ovenelosti. Ima dovolj značilnih znakov in je ni težko določiti. Do 80 cm visoka močvirnica ima velike, zelene, suličasto jaj-



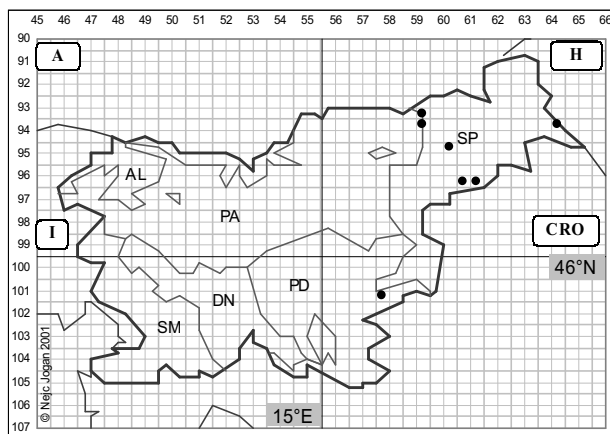
Sl. 9: Fitogeografska razširjenost vrste *E. greuteri*.

Fig. 9: Phylogeographic distribution of the species *E. greuteri*.

časte liste in gosto, precej enostransko, do polovice stebela segajoče socvetje. Vse na njej daje videz zelenega. Cvetovi so zvonasti in povešeni. Njihovi listi so zašiljeni in rahlo zavihani navzven. Precej dolg pecelj nosi podolgovato, nekoliko ozko plodnico, ta pa zmerno odprt cvet, ki ima znotraj belo ali svetlo rožnato barvo cvetnih listov. Kljun z lepljivo ploščico je viden pri cvetovih samo v zgodnjem obdobju, ali pa ga sploh ni. Če obstaja, kmalu zakrni in kljun ni funkcionalen. Nektar v hipohilu je zelenkaste ali rjave barve, prehod iz hipohila v epihila je zmerno širok. Na belem epihilu najdemo dve majhni zelenkasti izrastlini, ki se na sredini lahko zlijeta. Je avtogamna močvirnica. Cveti konec julija in avgusta (Sl. 26, 27).

*Epipactis pontica* Taubenh. [*E. helleborine* (L.) Crantz subsp. *Pontica* (Taubenheim) Sundermann], pontska močvirnica

Najdemo jo razmeroma pogosto na Štajerskem, v Prekmurju in Dolenjskem (Sl. 10). Verjetno je njeno največje nahajališče v Vinarijih blizu Maribora (Lipovšek), kjer vsako leto v mešanem gozdu zraste 50 primerkov in več. Sodi med manjše močvirnice, saj zraste največ do 40 cm visoko. Stebelni listi so po obliki in razvrstitvi podobni širokolistni močvirnici, so pa manjši. Manjši so tudi cvetovi. Primerjavo smo napravili s fotografiranjem obeh močvirnic hkrati na istem posnetku. Razlike najdemo tudi v zgradbi cveta. Socvetje je gosto do rahlo-cvetno. Cvetovi so viseči, pripti, prevladuje zelena barva, ki na zunanji strani cvetov kaže rumenkast ton. Notranjost sepalnih listov je zelena, rumenzelenkasta pa pri petalnih listih. Medena ustna ima v zgodnjem obdobju razcveta zeleno barvo nektarja v hipohilu, ki kasneje preide v rjavo in temno rjavo barvo. Prehod iz hipohila v epihila je skledast in širok, vendar se pri



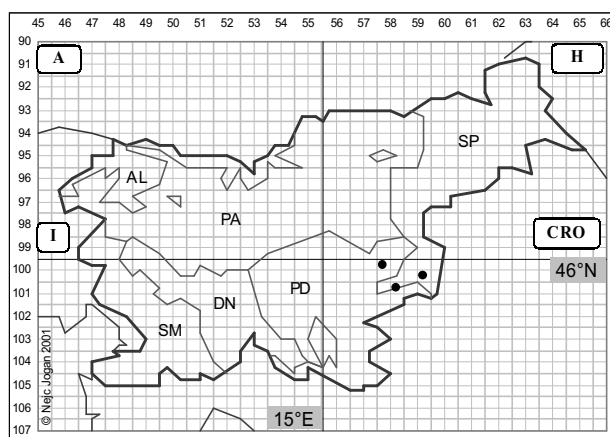
Sl. 10: Fitogeografska razširjenost vrste *E. pontica*.

Fig. 10: Phylogeographic distribution of the species *E. pontica*.

začetku epihila prehod nekoliko zoži. Okroglo-rombast epihil je največkrat bele barve z zelenkastima ali rožnato obarvanima majhnima izrastlinama. Konec epihila ni zašiljen. Na stebričku je viden kljun, včasih pa ta manjka. Cveti sredi julija, najbolj v avgustu (Sl. 28, 29).

*Epipactis nordeniorum* K. Robatsch, nordenova močvirnica

Pri nas je redka močvirnica. Majhno, 10 do največ 30 cm visoko močvirnico težko opazimo, ker se skriva pod višje rastočo podrastjo dobovih dreves. V Sloveniji je bila najprej odkrita v Krakovskem gozdu (Kosec), nato še v Dobravi pri Brežicah (Klenovšek) (Sl. 11). Raste predvsem v senci, zelena barva široko jajčastih listov je izrazita. Najdemo jo tudi na robu gozda, takrat pa je močvirnica bolj rožnate barve. Predvsem so takšni njeni cvetovi. Ti pa so pogosto priprti ali zaprti. V odprtih in notranja stran perigonovih listov rumenorožnata, nektar je rjave ali rdečkaste barve, prehod iz hipohila v epihil je izrazito ozek. Epihil je bel ali rožnat, spredaj zavihan navzdol in nazaj ter ima nakazani rožnati izrastlini. Cveti konec meseca julija in v avgustu (Sl. 30, 31).



Sl. 11: Fitogeografska razširjenost vrste *E. nordeniorum*.  
Fig. 11: Phylogeographic distribution of the species *E. nordeniorum*.

#### Trenutne nedorečenosti okrog taksonov, ki jih spremljamo na terenu

Ozkoustni močvirnici je podobna močvirnica iz Lendave. Našel jo je Paušič že leta 1998. V bukovem gozdu ob Lendavskih goricaх so tri nahajališča, kjer vsako leto zraste 20 primerkov in več. Na teh rastiščih je bilo julija 2006 skupaj 41 primerkov (Paušič, Lipovšek). Močvirnica raste v senčnem podrastju bukovja, najdemo pa jo tudi na robu gozda. V višino meri največ 70 cm in ima široke, zelene ovalne liste, ki ob stebelu navzgor postajajo ožji, suličasti ter imajo valovit rob. Cvetovi so viseči, lahko

priprti, spodnji, v razmeroma bogatem socvetju, so pogosto odprti. Cvet ima podolgovat zašiljen epihil, ki je podoben epihilu ozkoustne močvirnice na Lisci. Stranska robova epihila sta zavihana navzgor, česar pri drugih močvirnicah nismo opazili. Prehod iz hipohila v epihil ima obliko črke V, podobno kot jo ima ozkoustna močvirnica, vendar je širši. Nad epihilom se prehod ne konča v izrazitem žlebiču, kot ga vidimo pri ozkoustni močvirnici. Primerjavo smo napravili s fotografiranjem cveta iz Lisce in Lendave na istem diapozitivu. Zgradba stebrička je podobna ozkoustni močvirnici, kljun hitro zakrni ali pa ga sploh ni. Tudi pogled s strani na položaj prašnice nad stebričkom kaže jasen prehod nad klinandrom. Močvirnica pri Lendavi cveti že v prvih dneh julija na višini okoli 300 m.n.v. Menimo, da gre za taksonomsko ne dokončno opredeljeno močvirnico, ki je najbolj podobna ozkoustni močvirnici (Sl. 32, 33).

V začetku avgusta leta 2000 smo našli v Kočevskem Rogu ob gozdni cesti razmeroma nizko rastočo, okoli 30 cm visoko močvirnico, ki je imele lepo odprte rdečkasto zelene cvetove. Njihova zgradba je bila podobna, lahko bi celo rekli enaka, cvetovom širokolistne močvirnice. Stebelni listi pa so bili precej drugačni, razmeroma ozki, razvrščeni nasprotno ob stebelu in so kazali valovit rob. Šele po večkratnih primerjavah s slikami drugih objav (Presser, 2002) smo zaključili, da gre najverjetneje za *E. helleborine* subsp. *minor*, majhno močvirnico. Nekateri avtorji menijo, da je majhna močvirnica pravzaprav širokolistna močvirnica ali morda le njena različica. Ponovni poskus, da bi jo našli, je obrodil sadove leta 2004 v Dobravi pri Brežicah (Kosec). Na teh rastiščih jo bomo skušali najti vnovič, a do zdaj nam to še ni uspelo (Sl. 34, 35).

Podrobna lokaliteta vseh navedenih močvirnic je na voljo pri avtorjih.

#### RAZPRAVA

Podobnost med močvirnicami iz kroga širokolistne močvirnice je velika. Zato nam je pri določanju v pomoč slika ali risba. Slednja lahko nazorno pokaže podrobnosti, ki si jih najlaže ogledamo z lupo. To velja predvsem za zgradbo stebrička, kljuna, položaj in kompaktnost polinijev ter obstoj klinandra. Risba je v pomoč tudi pri ogledovanju prehoda iz hipohila v epihil, kar pa terja nekaj terenskih izkušenj, preden lahko rečemo, ali je prehod ozek, širok, skledast, ima obliko črke V itn. Prav te podrobnosti povzročajo veliko težav, kar je razlog, da nekateri avtorji ne ponujajo določevalnega ključa, temveč rajši priporočajo primerjavo močvirnice "na terenu" s fotografijo (ali sliko) posamezne močvirnice. Mnoge sodobne slikovne izdaje o kukavičevkah nam lahko prav zato olajšajo primerjavo in določanje posameznih taksonov. Ne glede na takšen pristop se še vedno lahko znajdemo pred uganko, kam ta ali ona močvirnica sodi, še zlasti, če gre za podobnosti s širokolistno močvirnico.



Ob tem je treba vedeti, da je krog podobnih močvirnic, ki jih tu naštevamo, precej širši, če ga gledamo z evropskega vidika (Ravnik, 1976). Kot primer naj omenimo "nove" močvirnice, ki jih je objavil hrvaški orhidolog Kranjčev (2005), a jih pri nas pod takšnimi imeni ne poznamo. Zanimiv je pri tem podatek, da ne rastejo daleč od naše vzhodne slovenske meje. Med poznavalci in ljubitelji kukavičevk na našem ozemlju so se v preteklosti pojavljala vprašanja, ali ne cveti na Kraškem robu, na Gorjancih in v Istri *E. gracilis*, blizu Senovega *E. albensis*, na Goričkem *E. voethii* itn. Čaka nas torej še precej terenskega dela, če bomo želeli razjasniti številna vprašanja, ki se nam zastavljajo skoraj vsako leto. Ob naštevanju taksonov v tem prispevku ni mišljeno, da bi dokončno opredelili posamezne primerke močvirnic. Že dejstvo, da se nekateri "laboratorijski botaniki" opirajo na genetsko variabilnost (sekvence DNK), kar naj bi pripomoglo predvsem pri določanju filogenije posameznih vrst (Foley & Clarke, 2005), kaže, da bo veliko težav pri usklajevanju morfoloških prvin posameznih taksonov in izsledkov DNK analiz. Vprašanje pa je, ali bodo takšne primerjave sploh možne. Do tedaj pa naj velja klasična razvrstitev, ki je lahko v pomoč predvsem "terenskemu botaniku" in na osnovi katere je bilo ogromno storjenega prav v zadnjih 30 letih.

## ZAKLJUČEK

Namen te raziskave je vzpodbuditi pozornost do močvirnic, ki po svoji podobi spominjajo na širokolistno močvirnico in jih je težko določiti. Postopno uvrščanje posameznih močvirnic iz tega kroga lahko spremljamo v zadnjem MFS, v ključu "Naše orhideje" (Jogan, 2000) in v knjigi "Orhideje Slovenije" (Ravnik, 2002). Brez dvoma je problem omenjenih močvirnic večplasten, predvsem kar zadeva njihovo določevanje na terenu. Prav gotovo nas čaka še veliko raziskav, ki bodo verjetno pripeljale do odkritja novih ali podobnih taksonov, ki jih omenjamo v tem prispevku. Korak naprej je morda razdelitev na alogamne in avtogamne vrste, vendar je treba poudariti, da meja med njimi ni vedno jasna. To pa je tudi v skladu z opazovanji drugih avtorjev.

## ZAHVALA

Pri zbiranju podatkov so pomagali Tadeja Brinovec in Sonja Budna iz Senovega, Marjan Šenica iz Spuhlje pri Ptujju, pri tehnični obdelavi dia filmov Borut Štumberger iz Cirkulan, pri računalniški obdelavi slik pa Samo Lazar, dipl. ing. fiz. Veliko vzpodbudo je ves čas dajal prof. Mitja Kaligarič. Vsem se iskreno zahvaljujemo.

## A CONTRIBUTION TO AN OVERVIEW OF TAXA FROM THE GROUP OF *EPIPACTIS HELLEBORINE* S.L.

*Matej LIPOVŠEK*

Maistrova 16, SI-2000 Maribor  
E-mail: matej.lipovsek@guest.arnes.si

*Brane DOLINAR*

Bizjanova ul. 12, SI-1107 Ljubljana

*Jože KOSEC*

Šinkov Turn 51 A, SI-1217 Vodice

*Igor PAUŠIČ*

Kranjčeva 8, SI-9220 Lendava

*Dušan KLENOVŠEK*

Cesta 4. julija 66, SI-8270 Krško

## SUMMARY

*The article presents an overview of allogamous and autogamous taxa from the group of the Epipactis helleborine – the Broad-leaved Helleborine. For the flora of Slovenia, two newly discovered taxa are presented: Epipactis helleborine subsp. orbicularis and Epipactis leptochila subsp. neglecta. Two further taxa of Epipactis have been*

discovered, but their classification remains incomplete. One taxon comes from the region of Lendava, whereas the other has been temporarily assessed as *Epipactis helleborine subsp. minor*. The determination key to the taxa of the *Epipactis helleborine* group from Slovenia has been generated.

**Key words:** *Epipactis*, orchids, survey of taxa, key for determination, Slovenia

## LITERATURA

- Delforge, P. (1995):** Orchids of Britain & Europe. Harper Collins, London, UK.
- Foley, M. & S. Clarke (2005):** Orchids of the British Isles. Griffin Press, Cheltenham, UK, 390 pp.
- Jogan, N. (2000):** Naše orhideje. Ključ za določanje kukavičevk divjerastočih v Sloveniji. Samozaložba, Ljubljana, 46 str.
- Kranjčev, R. (2005):** Hrvatske orhideje. Prilozi za hrvatsku floru: staništa, svojte; hibridi; zaštita, s više od 750 fotografija u boji. AKD, Zagreb, 517 str.
- Perko, M. (2004):** Die Orchideen Kärntens. Klagenfurt. Herausgegeben von der Arge Naturschutz. Druck und Verlagsgesellschaft, Klagenfurt.
- Presser, H. (2002):** Orchideen. Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen. Nikol, Hamburg.
- Ravnik, V. (1976):** Rod Močvirnic – (*Epipactis*) v Sloveniji. I. del. Proteus, 38, 371–373.
- Ravnik, V. (2002):** Orhideje Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 192 str.
- Redl, K. (2003):** Wildwachsende Orchideen in Österreich, faszinierend und schützenswert. 3. Auflage. Eigenverlag, Altenmarkt, 310 pp.
- Reinhard, H., P. Gözl, R. Peter & H. Wildermuth (1991):** Die Orchideen der Schweiz und angrenzender Gebiete. Fotorotar AG, Druck&Verlag. CH-Egg, 348 pp.
- Wraber, T. (1979):** Müllerjeva močvirnica (*Epipactis muelleri*) tudi v Sloveniji. Proteus, 41(7), 276–278.
- Sl. 12/Fig. 12:** *E. helleborine subsp. helleborine* (25.7.2004).
- Sl. 13/Fig. 13:** *E. helleborine subsp. helleborine* (25.7.2004).
- Sl. 14/Fig. 14:** *Epipactis helleborine subsp. orbicularis* (3.7.2005, Mežica).
- Sl. 15/Fig. 15:** *E. helleborine subsp. orbicularis* (23.7.2005, Bohor).
- Sl. 16/Fig. 16:** *Epipactis latina* (26.6.2001, Kraški rob).
- Sl. 17/Fig. 17:** *E. latina* (26.6.2001, Kraški rob).
- Sl. 18/Fig. 18:** *Epipactis leutei* (5.8.2005, Srednji Vrh nad Martuljkom).
- Sl. 19/Fig. 19:** *E. leutei* (5.8.2005, Srednji Vrh nad Martuljkom).
- Sl. 20/Fig. 20:** *Epipactis muelleri* (28.6.1998, Kraški rob).
- Sl. 21/Fig. 21:** *E. muelleri* (28.6.1998, Kraški rob).
- Sl. 22/Fig. 22:** *Epipactis leptochila subsp. leptochila* (8.7.2006, Lisca).
- Sl. 23/Fig. 23:** *E. leptochila subsp. leptochila* (8.7.2006, Lisca).
- Sl. 24/Fig. 24:** *Epipactis leptochila subsp. neglecta* (8.7.2006, Gorjanci).
- Sl. 25/Fig. 25:** *E. leptochila subsp. neglecta* (8.7.2006, Gorjanci).
- Sl. 26/Fig. 26:** *Epipactis greuteri* (2.8.2002, Kočevski Rog).
- Sl. 27/Fig. 27:** *E. greuteri* (22.7.2005, Bohor).
- Sl. 28/Fig. 28:** *Epipactis pontica* (17.7.2005, Maribor).
- Sl. 29/Fig. 29:** *E. pontica* (14.7.2002, Maribor).
- Sl. 30/Fig. 30:** *Epipactis norderiorum* (2.8.2002, Krakovski gozd).
- Sl. 31/Fig. 31:** *E. norderiorum* (2.8.2002, Krakovski gozd).
- Sl. 32/Fig. 32:** Lendavska močvirnica / *Epipactis* from Lendava (4.7.2004, Lendava).
- Sl. 33/Fig. 33:** Lendavska močvirnica / *Epipactis* from Lendava (4.7.2004, Lendava).
- Sl. 34/Fig. 34:** *Epipactis helleborine subsp. minor* (8.8.2000, Kočevski Rog).
- Sl. 35/Fig. 35:** *E. helleborine subsp. minor* (8.8.2000, Kočevski Rog).
- (Vse fotografije / All photos: M. Lipovšek)



Sl./Fig. 12



Sl./Fig. 13



Sl./Fig. 14



Sl./Fig. 15



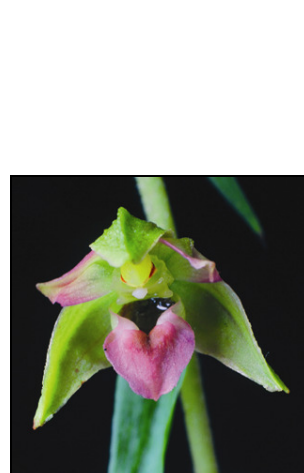
Sl./Fig. 16



Sl./Fig. 17



Sl./Fig. 18



Sl./Fig. 19



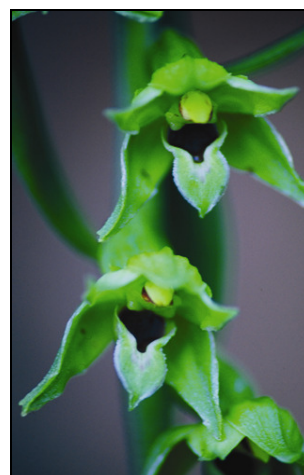
Sl./Fig. 20



Sl./Fig. 21



Sl./Fig. 22



Sl./Fig. 23





Sl./Fig. 24



Sl./Fig. 25



Sl./Fig. 26



Sl./Fig. 27



Sl./Fig. 28



Sl./Fig. 29



Sl./Fig. 30



Sl./Fig. 31



Sl./Fig. 32



Sl./Fig. 33



Sl./Fig. 34



Sl./Fig. 35