

Dvě nové nepůvodní mochny české květeny a poznámky k *Potentilla supina* subsp. *paradoxa*

Two new non-native species of *Potentilla* in the Czech Republic and notes on *Potentilla supina* subsp. *paradoxa*

Jiří S o j á k

Botanické oddělení Národního muzea v Praze, 252 43 Průhonice; e-mail: jiri.sojak@seznam.cz

Abstract

Two non-native species of *Potentilla* are reported as new for the Czech Republic. They were collected near Prague in the past: *P. adscharica* from sect. *Rectae* and *P. radiata*, which is derived from *P. argentea* × *P. thuringiaca*. In south Moravia and east Bohemia, *Potentilla supina* subsp. *paradoxa* was found introduced by migratory birds.

Key words: aliens, *Potentilla adscharica*, *P. radiata*, *P. supina* subsp. *paradoxa*

Potentilla adscharica Sommier & Levier

U rozestavěné dálnice Praha – Brno na okraji Průhonic našel M. Deyl v letech 1950 a 1956 mochnu z okruhu *P. recta* L., která ho zaujala nezvykle rozkladitým květenstvím. Po letech se ukázalo, že jde o kavkazsko-zakavkazský druh *P. adscharica*. Je to první nález v Evropě (v jejím vymezení podle Flora Europaea), první případ zavlečení vně původního areálu a proto si zaslouží podrobnější pojednání.

P. adscharica patří do sekce *Rectae* (Th. Wolf) Juz. a její rozlišení od podobných druhů komplexu *P. recta* – *P. hirta* je v Mediteránu krajně obtížné, u nás je ale snadné. Podobná je z našich druhů jen *P. recta*, a ta se liší řapíky oděnými dlouhými i početnými velmi krátkými (0,1–0,2 mm, zřídka až 0,3 mm dlouhými) rovnými chlupy. Na řapících *P. adscharica* krátké chlupy chybějí nebo jsou více či méně řídké, až 0,3–0,4 mm dlouhé, většinou jen na některých listech rostliny vyvinuté (kromě krátkých rovných chlupů bývají přítomny i podobné chlupy ohnuté nebo zprohýbané).

Habituelně nejnápadnějším znakem *P. adscharica* je nápadně rozkladité a volné květenství a dále lodyha větvená již od poloviny nebo 2/3. Má lístky s malým počtem (4–7) párů zubů. *P. recta* má lodyhy obvykle až nahoře větvené a vrcholové květenství bývá mírně stažené. Lístky mívají 7–15 párů zubů. Tyto znaky ale nejsou stálé. V početných kavkazských i iránských populacích *P. adscharica* se vedle rostlin s výrazně rozkladitým

květenstvím objevují také individua či celé dílčí mikropopulace s květenstvím vrcholovým, stejně hustým jako má *P. recta*. Tvar a zubatost lístků patří mezi charakteristické znaky *P. adscharica*, nicméně podobné lístky se objevují, i když zřídka, také u naší *P. recta*. Typická *P. adscharica* má velké květy, (1,5–)1,7–2,5 cm v průměru. Ovšem na každé kavkazské nebo íránské lokalitě, kterou jsem měl možnost navštívit, existovaly mikropopulace s velkými i středními květy (velikosti *P. recta*) v těsném sousedství. Z toho plyne, že rozhodujícím diferenčním znakem je oděnění řapíků a ke kombinaci ostatních znaků je sice vhodné přihlídnout, ale ke spolehlivému určení samy o sobě nestačí.

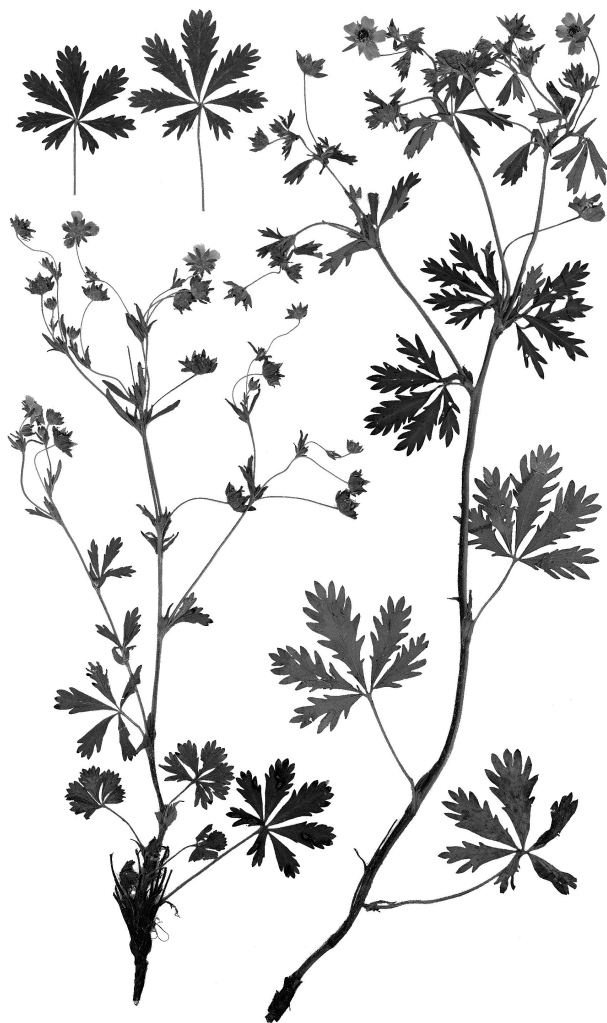
P. adscharica je odedávna až do současnosti chybně řazena do sekce *Chrysanthae* (Th. Wolf) Juz. (kam patří také naše *P. thuringiaca* Bernh. ex Link), která se vyznačuje laterálními lodyhami. To znamená, že lodyhy vyrůstají z úžlabí listů centrální růžice. Ve skutečnosti *P. adscharica* patří do sekce *Rectae* a stejně jako *P. recta* má lodyhy terminální, vyrůstající ze středu přízemní růžice listů. *P. adscharica* v době květu bazální růžice listů zpravidla nemá nebo – pokud jsou vyvinuty – tvoří se až sekundárně ze spících pupenů kaudexu. Laterální jsou zde růžice, nikoliv lodyhy; je tomu opačně než u druhů sect. *Chrysanthae*.

Určení *P. adscharica* je většinou velmi komplikované. V určovacích klíčích bývají mochny s dlanitými neplstnatými listy rozděleny ve dvě skupiny podle toho, zda mají laterální nebo terminální lodyhy (např. Grossgejm 1949, 1952, Pešmen 1972). *P. adscharica* je vždy bez výjimky zařazena do skupiny druhů s laterálními lodyhami, a protože je má ve skutečnosti terminální, je její určení vyloučeno. Ovšem podle Juzepczuka (1941) a Schiman-Czeikové (1969) menší část jedinců může být určena, protože tito autoři použili formulace „rostliny bez [nebo „s“] přízemní růžice listů“ a *P. adscharica*, jimi řazená do sect. *Chrysanthae*, někdy přízemní růžice má. Podle mého terénního pozorování u íránských a kavkazských populací průměrně u 69 % jedinců *P. adscharica* v době květu listová růžice chybí a 31 % rostlin ji má.

P. adscharica je přes velkou variabilitu relativně dobře ohraničeným druhem. Velkou zásluhu má na tom zřejmě fakt, že v oblastech svého výskytu se tento druh nestýká, a proto ani nekříží, s ostatními příslušníky sect. *Rectae*. Ti rostou níže, při úpatí hor. *P. adscharica* je druhem horským, často masově se vyskytujícím na květnatých loukách (spásaných i kosených) v lesním stupni hor. V souvislosti s českým nálezem je třeba zmínit okolnost, že *P. adscharica* se ve svém původním areálu nechová jako synantropní druh a v místech, kde nalezíste procházejí komunikace, na jejich okraje nevstupuje.

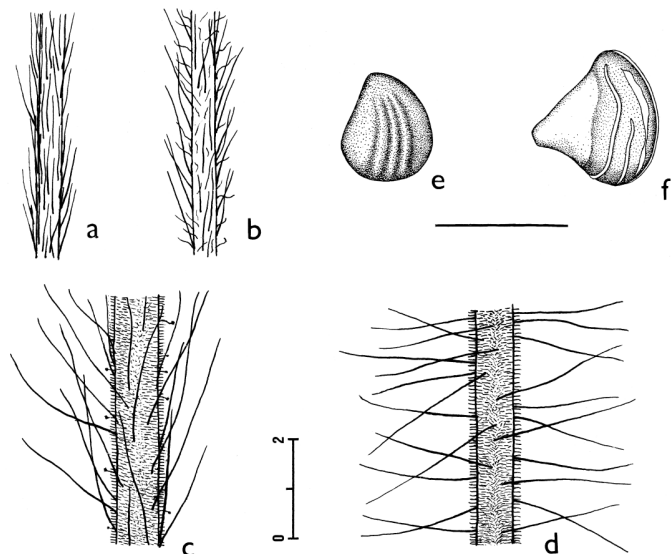
Vysvětlení původu českého výskytu *P. adscharica* je, jak se zdá, prosté. Byla společně s mnoha jinými druhy mochen po léta pěstována v pražské univerzitní botanické zahradě. V r. 1947 ji S. Hejný sbíral na ruderním stanovišti v areálu zahrady. Je pravděpodobné, že odtud dosud nezjištěným způsobem unikla na asi 13 km vzdálenou periferii Prahy.

Areál *P. adscharica* se rozkládá v severovýchodní hraniční oblasti Turecka, na Kavkaze, v Zakavkazsku a v severním Íránu. Podrobně ho zachycuje – kromě Íránu – Grossgejm (1949: tab. 101). V evropských botanických zahradách byla *P. adscharica* pěstována alespoň 90 let předtím než byla ze Zakavkazska popsána (1892). Z Toulonu ji DeCandolleovi



Obr. 1. – Srovnání habitu dvou podobných druhů: vlevo a nahoře – *Potentilla lindackeri*, vpravo – *P. radiata*.

Fig. 1. – Comparison of the habit of two similar species: left and top – *Potentilla lindackeri*, right – *P. radiata*.



Obr. 2. – Odění řapíků přízemních listů: a, b – *Potentilla adscharica* (dlouhé chlupy mohou být někdy delší); c, d – *P. recta* (krátké chlupy někdy bývají řidší); měřítko 2 mm. Zralé nažky: e – *P. supina* subsp. *supina*; f – *P. supina* subsp. *paradoxa*; měřítko 1 mm.

Fig. 2. – Indumentum of petioles of basal leaves: a, b – *Potentilla adscharica* (long hairs may sometimes be longer); c, d – *P. recta* (short hairs may sometimes be less dense). Scale bar = 2 mm. Mature achenes: e – *P. supina* subsp. *supina*; f – *P. supina* subsp. *paradoxa*. Scale bar = 1 mm.

poslali před r. 1813, v Praze (PR), leží dva staré sběry z kultury v Hamburku (1849 leg. *Lehmann*) a v Berlíně (1836 leg. *Otto*).

Navrhované české jméno: mochna adžarská.

Herbářové položky z Čech

10b. Pražská kotlina: Praha-Nové Město: in ruderatis horti botanici univ. Carolini Na Slupi (10. VI. 1947 *S. Hejný*, PRC). – **64a. Průhonická plošina:** Průhonice, in area viae dálnice dictae prope vicum Průhonice haud procul Pragam (6. X. 1950 *M. Deyl*, PR [7 položek]). – Průhonice, ad viam dálnice dictam adhuc non construendam prope vicum Průhonice haud procul ab urbe Praha (20. X. 1956 *M. Deyl*, PR [2 položky]).

Poznámka: V případě, že nebude akceptován můj návrh na zařazení jména *P. adscharica* mezi nomina conservanda, bude nutno přijmout jméno *P. divaricata* DC.

***Potentilla radiata* Lehm.**

V letech 1920–1926 sbírali F. A. Novák, L. Viniklář, V. Krajina a K. Domin na víceméně přirozených stanovištích v areálu Průhonického parku zajímavou mochnu, která zůstala v herbářích podnes nepovšimnuta. Většina položek zůstala neurčena, jen Krajina ji na schedách označil „*Potentilla collina* Wibel (*P. Lindackeri* Tausch)“. To nepřekvapuje, průhonická rostlina je *P. lindackeri* Tausch a *P. collina* Wib. velmi podobná. Podrobné srovnání se všemi podobnými evropskými a asijskými druhy ukázalo, že se jedná o východoevropsko-západoasijskou *P. radiata*.

Potentilla radiata, popsána ze sev. Íránu roku 1849, byla donedávna považována za záhadný, jen jednou v jediném exempláři sebraný druh, patrně vyhynulý. Po více než čtyřiceti letech byla znovu popsána z Kavkazu jako *P. svanetica* Siegf. & R. Keller a současně jako *P. sommieri* Siegf. & R. Keller. Tato jména dosud užívají ruští a zakavkazští autoři. Rostlina byla také nalezena v sv. cípu Turecka a odtud opětovně popsána jako *P. armeniaca* Siegf. ex Th. Wolf. Nedávno se ukázalo, že se vyskytuje také v severní části evropského Ruska, od Vologdy po Ural (odkud byla popsána jako *P. gordiagini* Juz.), a vzácně dokonce v Rumunsku (tam byla Prodánem popsána v téže publikaci čtyřikrát, a to jako *P. leteae* Prodán, *P. barduja* Prodán, *P. porciusii* Prodán a *P. moeszii* Prodán; Prodán 1950). Historii poznání *P. radiata* zachycuje Soják (2008).

V Čechách se vyskytuje jediný podobný druh, a to *P. lindackeri* ze skupiny *Collinae*. Je habituelně tak blízký, že jeho odlišení od *P. radiata* není snadné ani pro specialistu. *P. lindackeri* obvykle vytváří krátké [1–5(–8) cm] výběžky s listovými růžicemi a její květenství nese jednoduché, malé listeny. *P. radiata* výběžky netvoří a v květenství má trojčetné, větší listeny. To jsou, jak se zdá, jediné víceméně spolehlivé diakritické znaky. Společným znakem obou jmenovaných druhů je velmi volné (až difuzní) květenství a zelenavé nebo šedé odění rubu lístků. Mezi žilkami na rubu jsou velmi jemné, ohnuté, řidčeji téměř rovné, odstálé chlupy, buď málo početné nebo husté. Odění obvykle připomíná odění *P. inclinata* Vill. nebo přechodné formy mezi *P. inclinata* a *P. recta*. Záměna těchto druhů v době květu je prakticky nemožná, neboť *P. radiata* má květy jen 1–1,2 cm v průměru a petaly 3,5–5 mm dlouhé, zatímco *P. inclinata* a její hybridy s *P. recta* mívají květy 1,3–2 cm v průměru a petaly jsou 5–9 mm dlouhé.

Potentilla radiata je druhem hybridního původu, derivátem kombinace *P. argentea* × *P. thuringiaca* Bernh. ex Link. Kříženci této kombinace ve střední Evropě nevznikají. Velmi podobné dva hybridní druhy se vyskytují ve východní části evropského Ruska, na jižní Sibiři a v býv. Sovětské Střední Asii. Jsou rovněž odvozeny od *P. argentea*, ale místo *P. thuringiaca* se na jejich vzniku podílely dva jiné druhy z téže sekce, a to *P. chrysantha* Trevir. (vznikla tím *P. macropoda* Soják) a *P. longipes* Ledeb. (výsledkem je *P. turgaica* Soják). Středoevropská *P. lindackeri* vznikla rovněž hybridizací *P. argentea*, ale u jejího zrodu stála *P. verna* L. nom. cons. propos. (*P. tabernaemontani* Asch.), tedy druh z jiné sekce nežli u přechozích kombinací.

P. radiata by mohla být do areálu průhonického parku teoreticky zavlečena z přírody, třeba z Rumunska nebo z východu evropského Ruska. Obojí je ale velmi nepravděpodobné. Mnohem pravděpodobnější je její vznik přímo v Průhonicích z příslušné parentální kombinace. *P. thuringiaca* se tam vyskytuje odedávna a dodnes je v okolí alpína častá. *P. argentea* v širším okolí roste také. *P. radiata*, pokud je mi známo, nevstupuje na synantropní stanoviště a mimo svůj původní areál nebyla dosud zjištěna. V posledních letech se výskyt *P. radiata* v Průhonicích nepodařilo potvrdit.

Navrhované české jméno: mochna klamná.

Herbářové položky z Čech

64a. Průhonická plošina: Průhonice, ad viam in horto Dom. Sylva Tarouca in vico, non procul ab urbe Praha [při cestě nad rybníkem] (27. V. 1920 *F. A. Novák*, PRC [3 položky]). – Průhonice (27. V. 1920 *L. Víníklář*, PRC). – Průhonice, u cesty nad rybníkem (1920 *K. Domin*, PRC). – [Průhonice], v obvodu průhon. parku nad oddělením růží (cesta oddělená kamennou zídou) (15. V. 1925 *V. Krajina*, PRC [7 položek]). – Průhonice, průhonický park u Prahy (1925 *V. Krajina*, PRC). – Průhonice, v obvodu parku (9. V. 1926 *V. Krajina*, PRC). Všechny sběry v PRC, no. 400405 až 400418.

Potentilla supina L.

Potentilla supina je proměnlivá ve velikosti lodyh, listů a lístků a v hustotě jejich odění. To všechno jsou znaky bezprostředně závislé na ekologických podmínkách stanoviště a taxonomicky jsou nevýznamné. To neplatí o rozdílech ve skulptuře a v tvaru nažek. Pokud se rostliny s různými typy nažek nekříží, jsou tyto rozdíly stálé.

Existují tři základní typy nažek, odpovídající třem subspeciím, a mající návaznost na výskyt v různých světadílech. Evropská *P. s.* subsp. *supina* má nažky na břišní straně nevyklenuté nebo slabě vyklenuté, světlé, béžové nebo hnědavé, matné, téměř hladké nebo s nízkými, mírně vystouplými, širokými a oblými žebry. Roste od západní Evropy zhruba po Ural, na jihu se roztroušeně vyskytuje v Turecku, odkud vybíhá na hranice Nachičevanu a Íránu, do Arménie a Gruzie a východního Ázerbájdžánu (Širvan Düzü), kde probíhá východní hranice jejího areálu (Soják, nepubl.). Byla sebrána i v okolí Barnaulu (předhoří Altaje); tam není jisté, zda jde o původní výskyt nebo zavlečení.

Asijská *P. s.* subsp. *costata* Soják má světle až středně sytě hnědé nažky, matné, s vysokými, silně vystouplými, širokými a zaoblenými žebry. Nažky mají na břišní straně dlouhý, nápadný výrůstek. Je rozšířena v Asii v celém tamním areálu druhu. V evropském Rusku se místy šíří podél železničních tratí a její sekundární rozšíření dosahuje až k Petrohradu a do Běloruska. V Polsku ani na Slovensku nebyla zjištěna, ačkoliv výskyt adventivů na překladišti v Čierne nad Tisou byl v minulosti pečlivě sledován. Nález v Čechách je málo pravděpodobný.

Třetím základním poddruhem je americko-asijská *P. s.* subsp. *paradoxa* (Nutt. ex Torrey & A. Gray) Soják. Má nažky sytě rezavě hnědé, zřetelně lesklé, s velmi úzkými, ostrými, bíle chrupavčitými lištami (vyobrazení viz Soják 1987: 172 a 1993: 124). Na

břišní straně mají nápadný výrůstek. Květní stopky jsou i po odkvětu vzpřímené na rozdíl od *P. s.* subsp. *supina*, která je má dolů ohnuté. V Asii roste společně s *P. s.* subsp. *costata* (od Uralu po břehy Japonského moře), v Severní Americe je jediným zástupcem druhu.

Další popsané subspecie mají nažky přechodného charakteru mezi základními poddruhy a všechny jsou nejspíš hybridního původu. *P. s.* subsp. *tunetica* Soják roste v severní a dokonce i v jižní Africe, kam zasahuje jako jediný příslušník rodu. *P. s.* subsp. *aegyptiaca* (Vis.) Soják je endemická v povodí Nilu. Na Předním Východě, mezi Kavkazem a jižním Uralem a v Kazachstánu se hojně vyskytují *P. s.* subsp. *caspica* Soják a *P. s.* subsp. *arabica* Soják.

P. s. subsp. *paradoxa* se z Asie do Evropy podél komunikací nešíří. Byla však vzácně sbírána na přirozených stanovištích na okraji rybníků v územích migračních cest vodního ptactva. Pro tento typ výskytu mají zoologové termín „dálkový výsadek“. Sem patří nález v dunajské deltě u Izmailu (na hranici Rumunska a jihozápadního cípu Ukrajiny) a výskyt na pěti místech na Moravě a v Čechách. Naše naleziště jsou velmi izolovaná a zatím jediná ve střední Evropě. V nedávné době byl tento poddruh nalezen také na sev. Krymu, na několika místech v povodí Donu a na třech místech v sev. a jv. Řecku.

Na Moravě se *P. s.* subsp. *paradoxa* vyskytuje pouze u lednických rybníků, kde byla v posledních sto letech opakovaně sbírána, především na okraji Nesytu. V době mé nepřímé návštěvy (1987) byl Nesyt držen na vysoké vodě, ale na písčitém břehu nedalekého menšího rybníčku se tato rostlina vyskytovala. Stojí za zmínku, že v oblasti lednických rybníků *P. s.* subsp. *supina* roste výhradně podél cest a v okolních trávnících, zatímco *P. s.* subsp. *paradoxa* výhradně na písčitých okrajích rybníků.

V Čechách byla *P. s.* subsp. *paradoxa* zjištěna na čtyřech místech ve východní části země: Východní Polabí – Pardubické Polabí: Štít, písčiny u rybníka v lese Ohrada jihozápadně od obce (1999 *J. Chrtek & B. Deylová*, PR); VKP lesní rybník Černý Nadýmač SSZ od mostu přes Opatovický kanál v obci Břehy-Výrov (2002 *J. Zámečník*, HR); Lázně Bohdaneč, rybník Jílovka JJZ od silnice na Bukovku (2001 *M. Ducháček*, HR). Dolní Porolice – Chvojenská plošina: Novoveský rybník u Týniště n. Orli. (1921 *J. Rohlena*, PRC).

U Nesytu byl jednou sebrán také kříženec *P. s.* subsp. *paradoxa* × subsp. *supina*: Níkolsburg [Mikulov], prope Voitelbrunn [Sedlec] (1935 *Laus*, OLM). Rostlina je plodná a početné nažky výtečně ukazují znaky obou poddruhů; hybridní původ je proto nepochybný.

Summary

Along the highway construction site near the city of Prague, the Caucasian-Transcaucasian species *Potentilla adscharica* (a taxon of the *P. recta*-*P. hirta* complex), was found in 1950 and 1956. This is the first occurrence of this species recorded outside of its native distribution area. It was probably introduced from the Prague Botanic Garden about 13 km away, where it was cultivated at the time. The East European-Asian hybrid species *P. radiata*, a derivative of the *P. argentea* × *P. thuringiaca* combination, was found in the Průhonice park near Prague between 1920 and 1926. It was described from N Iran and is common in the east

of European Russia, especially in the region between Vologda and the entire Ural mountains. It occurs also in the Caucasus, Transcaucasia and NE Turkey. In Bohemia it has probably arisen independently, polytopically. On banks of fishponds in the neighbourhood of Lednice in southern Moravia, the Asian-American taxon *P. supina* subsp. *paradoxa* has been observed for more than one hundred years. It was also found in east Bohemia (Štít near Chlumec nad Cidlinou, Břehy-Výrov, Lázně Bohdaneč, Týniště nad Orlicí). The occurrence of this taxon at these localities can probably be ascribed to migratory birds.

Literatura

- Grossgejm A. A. (1949): *Opredělitel' rastěnij Kavkaza*. – Moskva.
- Grossgejm A. A. (1952): *Flora Kavkaza*. Vol. 5. – Moskva & Leningrad.
- Juzepczuk S. V. (1941): *Potentilla*. – In: Šiškin B. K. & Juzepczuk S. V. [ed.], *Flora SSSR*, 10: 78–223, Moskva & Leningrad.
- Peşmen H. (1972): *Potentilla*. – In: Davis P. H. [ed.], *Flora of Turkey*, 4: 41–68, University Press, Edinburgh.
- Prodán I. (1950): *Speciei de Potentilla aflate și studiate in herbarul univesității din Cluj*. – *Anal. Acad. Rep. Popul. Romane* 3/17: 643–660.
- Schiman-Czeika H. (1969): *Potentilla*. – In: Rechinger K. H. [ed.], *Flora Iranica*, 66: 78–114, Graz.
- Soják J. (1987): Notes on *Potentilla paradoxa* and *P. supina*. – *Preslia* 59: 271–272.
- Soják J. (1993): *Taxonomische Bemerkungen zu einigen mediterranen Potentilla-Sippen*. – *Preslia* 65: 117–130.
- Soják J. (2004): *Potentilla L. (Rosaceae) and related genera in the former USSR (identification key, checklist and figures)*. Notes on *Potentilla* XVI. – *Bot. Jahrb. Syst.* 125: 253–340.
- Soják J. (2008): Identity of *Potentilla svanetica* Siegf. & R. Keller, *P. armeniaca* Siegf. ex Th. Wolf (and six further taxa) and the enigmatic *P. radiata* Lehm. – *Ann. Bot. Fennici*, in press.

Došlo dne 15. 3. 2007