

# Historické a současné rozšíření *Goodyera repens* v České republice

Historical and present distribution of *Goodyera repens* in the Czech Republic

Bohumil Mandák<sup>1</sup> & František Procházka<sup>2</sup>

Věnováno památce Josefa Holuba

<sup>1</sup>Botanický ústav AV ČR, 252 43 Průhonice, e-mail: mandak@ibot.cas.cz; <sup>2</sup>Eko-Agency KOPR, Pivovarská 61, 385 01 Vimperk, e-mail: frantisek.prochazka@kaleidoscope.cz

Mandák B. & Procházka F. (2000): Historical and present distribution of *Goodyera repens* in the Czech Republic. – Preslia, Praha, 72: 507–518.

A new locality of a critically threatened species *Goodyera repens* (Orchidaceae) was found in the south-western Bohemia. At present, there are only two localities in the Czech Republic (the other one in central Moravia) where the occurrence of this species was confirmed by the present authors. Both localities currently harbour only small populations not exceeding 0.5 m<sup>2</sup>. *Goodyera repens* should be considered a threatened species and is amongst the rarest orchids of the Czech flora. Historical research yielded 109 localities reported from the territory of the Czech Republic. In majority of these, the occurrence was short-term and those in which the species persisted for more than 50 years has been rarely reported. The longest occurrence was probably at a locality near the Orlické hory Mts where the species grew for 86 years. Ecology of *Goodyera repens* as well as protection and management of its existing localities are discussed.

**Key words:** *Goodyera repens*, Orchidaceae, distribution, threatened taxa, Czech Republic

## Úvod

Současný stav známého existujícího výskytu smrkovníku plazivého v České republice je natolik žalostný, že můžeme *Goodyera repens* (L.) R. Br. bez rozpaků zařadit nejen mezi naše nejvzácnější orchideje (*Himantoglossum adriaticum* Baumann<sup>1</sup>, *Hammarbya paludosa*, *Dactylorhiza bohemica* Businský, *D. traunsteineri*, *Ophrys apifera*), ale bezesporu i k nejkritičtěji ohroženým taxonům cévnatých rostlin Čech i Moravy (Holub & Procházka 2000).

V seznamu zvláště chráněných druhů rostlin na území České republiky (Přil. č. II. vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.) je uveden smrkovník plazivý (*Goodyera repens*) v kategorii kriticky ohrožených taxonů. Ještě v minulém znění seznamu chráněných druhů České republiky (Vyhl. MŠK č. 54 Ú. I. z roku 1958) nebyl však zmíněný druh uveden vůbec a na stupeň ohrožení a potřebu jeho ochrany bylo poprvé upozorněno až na sklonku 70. let, kdy byl zařazen do kategorie silně ohrožených taxonů v 1. verzi červeného seznamu květeny tehdejší ČSR (Holub et al. 1979). Ani tehdy nebyl však ještě zahrnut do kategorie druhů kriticky ohrožených, a to především proto, že chyběly detailnější znalosti o existenci či neexistenci výskytu na dříve udávaných nalezištích. Teprve pozdější analýza historického a současného výskytu ukázala, že jde o druh v České republice téměř vyhynulý, a proto byl již definitivně zařazen mezi taxony, jejichž existence u nás je vskutku kriticky ohrožena (Holub 1995,

<sup>1</sup> Nomenklatura taxonů je uvedena podle práce Neuhauslová & Kolbek (1982), v odchylných případech je za jménem druhu uveden autor popisu.

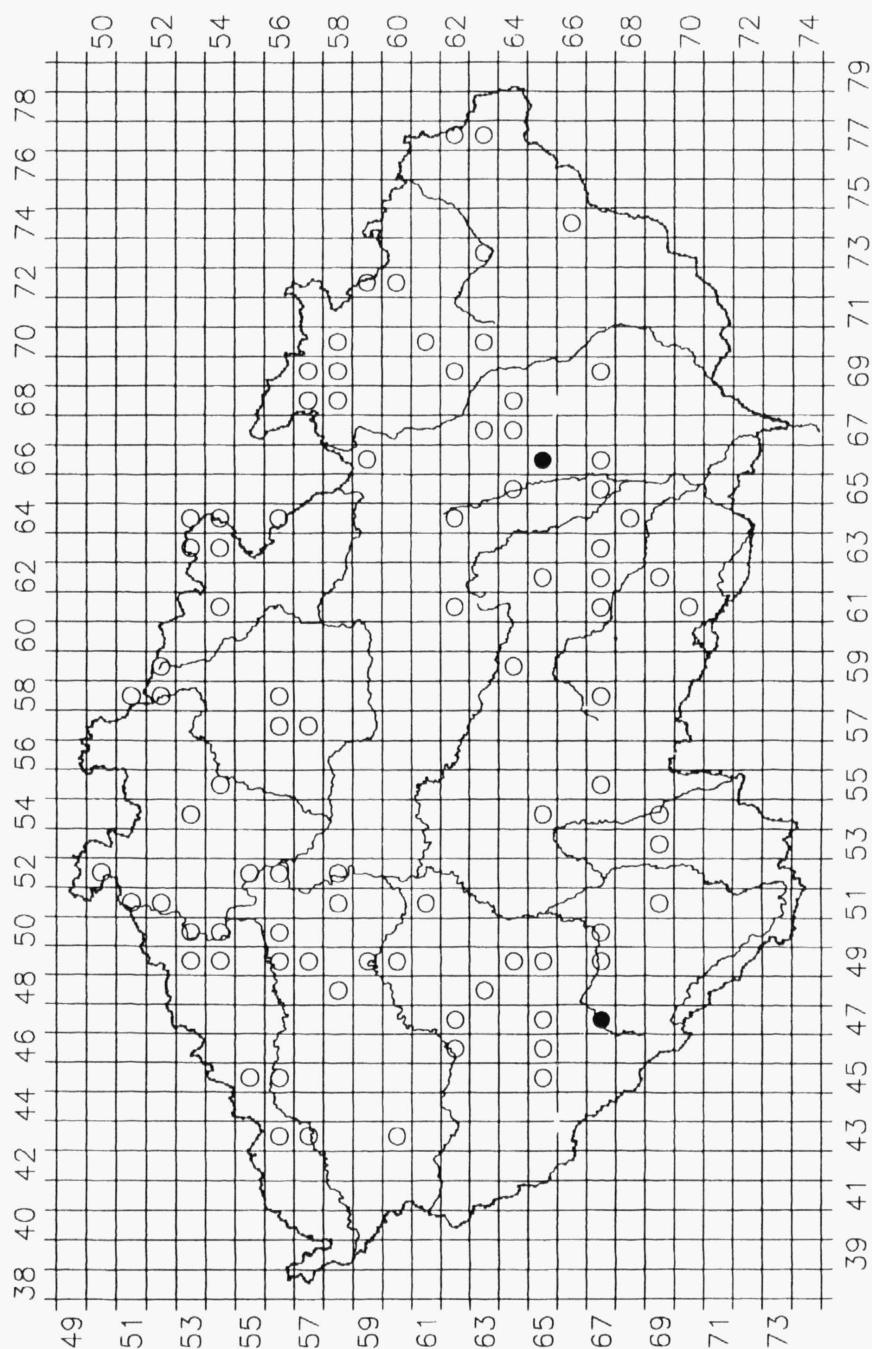
Holub & Procházka 2000). O kritické redukci výskytu svědčí nade vší pochybnost podrobný rozbor historického a současného rozšíření, který byl nedávno proveden na území Moravy a Slezska (cf. Jatiová & Šmiták 1996: 270–273). Objevení nové lokality smrkovníku plazivého v Čechách, podle současných znalostí jediné dnes v tomto území existující, prvním z autorů tohoto článku v roce 1996 v území Sušicko-horažďovických vápenců (mezi Buděticemi a Vlkonicemi), bylo pro nás impulzem k podrobnějšímu rozboru historického a současného rozšíření této drobné orchideje na území celé České republiky.

### Výskyt *Goodyera repens* v České republice

K sestavení obrazu o někdejší rozšíření *G. repens* jsme se snažili využít všech dostupných pramenů: publikované literární údaje, rukopisy, doklady v herbářových sbírkách (označení jednotlivých herbářů viz Hradílek et al. 1992), ústní a písemná sdělení nepublikovaných lokalit (J. Holub, V. Ložek). Vzhledem k nedávnému zevrubnému zpracování této problematiky na Moravě a ve Slezsku (Jatiová & Šmiták 1996) jsme se nezapývali jmenovanými územími znovu a převzali jsme data obsažená v citované knize. Historické a současné rozšíření v ČR ukazuje obr. 1.

Ještě poměrně dlouho po zahájení floristického výzkumu Čech nebyl odtud smrkovník znám, proto také není ještě uveden v první publikované dokončené květeně Čech (Presl & Presl 1819). Poprvé ho odtud uvádí až o dvě desetiletí později Dittrich (1838), a to z okolí Pravčické brány v severních Čechách, brzo nato pak Ortmann (1842) ze západních Čech od Karlových Varů. Podobně neznali *G. repens* z Moravy ještě Rohrer s Mayerem (Rohrer & Mayer 1835), druh byl odtud poprvé publikován až o několik let později, ve zhruba stejné době jako v Čechách, a sice roku 1842 z Hádů u Brna (Reissek 1842).

V posledních 50 letech byl v České republice potvrzen nebo nově zjištěn výskyt smrkovníku mimo jihočeskou skupinu blízkých lokalit poblíž Strakonice (cf. Moravec 1972, Holub 1999) už jen na velmi ojedinělých lokalitách. V Čechách v 50. letech v údolí Ohře u Kyselky (Z. Řeháková), v 60. letech v Trčkova v Orlických horách (F. Procházka) a nad Bartošským rybníkem na Krivoklátsku (J. Kolbek), okolo roku 1975 na Malé Svaté Hoře na Hřebenech poblíž Kytína (J. Holub) a od roku 1996 je každoročně sledován (naposledy 20. 5. 1999 – B. Mandák, V. Chán, F. Procházka) jediný známý existující výskyt na Sušicko-horažďovických vápencích. Nejinak tomu bylo i na Moravě a ve Slezsku, kde byl smrkovník po druhé světové válce pozorován jen na sklonku 40. let u Železné poblíž Vrbna pod Pradědem v Hrubém Jeseníku (M. Smejkal, J. Duda), v 50. letech u Kamence v Opavské pahorkatině (J. Duda, F. Krkavec), pak v období 1960–1988 na východním svahu Slunečné u Nových Valteřic v Nízkém Jeseníku (V. Resner) a od roku 1986 je pravidelně sledován jediný známý existující moravský výskyt u Valchova na Dražanské vrchovině, poprvé zjištěný S. Koukalem (poslední revize 3. 6. 1999 – M. Jatiová, J. Šmiták, F. Procházka). Jatiová & Šmiták (1996) mapují existující výskyt mimo zmíněnou lokalitu u Valchova ještě také u Nových Valteřic (v lesích na V svahu Slunečné k obci, 600–700 m n. m.), k níž nálezce V. Resner napsal již v roce 1991 v dopise M. Jatiové: „nalezen v roce 1960, poslední potvrzení v roce 1988“ (Jatiová in litt.). Mimo V. Resnera výskyt smrkovníku na uvedené lokalitě nikdo jiný nepotvrdil, po roce 1990 ho zde bezvýsledně hledali např. J. Šmiták s B. Veselským a Č. Čihálíkem, a proto (i když existence stávajícího výskytu není snad ještě zcela vyloučena), mapujeme tuto lokalitu jako již neexistující.



Obr. 1. – Historické a současné rozšíření *Goodyera repens* v České republice. Prázdné kroužky označují zaniklé lokality, plné kroužky současné rozšíření druhu na území České republiky.

Fig. 1. – Historical and present distribution of *Goodyera repens* in the Czech republic. Empty circles represent disappeared localities and solid circles represent present distribution in the Czech Republic.

Výskyt jak na převážně většině jednotlivých lokalit, tak na různých lokalitách v určitých menších územích v ČR, měl povětšinou jen velmi krátkodobé trvání (maximálně do 20 let). Jen v okolí Strakonice trval výskyt skoro 3 desetiletí, okolo půl století rostl smrkovník v širším okolí Klášterce nad Ohří a s jistotou také v blízkosti Karlových Varů (kdyby bylo možné považovat za zcela věrohodný nedoložený údaj Z. Řehákové, pak by druh rostl v okolí Karlových Varů nejméně 110 let). Více než 6–7 desetiletí trval výskyt druhu v okolí Třeboně a v okolí Broumova. Stejně dlouhé trvání měl i jediný dlouhodobější výskyt na Moravě na Svatém kopečku u Olomouce (Jatiová & Šmiták 1996), odkud je doložen mezi roky 1869 (leg. P. Schreiber, BRNM) a 1929 (leg. H. Laus, OSM).

V celé České republice měla nejdelší doložené trvání makrolokality *G. repens* u Trčkovy v Orlických horách, na níž je doložen výskyt mezi léty 1878 (leg. J. Freyn, BRNM & leg. L. Čelakovský, PR) a 1964 (leg. F. Procházka, MP), tedy po dobu téměř 90 let.

Lokality v Čechách (celkem 71):

- 5052** – Mikulášovice [Nixdorf] (Fischer in Čelakovský 1868: 105). Lokality musela být objevena již před. rokem 1842, protože Franz Alois Fischer, tovární úředník v Mikulášovicích, tohoto roku zemřel.
- 5151** – Labské pískovce: nedaleko Pravčické brány (Neumann & Fischer in Dittrich 1838; Fischer in Čelakovský 1883); z nedalekého kopce Grosser Winterberg, těsně za hranicemi s Německem uvádějí druh Wünsche & Schorler (1919: 108).
- 5158** – Bukovec [Buchberg] v Jizerských horách (Vařečka in Čelakovský 1883: 752; Vařečka in Barber 1901).
- 5251** – u Děčína (leg. J. Schubert, 1891 & 1899, PR).
- 5258** – Krkonoše: vlhké lesy v údolí Jizerky v Krkonoších (leg. K. Beneš, VII. 1880, PR).
- 5259** – Mísečky [Mísečné boudy]: v bučině směrem ke Kotli (Schustler 1918: 69 & 162). Šourek (1970: 389), aniž sám druh v Krkonoších viděl, jen cituje nedoloženou Schustlerovu lokalitu a doplňuje předpokládanou nadmořskou výšku 1 200 m.
- 5349** – Teplice: u Lbína [Welbine] (Wiesbaur in Čelakovský 1891: 15).
- 5349** – Ústí nad Labem: Střizovická hora (Domin 1904: 82).
- 5350** – Ústí nad Labem: Labské vrchy [Elbeberg] nad Vaňovem (Domin 1904: 82).
- 5354** – Mimoň [Niemes]: papírna v Borečku [Papiermühle in Haiderdörf] (leg. G. Lorinser, s. d., LIT) = Zákupská obora u papírny (Schauta 1861 sec. Honců 1995: 105) = Hradčany [Kummer]: v lese u bývalé papírny (Schauta 1861: 30; Šouta in Čelakovský 1868: 105) = v Haiderdörfském revíru (leg. G. Lorinser, s. d., PRC, PR; Lorinser in Čelakovský 1868: 105). Honců (1995: 105) uvádí tuto zjevně jedinou lokalitu jako tři samostatná naleziště (chybně překládá „Haiderdörfský“ revír jako Břehyňský), která mapuje dokonce do 3 polí středoevropské mapovací sítě (Honců 1995: 149), avšak správně poznamenává: „Na Českolipsku bezpochyby již vyhynulý druh“.
- 5363** – Broumov: hojněji v lesích na Mlýnském vrchu [„Holzberg“] = kóta 520,9 mezi Horním a Dolním Mlýnem SZ Olivětína (Mayer in Čelakovský 1883: 752 & 1884: 50).
- 5363** – Broumov: nad pilou u Hynčic [Heinzendorf] (Mayer in Čelakovský 1883: 752 & 1884: 50).
- 5363** – Broumov: roku 1916 u Černé Madony poblíž chaty Ráj Z Olivětína [bei der Schwarzen Madonna über dem Paradiese] (Nowotny 1942: 104).
- 5364** – Broumov: Dvorský les [Hofebusch], kóta 426,0 J Benešova a jinde (Mayer in Čelakovský 1883: 752 & 1884: 50).
- 5449** – Milešov: borový les na úpatí Kletečné (leg. F. Malinský, 1850, PR; leg. F. X. Fieber, s. d., PR; leg. A. Reuss, 1864, PRC; Fieber & Malinský in Čelakovský 1868: 105).
- 5450** – Litoměřice [„Leitmeritz a. d. Elbe“] (coll. difficilis ex herb. J. v. Sterneck, s. d., PRC; s. coll. & d., PR).
- 5455** – Mnichovo Hradiště: Mankovické [správně maníkovické] lesy (Sekera in Čelakovský 1868: 105).
- 5461** – Staré Buky [„Altenbuch“] (leg. J. Gudernatsch [= Kudrnáč], s. d. [před rokem 1866], PRC; leg. J. Kudrnáč, s. d., PR; Kudrnáč in Čelakovský 1868: 105).
- 5463** – Broumov: roku 1916 v lese nad rybníkem Kačinec [Schlegelteich] asi 2,5 km Z města (Nowotny 1942: 104).
- 5464** – Broumov: roku 1916 na kótě 430,2 [Hopprich = Järcheberg] Z Otovic; zde opět nalezeno asi 18 kvetoucích exepplářů teprve roku 1942 (Nowotny 1942: 104).
- 5545** – Nedíl [kóta 618,3 na zalesněném čedičovém hřbetu JV Křimova] (Kunz 1923).
- 5552** – Medonosy poblíž Dubé: pod smrky (Kühnel & Wiesbaur in Čelakovský 1894: 12).

- 5552 – Štětí: v lese u Brocna [Brotzen] asi 40 exemplářů na jednom místě v tzv. písčných jamách (Lichtnecker in Čelakovský 1888: 211).
- 5643 – Ostrov: obora [„zvěřinec“] (Ortmann 1842: 101; Reuss in Čelakovský 1868: 105; Domin 1907: 108).
- 5645 – Brodce: Čertova pec [„Teufels-Backofen“] (Kunz 1923).
- 5645 – Klášterec nad Ohří [Klösterle]: četně v lesním mechu ve smrkovém lese na úpatí Černého vrchu [Egerberg] u Lestkova (leg. L. Čelakovský fil., s. d., PR; Čelakovský fil. in Čelakovský 1887: 53; Domin 1907: 109).
- 5649 – Evaň: hlavní silnice k Peruci (leg. F. Hajný, 26. VII. 1915, PRC) = Libochovice: les proti oboře za Evani (leg. F. Hajný, 26. VII. 1915, PRC).
- 5650 – Šebín: bor poblíž kóty 310 u Libochovic v mechu (leg. J. Šimr, 12. VII. 1930, PRC & LIT).
- 5652 – Dolní Beřkovice: v lesích u obce hojně (leg. Oldřich Hykeš, 1916, PRC ex herb. K. Domin).
- 5657 – Rožďalovice: v lese mezi Dymokury a Rožďalovicemi na jednom místě velmi spoje (leg. L. Čelakovský, 1872, PR; Čelakovský 1883: 752).
- 5658 – „Tuřín“ [dnešní Tuř] u Jičína (leg. A. Bayer, VIII. 1905, PRC ex herb. K. Prokeš); sem zřejmě patří i pozdější sběr bratra A. Bayera, s široce vymezenou lokalitou Jičínsko (leg. E. Bayer, VII. 1915, HR).
- 5664 – Orlické [Orličné] hory: dosti hojně v lese u Trčkova (leg. J. Freyn, 26. VII. 1878, BRNM; leg. L. Čelakovský, 1878, PR; Čelakovský 1883: 752; leg. J. Košťál, VIII. 1890, PR & MP; „Hinterwinkel“, leg. K. Prokeš, VII. 1906, PRC; Polívka 1902: 281). Lokalita „louky při okraji lesa SZ Bedřichovky“ (leg. F. Procházka, VII. 1964, MP; Procházka 1965: 102) se nacházela na zamechovatělém lesním okraji s náletem dřevin a byla nadevší pochybnost součástí výše uvedené makrolokality, na níž druh vymizel okolo poloviny 60. let, protože po roce 1964 nepodařilo se již vyskyt znovu potvrdit, a to přes opakované návštěvy lokality řadou regionálních floristů).
- 5743 – Karlovy Vary: Doubská hora [Aarberg] (leg. Knoll, s. d., ROZ; Knoll in Čelakovský 1883: 752); „Zum Bild“ [kaplička na S úbočí Doubské hory] (coll. difficilis [Knoll?], 13. VIII. 1883, PR).
- 5743 – Karlovy Vary: lesy v okolí (leg. I. F. Tausch [Plantae select. Boh. = No 1483 Herb. Fl. Bohem., cf. Ott 1851: 14], s. d. [před rokem 1848, protože v září toho roku Tausch zemřel], PRC & PR; Tausch in Čelakovský 1868: 105; Ascherson in Čelakovský 1883: 752; s. coll., VIII. 1890, PR; leg. Linhart, s. d., PRC; s. d. & coll., PR).
- 5743 – Kyselka [Kysibl]: na tefritu v údolí Ohře pouze v několika exemplářích (Řeháková 1952: 225).
- 5749 – Bílichov: Bílichovské údolí (V. Prokeš 1915 sec. Houda 1969: 138).
- 5757 – Městec Králové: v Holičce (Freiberg 1906: 83).
- 5848 – Rakovník: malá populace (asi 20 ex.) zjištěna J. Kolbekem v roce 1962 v bučině nad Bartoňským rybníkem mezi Rakovníkem a Lužnou. Po vykácení lesního porostu se nepodařilo vyskyt znovu ověřit (Kolbek & Brabec 1998: 56).
- 5851 – Tuchoměřice (leg. B. Jiruš, 18. VII. 1873, PR).
- 5852 – Horoměřice: „v smrkovém lese, ve vlhké, mechaté, humosné písčnaté půdě hojně“ (Čelakovský 1868: 105; 1870: 56).
- 5949 – Křivoklátsko: blíž osady Brejl (Wurm 1903:32).
- 5966 – Králíky [„Grulich“] (s. coll., IX. 1868, PR).
- 5966 – Králíky: v smrkovém vysokokmenném lese u Dolní Orlice [Nižná Orlička; Nieder Erlitz] (Čelakovský 1883: 752).
- 6043 – Teplá u Mar. Lázní: nad klášterem v mechatých lesích hojně (leg. Jaksch, 1879, PRC).
- 6049 – Křivoklátské lesy [Pürglitzer Wälder]: mezi Hudlicemi a Svatou (Kavka in Čelakovský 1894: 12).
- 6049 – Svatá u Zdic: lesy křivoklátské „na Králi“, také „u Jestřába“ mezi Svatou a Žebrákem (leg. J. Kafka (sic!), VII. 1892, PR; Kavka in Čelakovský 1894: 12).
- 6151 Kytín: v kamenité suché doubravě u tzv. Malé Svaté Hory 2 ex., okolo roku 1975, při pozdějších revizích již nenalezen (Holub in litt., Holub 1999).
- 6246 – Plzeň: smrkový les „Krkavec“ [= kóta 504,3 asi 6,75 km SSZ od nám. Republiky v Plzni; rozsáhlý lesní komplex okolo ní však začíná už 4 km SSZ a končí 8,5 km SSZ hlavního plzeňského náměstí] (s. coll. [ms. F. A. Novák], VII. 1903, PRC).
- 6247 – Rokycany: smrkový les nad Litohlavy na 1 místě pospolitě asi 60 ex. (leg. F. Maloch, 8. VIII. 1899 BRNU; 18. VIII. 1899, PR; „asi 30 ex.“ Maloch 1913; „nověji nenalezen“ Pešek et al. 1966: 260).
- 6261 – Studnice: za Veselkou 1 ex. (Kalenský in Hadač, Jirásek & Bureš 1994: 175).
- 6348 – Rokycany: lesy u Padrti, jediný ex. (leg. K. Domin, VII. 1896, PRC).
- 6449 – Leletice: les na svahu Špalkové hory nad Jedelským rybníkem asi 50-60 rostlin (31. VII. 1926, Kučera ms.) a mlází u cesty Leletice-Slavetín (1914, Kučera ms.); „nutno brát se značnou rezervou“ (Skalický et al. 1980: 70).
- 6459 – Uhelný vrch [Brennhübel] = kóta 526 asi 1 km J osady Bastinov, 2,5 km JJV Havlíčkova Brodu (leg. B. Schwarzel & F. Schwarzel, 9. VIII. 1867, MJ; leg. F. Schwarzel, 15. VII. 1868, MJ; leg. F. Schwarzel, VIII. 1872, MJ; Schwarzel in Čelakovský 1883: 752).

6545 – „Okolí Klatov“ (leg. Leopold Albert, 1885, PRC).

6546 – V Předslavi [7 km SV Klatov] v Ptáčníku [„ex herb. Punar“ (recte F. Prunar), s. d., PRC].

6547 – „Byl sbírán V. Silovským na Suchém vrchu u Nepomuka (S Nové Vsi), odkud jej přesadil do Drslínek, kdež prospívá“ (Maloch 1913: 145; Maloch in Skalický et al. 1980: 70).

6549 – Závišín: asi 30 rostlin pod smrky u lesní cesty od Lopatárny (u železniční zastávky Závišín) do Kocelovic (Kučera) a v lese v Křanově (= u Ovčína) VSV obce (leg. Pacák 21. VII. 1914 sec. Kučera ms. in Skalický et al. 1980: 70).

6554 – Chýnov: les Hůrka na straně ke Kladrubům (leg. F. Nekut, konec VI. a VII. 1908, PR).

6747 – Budčovice: na temeni zalesněný pahorek obklopený poli 1,5 km SZ kostela v obci, Z silnice do Vlkonice, ca 550 m n. m. (1996, B. Mandák & K. Bímová).

6749 – Domanice: na S-SZ svahu borového lesíka „Slidová“ V od obce, S od Strakonice, ca 480–498 m n. m., porůznu, místy hojně (leg. J. Moravec, 14. VII. 1946, PR; Moravec & Holub in Moravec 1958: 11). Výskyt na této lokalitě byl poprvé zjištěn roku 1945 a v neztenčené míře ověřen ještě koncem 60. let (Moravec 1972: 18).

6749 – Droužetice: v borovém lese a na pokračí sousedního lesa smrkového na S svahu kopce „Ryšový“ (Šibeničnick), Z od lesní (polní) cesty ze Strakonice kolem vodojemu do Droužetic, cca 470–520 m n. m., roztroušeně až dosti hojně (leg. J. Moravec, 16. VII. 1946, PR [3 sběry]; leg. V. Chán, 31. VII. 1955, PR; Moravec & Holub in Moravec 1958: 11). Lokalita byla „rozdělena pruhem smrkové kultury (podél něhož běží polní cesta ze Strakonice do Droužetic) na část západní – s poměrně hojným výskytem (objevenou J. Holubem) a část východní – jen několik navzájem izolovaných kolonií (zjištěnou J. Moravcem) v letech 1944–1945, výskyt ověřen v neztenčené míře v Z části lokality ještě v roce 1970“ (Moravec 1972: 18).

6749 – Řepice: v borovém lese pod silnicí na Z svahu kopce Hradec, S od Strakonice, ca 420 m n. m., dosti hojně (leg. J. Moravec, 11. VII. 1945, PR; Moravec 1958: 11). Lokalita byla objevena již roku 1943 a výskyt na ní v neztenčené míře potvrzen ještě koncem 60. let (Moravec 1972: 18).

6749 – Strakonice: jediná nevelká kolonie na Z okraji prosvětleného boru s vtroušeným modřínem na S svazích kopce Kuřidlo SZ města, ca 500–515 m n. m., vápenec (leg. J. Moravec, 16. VII. 1946 & 27. VII. 1947, PR; Moravec & Holub in Moravec 1958: 11). Tuto lokalitu, objevenou v roce 1944 (Moravec 1972: 18), situovanou také k obci Dražejov (cf. Moravcův sběr z roku 1946), našel nejprve J. Holub, který nám sdělil (Holub in litt. 27. 4. 1999): „...na Kuřidle jsem našel smrkovnik jako první pro území při svém nálezů *Cypripedium calceolus* na témže místě“.

6749 – Strakonice: v boru na S svahu V výběžku J části vrchu Šibeničnicku S od města, ca 505 m n. m., roku 1944 jediná nevelká kolonie (leg. J. Moravec, 31. VII. 1949, PR; Holub in Moravec 1958: 11; Holub in Moravec 1972: 18).

6749 – Vrch Tisovník S Droužetic: v letech 1944–1945 spolu s *Cephalanthera rubra* v prosvětleném borovém lese nad silnicí Strakonice – Hubenov mezi vstupem silnice do lesa na vrchu Tisovník a křížkem u serpentiny silnice v lese před Hubenovem; dnes je toto místo silně zastíněné vzrostlým lesem (J. Holub in litt., Holub 1999 ms.).

6750 – Kbelnice: ve smrkové kultuře s příměsí modřínu poblíže loučky na mírně podmačené půdě vzniklé ze žulové zvětraliny v SZ, úzkými loučkami odděleném cípu lesů, ležících V od obce při silnici do Písku, ca 440 m n. m. „V jediném plodném exempláři s mladým výhonkem v roce 1970; asi náhodný výskyt zanesením semen z bohatých lokalit na strakonických vápencích vzdálených ca 6 km“ (Moravec 1972: 18).

6755 – Kostelní Radouň: v Hronově (Kačerově) lese pod Horami (Klenka in Houfek 1952: 361). Druh snad byl na lokalitě pozorován roku 1910 Ladislavem Klenkou, někdejší ředitelem školy v Kostelní Radouni. Nebyl však sebrán doklad a později už zde smrkovnik nebyl nalezen (Klenka 1949).

6951 – Netolice: v roce 1939 a 1943 v lese Chobot mezi Velkým a Malým Hrbovským rybníkem (V. Ložek, úst. sděl.). 6951 – Netolice: V smrkovém lese, stinném na Pekle pod cestou „Krásnou nedělí“ (leg. R. Hampl, 28. VII. 1914, PRC; Hampl in Rohlena 1926: 143).

6953 – Štěpánovice: v borovém lese u Nového rybníka nedaleko obce v roce 1944 několik exemplářů (Ambrož 1948: 158).

6954 – U Třeboně (Pfund in Čelakovský 1883: 752); ve vlhké části lesa „Hrádečku“ u Třeboně s *Lycopodium annotinum* (leg. Šavel & A. Křížek, VII. 1884, PR; Křížek in Čelakovský 1886: 25; sine coll., 12. VIII. 1890, PR; Domin 1904).

Nemapovaný údaj: V herbáři Středočeského muzea v Roztokách u Prahy (ROZ) je uložen nepodepsaný nedatovaný sběr smrkovníku, pocházející však bezpochyby z 19. století, označený linnéovským jménem *Satyrium repens* L. (basionym dnešního jména). Jiným rukopisem, zřetelně však mladším, je pak na položku dopsáno správné jméno *Goodyera repens* a opět jiným rukopisem lokalita „v Čechách u Brandýsa“. Nehledě k tomu, že lokalitu neuvěděl sám sběratel, není jasné o který Brandýs jde.

Lokality na Moravě a v moravské části Slezska: celkem 39 lokalit (cf. Jatiová & Šmiták 1996: 272–273).

## Současné rozšíření smrkovníku v ČR<sup>2</sup>

V uplynulých 150 letech byl smrkovník plazivý zaznamenán v České republice na celkem 110 lokalitách (71 v Čechách plus 39 na Moravě a ve Slezsku), z nichž podle našich znalostí existují v současné době pouze dvě (necelá 2 % z celkového počtu).

Jediná existující česká lokalita se nachází v Šumavsko-novohradském podhůří (fytogeografický podokres Sušicko-horažďovické vápence) na zalesněném pahorku obklopeném poli asi 1,5 km SSZ kostela v Buděticích. Geologický podklad lokality tvoří erlan s malými (částečně odtěženými) vložkami krystalického vápence, ovšem smrkovník zde roste mimo vápencový podklad. O fytocenologických poměrech na lokalitě, která se nachází v sekundárním boru, podává přehled následující snímek, pořízený 27. 7. 1997 B. Mandákem:

Plocha: 10×7 m; nadmořská výška: ca 550 m; sklon: 25°; orientace: JZ; pokryvnost E<sub>3</sub>: 75 %, E<sub>1</sub>: 60 %, E<sub>0</sub>: 75 %.

E<sub>3</sub>: *Pinus sylvestris* 5.

E<sub>1</sub>: *Agrostis capillaris* 3, *Anthoxanthum odoratum* +, *Arrhenatherum elatius* 1, *Astragalus glycyphyllos* +, *Briza media* +, *Calamagrostis arundinacea* r, *Calluna vulgaris* +, *Campanula rotundifolia* +, *Carlina acaulis* 1, *Cerasus avium* juv. r, *Crataegus* sp. juv. r, *Dactylis glomerata* 1, *Festuca ovina* +, *Galium pumilum* r, *Genista germanica* +, *Genista tinctoria* 1, *Goodyera repens* +, *Hieracium pilosella* r, *Chamaebuxus alpestris* +, *Juniperus communis* +, *Knaulia arvensis* r, *Koeleria pyramidata* 1, *Leucanthemum ircutianum* r, *Luzula luzuloides* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Poa pratensis* agg. +, *Potentilla erecta* +, *Quercus robur* juv. +, *Rosa* sp. juv. +, *Sarothamnus scoparius* +, *Senecio viscosus* r, *Solidago virgaurea* 1, *Torilis japonica* +, *Trifolium medium* +, *Vaccinium myrtillus* 1, *Veronica chamaedrys* +, *Veronica officinalis* +, *Viola canina* 1.

E<sub>0</sub>: *Plagiomnium affine*, *Pleurozium schreberi*.

Na dvou místech vzdálených od sebe asi 2 m vyskytoval se v roce 1997 smrkovník na celkové ploše jen okolo 0,5 m<sup>2</sup> v asi 63 prýtech (6 kvetoucích), zatímco roku 1999 bylo napočítáno jen 55 prýtů (a z toho zhruba stejný počet kvetoucích jako v roce 1997), což znamená, že během dvou vegetačních sezón došlo k redukci celkového počtu prýtů přibližně o 13 %.

Na jediné současné moravské lokalitě smrkovníku JV Boskovic v lesním komplexu u Valchova (fytogeografický okres Moravské podhůří vysočiny) tvoří geologický podklad droby paleozoického stáří, jejichž zvětráváním vznikají kyselé až silně kyselé půdy. Vegetační poměry na místě s výskytem *G. repens* zachycuje následující fytocenologický snímek, zaznamenaný 3. 6. 1999 F. Procházkou, M. Játiovou a J. Šmitákem:

Plocha: 4×4 m; nadmořská výška: ca 630 m; sklon: 0°; pokryvnost E<sub>3</sub>: 80 %, E<sub>1</sub>: 45 %, E<sub>0</sub>: 10 %.

E<sub>3</sub>: *Pinus sylvestris* 5 (*Picea abies*, *Betula pendula*).

E<sub>1</sub>: *Galium rotundifolium* +, *Goodyera repens* 1, *Hieracium murorum* +, *Luzula luzuloides* 1, *L. multiflora* +, *L. pilosa* +, *Maianthemum bifolium* 2, *Melampyrum sylvaticum* +, *Orthilia secunda* +, *Oxalis acetosella* +, *Pyrola minor* +, *Quercus robur* juv. r, *Vaccinium myrtillus* 3.

E<sub>0</sub>: *Leucobryum glaucum*, *Lophocoele heterophylla*, *Plagiomnium affine*, *Plagiothecium curvifolium*, *P. laetum*, *Pohlia nutans*, *Polytrichum formosum*, *Pseudoscleropodium purum*.

Celý porost *G. repens* zaujímá plochu jen o málo přesahující 0,5 m<sup>2</sup> a v roce 1993 na ní napočítala M. Játiová celkem 44 prýtů, z toho 5 kvetoucích (M. Játiová in litt.), kdežto v roce 1999 byl celkový počet prýtů už 86 (z toho ca 9 kvetoucích), takže za 6 let se počet sterilních i kvetoucích prýtů téměř zdvojnásobil.

<sup>2</sup> Viz poznámka na str. 518.

Srovnáváme-li spolu obě lokality, pak jsou společnými charakteristikami výskyt na zastíněném místě v sekundárním borovém lese, kyselý geologický podklad a přibližně stejná nadmořská výška. Nápadný rozdíl je v druhovém složení bylinného patra a v pokryvnosti, ale i v druhovém složení a pestrosti mechového patra.

## Ekologie

Nesouvislý cirkumpolární areál smrkovníku plazivého zaujímá boreální a temperátní zónu, odkud ojediněle proniká i jižněji, avšak jen v horách. Jednotlivé arely jsou od sebe odděleny často velkými hiáty, druh např. chybí ve východní části Severní Ameriky (cf. Correll 1978) nebo v nejzápadnější Evropě (včetně západní poloviny Britských ostrovů). Druh roste od nížin (např. severní Německo a Polsko) až do vysokých hor. V Alpách vystupuje do 2070 m n. m. (Oberdorfer 1962), v Himálaji dokonce i do nadmořských výšek 3400 m (Baumann & Künkele 1982). Roste na kyselých až slabě alkalických půdách (pH 4,8–7,5), převážně v jehličnatých (zejména borových) lesích, a to i v druhotných jehličnatých porostech na místech někdejších doubrav anebo bučin. V literatuře (cf. Buttler 1986: 48, Delforge 1995: 100) je uváděna možnost zavlečení druhu se sadbou lesních dřevin, zvláště borovic. Zůstává však otázkou, zda skutečně došlo k zavlečení s kořenovým balem sazenic anebo zda náhodou nebyla při výsadbě dřevin narušena půda tak, že vznikly příhodné podmínky pro klíčení semen spontánně se na místo rozšířivších. Smrkovník plazivý je jediným českým zástupcem čeledi *Orchidaceae*, který je stálezelený (listy vyrostlé v pozdním létě a na podzim přetrvávají zimu a teprve s vývojem nových listů v následujícím vegetačním období ztrácejí postupně chlorofyl a odumírají). Náš smrkovník, který je jediným zástupcem rodu na evropském kontinentu (na Madeíře roste endemická *G. macrophylla* R. Lowe), je na rozdíl od všech našich domácích orchidejí, které jsou převážně typickými geofyty nebo ojediněle geofyty až hemikryptofyty, typickým hemikryptofytem. Při povrchu půdy (jen v mechu nebo lesním opadu) uložené oddenky se bohatě větví a tak vznikají husté skupiny prýtů. Toto vegetativní rozmnožování hraje na jednotlivých lokalitách zpravidla větší roli než rozmnožování semen (Procházka 1980, Procházka & Velisek 1983). Velmi drobná a lehká semena o hmotnosti okolo  $2 \times 10^{-6}$  g jsou snadno šířitelná vzduchem na velké vzdálenosti a tím je umožněn na místech s vhodnými ekologickými podmínkami vznik nových lokalit. Nepostradatelnou podmínkou pro klíčení semen je, jako ostatně u všech orchidejí, přítomnost houby, která pronikne do semene a vytvoří endotrofní mykorrhizu. Zatímco u většiny orchidejí nejsou známa perfektní stadia těchto houbových endofytů, u smrkovníku určili Warcup & Talbot (1967) stopkovýtrusnou houbu *Ceratobasidium cornigerum* (Bourdot) Rogers. Borris (1968) popisuje poměrně snadné zdařilé množení *G. repens* výsevem semen v umělých podmínkách (cf. Procházka 1980: 45).

## Ochrana

Navzdory tomu, že je *G. repens* jedním z nejohroženějších druhů flóry České republiky, žádná z existujících lokalit není územně chráněna. Bylo by proto nanejvýš žádoucí zajistit maloplošnou územní ochranu obou nalezišť, alespoň formou přírodní památky. Jedině to může vyloučit zničení celých, plošně velmi malých porostů při běžných hospodářských

zásazích v lesních kulturách. Pokus o trvalé udržení druhu na obou našich lokalitách předpokládá pravidelný monitoring, v případě zvyšujícího se zapojení bylinného patra konkurenčně zdatnějšími druhy (zejména travami) redukovat výskyt těchto rostlin a v blízkosti stávajícího výskytu smrkovniku odstraňováním bylinné vegetace a narušováním půdního povrchu vytvářet podmínky pro snadnější vegetativní šíření i eventuální generativní rozmnožování. Nesmí být měněno zapojení stromového patra (lokality musí zůstat trvale zastíněny) a pochopitelně nesmí docházet ani k trvalejším vlhkostním změnám. Vhodné by bylo i zahájení pokusů o generativní množení z nezralých semen v uzavřených tobolkách v aseptické kultuře s následným převedením na mixotrofní výživu (cf. Borris 1968) a pokus o výsadbu takto namnožených individuí na místa, odkud byla ve volné přírodě odebrána semena.

## Závěr

Za celé období floristického výzkumu České republiky byl druh *G. repens* zjištěn celkem na 110 lokalitách, z nichž většina měla jen velmi krátkodobé trvání, na mnohých z nich byl druh zaznamenán jen jednou. Zcela výjimečná byla naleziště, která existovala déle než 5 desetiletí, vůbec nejdéle byl druh pozorován v blízkém okolí Karlových Varů (snad 120 let) a u Trčkova v Orlických horách (90 let). Kontinuální zánik lokalit je sice provázen vznikem nových, celkově však druh z naší květeny prokazatelně ustupuje. Zatímco četné lokality zanikaly, jinde, a to i v územích dříve intenzivněji zkoumaných, byla nacházena naleziště nová. Vznik těchto nových lokalit nelze vysvětlit jinak, než vyklíčením semen zanesených z území s trvalým bohatším výskytem druhu (především z alpské a karpatské oblasti, možná i ze severní Evropy, kde mají lokality trvalejší charakter a kde je druh nerosnovatelně hojnější).

Vydeme-li z předpokladu, že ještě po roce 1950 existovaly všechny lokality zjištěné J. Holubem a J. Moravcem ve 40. letech na Strakonicku, pak za posledních 50 let byl v ČR pozorován smrkovnik jen na 16 lokalitách, kdežto během 120 let předtím to bylo 94 nalezišť. Z toho jasně vyplývá, že bez ohledu na neustále vyšší stupeň prozkoumanosti území ČR se počet existujících lokalit prokazatelně snižuje, a to i navzdory občasnému objevování lokalit nových. V současné době je smrkovnik zachován pouze na dvou recentně ověřených lokalitách (v Čechách u Budčic v Předšumaví a na Moravě u Valchova JV Boskovice), kde se vyskytuje v nepočetných populacích, jejichž velikost nepřesahuje 0,5 m<sup>2</sup>.

Tím je potvrzeno oprávněné zařazení *G. repens* mezi kriticky ohrožené chráněné druhy květeny ČR. Protože však druhová ochrana nemůže sama o sobě zajistit trvalou existenci druhu v naší květeně (příčinou zániku výskytu na lokalitách je vždy změna ekologických podmínek), bylo by žádoucí zajistit oba stávající výskyty ochranou územní se zajištěním kontinuálního monitoringu jak výskytu popisovaného druhu, tak i sukcesních změn a celkové ekologické situace. V případě potřeby pak provádět i řízené zásahy na lokalitách, které by vytvářely lepší podmínky pro vegetativní i generativní rozmnožování tohoto ohroženého druhu.

## Poděkování

Za sdělení dosud nepublikovaných lokalit smrkovníku děkujeme † J. Holubovi (Průhonice) a V. Ložkovi (Praha), za určení mechorostů uvedených ve fytoecenologických snímcích pak B. Buryové (Průhonice) a za revizi anglického textu P. Pyškoví (Průhonice).

Náš dík za pomoc při práci v terénu patří K. Bímové (Praha), M. Jatiové (Brno), J. Šmitákoví (Brno) a V. Chánovi (Strakonice), za pomoc při práci v herbářích a identifikaci některých starých lokalit J. Hadincovi (Praha), A. Hájkovi (Police nad Metují), J. Chrtkovi (Průhonice), J. Michálkovi (Sokolov), L. Němcové (Litoměřice), I. Růžičkovi (Jihlava), J. Rydlovi (Roztoky u Prahy), V. Samkové (Hradec Králové) a J. Sofronovi (Plzeň).

## Summary

*Goodyera repens* belongs to those orchids of the Czech flora which were discovered as late as in the 1830s. From then, it was reported from 109 localities (71 in Bohemia, 39 in Moravia). Majority of localities did not persist for long and in many of them, the species was recorded only once. However, there is an evidence that the species grew in the Orlické hory Mts from 1878 to 1964. While some localities disappeared, others were being discovered, usually in areas where the species had been recorded never before. In comparison with previous periods, the number of newly discovered localities has decreased considerably. For this reason, *Goodyera repens* was added to the list of critically threatened species of the Czech flora in 1992.

At present, only two<sup>3</sup> localities of *Goodyera repens* have been known from the whole territory of the Czech Republic. The first record comes from central Moravia (1986) and the second one from south-western Bohemia. The latter locality is reported for the first time in the present paper. Both localities occur in secondary pine forests in the region of oak forests as indicated by geobotanical reconstruction mapping. Both occur on underlying rocks with low pH and harbour only small populations not exceeding 1 m<sup>2</sup>. For this reasons, the protection of existing localities should be considered on a legal basis in order to ensure the future occurrence of *Goodyera repens* in the Czech Republic.

## Literatura

- Ambrož J. (1948): Lesy Třeboňské pánve a přilehlých okrsků. – Roč. Stát. Výzk. Úst. Lesn. ČSR, Praha, 2: 101–180.
- Barber E. (1901): Flora der Oberlausitz preussischen und sächsischen Anteils einschliesslich des nördlichen Böhmens. II. Teil. – Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 23: 1–169.
- Baumann H. & Künkele S. (1982): Die wildwachsenden Orchideen Europas. – Kosmos, Stuttgart.
- Borris H. (1968): Das Netzblatt, eine Orchidee unserer Dünenwälder. – Naturschutzarb. Mecklenb., Schwerin, 11/3: 17–21.
- Buttler K. P. (1986): Orchideen. Die wildwachsenden Arten und Unterarten Europas, Vorderasiens und Nordafrikas. – Mosaik Verlag, München.
- Correll D. S. (1978): Native orchids of North America. – Stanford University Press, Stanford, California.
- Čelakovský L. (1868): Prodróm květeny české. Vol. 1. – Arch. Přírod, Výzk. Čech, sect. 3a, fasc. 3a 1: 1–108.
- Čelakovský L. (1870): Květena okolí Pražského. – Živa, Praha, 4: 1–174.
- Čelakovský L. (1883): Prodróm květeny české. Vol. 4. – Arch. Přírod, Výzk. Čech, sect. 3a, fasc. 3a 4: 677–944.
- Čelakovský L. (1884): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1882. – S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., cl. math.-natur., 1883: 34–83.
- Čelakovský L. (1886): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1884. – S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., cl. math.-natur., 1885: 3–47.
- Čelakovský L. (1887): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1885. – S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., cl. math.-natur., 1886: 28–92.
- Čelakovský L. (1888): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1886. – S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., cl. math.-natur., 1887: 174–239.
- Čelakovský L. (1891): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1890. – S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., cl. math.-natur., 1891: 3–49.
- Čelakovský L. (1894): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1891 und 1892. – S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., cl. math.-natur., 1893/10: 1–38.

<sup>3</sup> See the remark on p. 518.

- Černý R. (1971): Rozšíření některých horských druhů v ČSR. – Ms. [Dipl. pr.; depon. in: Knih. Kat. Bot. Přírod. Fak. UK Praha].
- Delforge P. (1995): *Orchids of Britain and Europe*. – Harper Collins Publishers, London.
- Dittrich V. (1838): Die Pflanzen der nördlichen Grenzgegend von Böhmen. – Beitr. Gesamten Natur- und Heilwiss., Prag, 4/1: 26–32.
- Domin K. (1904): České středohoří. Studie fytogeografická. – Praha.
- Domin K. (1907): Rudohoří a pruh podrudohorský. Studie fytogeografická. – Arch. Přírod. Prozk. Čech, Praha, 12/5: 1–135.
- Freiberg F. (1906): Květena. – In: Brzák F. & Čečetka F. J. (eds), Poděbradsko, p. 76–100, Poděbrady.
- Hadač E., Jirásek J. & Bureš P. (1994): Květena Železných hor. – Železné Hory, sborn. pr., Nasavrky, 1: 1–212.
- Hendrych R. (1973): Phytokartogramme einiger Gebirgspflanzenarten der Tschechischen Sozialistischen Republik (ČSR). – Acta Univ. Carol.-Biol., Praha, 1971 (4): 267–306.
- Holub J. (ed.) (1995): Červený seznam ohrožené květeny ČR. 2. verze. – Ms. [Depon. in: Čes. bot. společ., Praha].
- Holub J. (1999): Podklady pro sledování změn květeny. – Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 34, Mater. 17: 1–9.
- Holub J., Procházka F. & Čefovský J. (1979): Seznam vyhynulých, endemických a ohrožených taxonů vyšších rostlin květeny ČSR (1. verze). – Preslia, Praha, 51: 213–237.
- Holub J. & Procházka F. (2000): Red List of vascular plants of the Czech Republic – 2000. – Preslia 72: 187–230.
- Honců M. (1995): Vstavačovité (*Orchidaceae*) Českolipska. – Bezděz, Česká Lípa, 3: 91–167.
- Houda J. (1969): Džbán. Ochranná studie. – Kulturní správa ONV a Okresní pedagogické středisko, Louny.
- Houfek J. (1952): Studie o květeně Jindřichohradecka se zvláštním zřetelem k Třeboňské pánvi a přilehlým územím. – Ms. [Disert. pr.; depon. in: Knih. Kat. Bot. Přírod. Fak. UK Praha].
- Hradilík Z., Lizoň P. & Tlusták V. (1992): Soupis botanických sbírek v Československu. – Vlastivědné muzeum, Olomouc.
- Jatiová M. & Šmiták J. (1996): Rozšíření a ochrana orchidejí na Moravě a ve Slezsku. – AOPK ČR, Brno.
- Klenka L. (1949): Seznam rostlin okolí Kostelní Radouň. – Ms. [Depon. in: dřívě u J. Houfky, dnes uloženi neznámé].
- Kolbek J. & Brabec E. (1998): Rozšíření zvláště chráněných druhů rostlin v CHKO a biosférické rezervaci Křivoklátsko. – Příroda, Praha, 12: 53–98.
- Kunz J. (1923): Die Flora des Bezirken Kaaden. – Ms. [Depon. in: Okresní muzeum Litoměřice].
- Maloch F. (1913): Květena v Plzeňsku. I. Soustavný výčet druhů a jejich nalezišť. – Plzeň.
- Moravec J. (1958): Poznámky k regionálně fytogeografickému hodnocení území vápenců u Strakonice. – Preslia, Praha, 30: 1–18.
- Moravec J. (1972): Poznámky k výskytu smrkovníku plazivého – *Goodyera repens* (L.) R. Br. – na Strakonicku. – Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice, Přír. Vědy, 12: 18–24.
- Neuhäuslová Z. & Kolbek J. (1982): Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. – Botanický ústav ČSAV, Průhonice.
- Nowotny E. (1942): Die Orchideen des Braunauer Ländchens. – Natur u. Heimat, Reichenberg, 12 (1941): 103–105.
- Oberdorfer H. (1962): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. Ed. 2. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Ortmann A. (1842): Flora des Elbogner Kreises in Königreich Böhmen. – In: Glückselig A. M. (ed.), Der Elbogner Kreis, p. 72–106, Carlsbad.
- Ott J. (1851): Fundorte der Flora Böhmens nach weiland Professor Friedrich Ignaz Tausch's Herbarium Florae Bohemicae. – Prag.
- Pešek J. et al. (1966): Květena Rokycanska. – KSSPPOP Plzeň.
- Polívka F. (1902): Názorná květena zemí koruny české. Vol. 4. – Olomouc.
- Presl J. S. & Presl C. B. (1819): Flora čehica. – Pragae, J. G. Calve.
- Procházka F. (1965): Rozšíření vstavačovitých rostlin v Orlických horách. – Pr. Muz. Hradec Králové, ser. A, 6 (1964): 97–108.
- Procházka F. (1980): Naše orchideje. – Východočeské muzeum, Pardubice.
- Procházka F. & Velísek V. (1983): Orchideje naší přírody. – Academia Praha.
- Reissek S. (1842): Supplement zu Rohrer's und Mayer's Flora von Mähren. – Mitt. Mähr.-Schles. Ges. Beförderung Ackerbaues Natur- u. Landesk. Brünn 43: 248, 328, 344.
- Rohlena J. (1926): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech. VI. – Čas. Nár. Mus., odd. přír., Praha, 100: 139–158.
- Rohrer R. & Mayer A. (1835): Vorarbeiten zur einer Flora des Mährischen Gouvernements. – Brünn.

- Řeháková Z. (1952): Fytogeografický nástin květeny Doupovských hor. – Ms. [Dis. pr.; depon in: Knih. Kat. Bot. Přírod. Fak. UK Praha].
- Schauta J. (1861): Zur Flora der Stadt Niemes und deren Umgebung. – Lotos, Prag, 11: 27–31, 48–51.
- Schustler F. (1918): Krkonoše. Rostlinozeměpisná (fytoogeografická) studie. – Arch. Přírod. Výzk. Čech, Praha, 16/4: 1–180.
- Skalický V. et al. (1980): Příspěvek ke květeně Blatenska a přilehlých území III. – Sborn. Západočes. Muz., Plzeň, Příroda, 36: 1–132.
- Šourek J. (1970): Květeně Krkonoš. – Academia, Praha.
- Warcup J. H. & Talbot P. H. B. (1967): Perfect states of rhizoctonias associated with orchids. – New Phytol., Oxford, 66: 631–641.
- Wünsche O. & Schorler B. (1919): Die Pflanzen Sachsens. Ed. 11. – Berlin.
- Wurm F. (1903): Botanické příspěvky z okolí rakovnického. – Výr. Zpr. Vyš. Šk. Reál. Rakovník 70 (1902–1903): 4–33.

Došlo 24. srpna 1999  
Přijato 2. listopadu 1999

---

Během korektur tohoto článku nám sdělil Libor Jankovský (Brno), že 20. července 2000 objevil další lokalitu *Goodyera repens* v České republice, kterou o dva dny později podrobně prozkoumal společně s J. Šmitákem, S. Glöcem a J. Jurochem. Nové moravské naleziště leží ve fytogeografickém okrese Znojemsko-brněnská pahorkatina, ve čtverci 6563, asi 1 km severně obce Lískovec na hřebětě mezi kopci Babylon (626 m n. m.) a Ochoza (566,5 m n. m.), v nadmořské výšce 540 m, v kyselém boru (stáří 60–70 let) s náletem smrku (stáří 1–20 let). Fytcenologické poměry jsou obdobné jako na dalším moravském nalezišti u Valchova. Celý zdejší porost smrkovniku zaujímá plochu jen okolo čtvrt metru čtverečního na místě zbytků zetlelého pařezu, nacházejícího se v posledních fázích mineralizace. Je složen asi ze 60 prýtů (z toho 16 kvetoucích).

During the printing of the present paper, the authors were informed about another locality of *Goodyera repens* in the Czech Republic. This locality was discovered by Libor Jankovský (Brno) on 20 July 2000. It is situated in the phytogeographical district Znojemsko-brněnská pahorkatina, ca 1 km N of the village Lískovec between the hills Babylon and Ochoza at the altitude of 540 m a. s. l. (mapping square no. 6563). About 60 shoots were found on the area of 0.25 m<sup>2</sup>.