

NOTATKI BOTANICZNE

Rzadkie i interesujące gatunki roślin naczyniowych okolic Libiąża (Wyżyna Śląska)

W latach 2008–2009 wykonywano spisy florystyczne na terenie o powierzchni 32 km², położonym pomiędzy Libiążem i Chełmkim, przynależącym do mezoregionu Pagóry Jaworznickie (KONDRACKI 2009). Obszar ten nie był do tej pory dokładnie zbadany. Ubogie dane z literatury wymagały uzupełnienia oraz weryfikacji zgodnie z założeniami metodycznymi „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce” (ZAJĄC 1978; ZAJĄC & ZAJĄC 2001). Podczas prac terenowych stosowano siatkę kartogramu ATPOL o boku 2 km. Spisy objęły 8 kwadratów o numerach: DF5540, DF5541, DF6500, DF6501, DF6510, DF6511, DF6520, DF6521.

W badanym terenie stwierdzono występowanie 598 zdomowionych gatunków roślin naczyniowych (KOWALCZYK 2010). Na poniższej liście znalazły się 43 wybrane gatunki uznane za interesujące, rzadkie, gatunki górskie (ZAJĄC 1996), gatunki objęte ochroną ścisłą (ROZPORZĄDZENIE 2004) oraz 4 gatunki znajdujące się na polskiej „czerwonej liście” (ZARZYCKI & SZELĄG 2006). Nazwy zostały podane za MIRKIEM i in. (2002).

WYKAZ GATUNKÓW

! – gatunek nowy dla opracowywanego terenu (nie notowany do tej pory w kwadracie kartogramu ATPOL o boku 10 km; lub brak danych w atlasie dla gatunku); § – gatunek objęty ochroną ścisłą; **G** – gatunek górski; * – antropofit zdomowiony; **stan.** – stanowisko(a); **ul.** – ulica.

! *Alisma lanceolatum* – Libiąż-Dół. Kilka okazów przy brzegu Stawu Młyńskiego przy ul. Dąbrowskiego. 1 stan: DF6510. V. (ZARZYCKI & SZELĄG 2006)

! *Astragalus cicer* – Libiąż-Grabiczka. Miejscami na przydrożach. Okolice stacji PKP Libiąż, ul. Partyzantów. 1 stan: DF6501.

! * *Atriplex nitens* – Libiąż-Dół. Stanowisko na siedlisku ruderalnym przy ul. Dąbrowskiego. 1 stan: DF6510.

! § *Atropa belladonna* – Las na północ od wsi Kosówki. Pojedynczy okaz w lesie mieszanym przy źródle „Kołtunowa Woda”. 1 stan: DF5540.

! *Berula erecta* – Brzegi zbiorników wodnych. 2 stan: DF6501 – Libiąż-Grabiczka: rów przy ul. Borowej; DF6510 – Libiąż-Budzowy: rów przy ul. Waryńskiego.

! *Bulboschoenus maritimus* – Libiąż-Szyjki. Szuwały przy brzegach stawów rybnych. 1 stan: DF6520.

G *Cardaminopsis halleri* – Pospolicie, 5 stan: DF5540 – Na południe od Jaworzno-Byczyna las mieszany, przy kanale Matylda oraz las mieszany na południe od kanału, DF5541 – Libiąż – las wsi Byczyna, DF6501 – Libiąż-Libiąż Duży – zarośla, obrzeża lasów, DF6520 – Libiąż-Szyjki – las mieszany, DF6521 – Libiąż-Moczydło, Żarki, lasy mieszane.

! *Carex bohemica* – Libiąż-Szyjki, kilkanaście kępek na piaszczystym brzegu stawu Rzepka. 1 stan: DF6520. V. (ZARZYCKI & SZELAĞ 2006).

! *Carex demissa* – Libiąż-Szyjki. Brzegi stawów rybnych. 1 stan: DF6520.

! *Carex hartmanii* – Łąki okresowo podmokłe na różnych stadiach sukcesji. 2 stan: DF6511 – Libiąż-Moczydło, u zbiegu ul. Krakowskiej i dawnego torowiska kopalni „Janina”; DF6520 – Libiąż-Szyjki – kompleks łąk „Podstawie”.

! *G Carex ornithopoda* – Nierównomiernie, gatunek znajdujący się na „Czerwonej liście roślin naczyniowych w Polsce”. 2 stan: DF6501 – Libiąż wzgórze przy ul. Górnej, skraj lasu mieszanego, zarośla; DF6511 – Libiąż-Moczydło – skraj lasu. [V] (ZARZYCKI & SZELAĞ 2006).

§ *Carlina acaulis* – Siedliska kserotermiczne, południowo-zachodni stok wzgórza Karpiówka – Libiąż-Role. 1 stan: DF6511.

§ *Centaureum erythraea* – Zarośla, leśne polany, skraje lasów. 3 stan: DF5541 – Libiąż – las wsi Byczyna; DF6501 – Libiąż-Libiąż Duży; DF6511 – Libiąż-Moczydło.

§ *Centaureum pulchellum* – Siedlisko ruderalne, Libiąż przy ul. Dąbrowskiego. 1 stan: DF6510.

G Chamaenerion palustre – Libiąż-Szyjki, brzeg spuszczonego stawu rybnego („Pusty Stawek”). 1 stan: DF6520.

§ *Chimaphila umbellata* – Bory sosnowe na północ od wsi Kosówki. 1 stan: DF5540.

! *Cicuta virosa* – Libiąż-Grabiczka, rów melioracyjny na skraju lasu. 1 stan: DF5541.

! *Cyperus fuscus* – Libiąż-Szyjki, obficie na piaszczystych brzegach stawów rybnych. 1 stan: DF6520.

§ *Daphne mezereum* – Pojedynczy okaz w lesie o charakterze gądu przy źródle „Kołtunowa Woda” na północ od wsi Kosówki. 1 stan: DF5540.

§ *G Equisetum telmateia* – Miejscami obficie, przydroża, lasy liściaste i mieszane, rowy, zarośla. 2 stan: DF5540 – Las na północ od wsi Kosówki; DF6511 – Libiąż-Role (wzgórze Karpiówka).

§ *Gladiolus imbricatus* – Przydroża, wilgotne łąki wzdłuż kanału Matylda – Libiąż. 2 stan: DF5540; DF5541.

§ *Hepatica nobilis* – Lasy liściaste, zarośla, śródpolne zadrzewienia, miejscami obficie. 3 stan: DF5540 – lasy na północ od wsi Kosówki; DF6500 Libiąż-Jazdówka; DF6510 Libiąż-Biesy, Libiąż-Dół.

! *Juncus alpino-articulatus* – Brzegi stawów rybnych, rzadko. 1 stan: DF6520 – Libiąż-Szyjki.

! *Koeleria glauca* – Siedliska kserotermiczne, południowo-zachodnie zbocza wzgórza Grodzisko (Libiąż), rzadko. 1 stan: DF6510.

! * *Neslia paniculata* – Obrzeża pól uprawnych na wzgórzu Karpiówka, pojedyncze okazy. 1 stan: DF6511 – Libiąż-Role.

§ *Ornithogallum umbellatum* – Rzadko na przydrożach, w zaroślach. 2 stan: DF6500 – wzdłuż ul. Spokojnej w okolicy wzgórza Moczydła, Libiąż-Jazdówka; DF6510 – Libiąż (wzgórze Grodzisko – jeden okaz).

! § *Orobancha lutea* – Murawa kserotermiczna na południowo-zachodnim zboczu Grodziska (Libiąż), kilkadziesiąt kwitnących okazów. 1 stan: DF6510.

G Polygonatum verticillatum – Lasy liściaste, lasy mieszane, rowy, miejscami często. Stan 2: DF5540 – lasy na północ od wsi Kosówki; DF5541 – Libiąż – las wsi Byczyna.

! *Potamogeton alpinus* – Kanał odwadniający – Potok Gromiecki – Libiąż-Szyjki. 1 stan: DF6520. V. (ZARZYCKI & SZELAĞ 2006).

! *Potamogeton berchtoldii* – Kanał odwadniający – Potok Gromiecki – Libiąż-Szyjki. 1 stan: DF6520.

! *Potamogeton pectinatus* – Kanał Matylda – na północ od wsi Kosówki. 1 stan: DF5540.

! *Rubus orthostachys* – Przydroża, Libiąż-Szyjki. 1 stan: DF6520.

G Sambucus racemosa – Przydroża, obrzeża lasów, zarośla, pojedyncze okazy. Stan 2: DF5540 – las na północ od wsi Kosówki; DF6520 – Libiąż-Szyjki.

! *Senecio fluviatilis* – 2 stan: DF5540 – las na północ od wsi Kosówki, zarośla nad kanałem Matylda; DF6520 – Libiąż-Szyjki, zarośla na przydrożach przy stawach rybnych.

G Senecio nemorensis s.lato – Wzdłuż przydroży. 2 stan: DF5540 – las na północ od wsi Kosówki, okolice kanału Matylda, DF5541 – Libiąż – las wsi Byczyna.

! *Senecio rivularis* – Przydroża, łąki zmiennowilgotne. 2 stan: DF5540 – łąki nad kanałem Matylda na północ od Kosówek, DF6520 – kompleks łąk „Podstawie” Libiąż-Szyjki.

!* *Stachys annua* – Kilka okazów na obrzeżach pola uprawnego u stóp wzgórza Grodzisko (Libiąż). 1 stan: DF6510.

! *Thalictrum lucidum* – Rowy, zarośla w miejscach wilgotnych, miejscami obficie. 3 stan: DF5541 – Libiąż – las wsi Buczyna; DF6511 – Libiąż-Moczydło; DF6520 – Libiąż-Szyjki.

! *Thalictrum minus* – Kilka okazów w kserotermicznych zaroślach na południowo-zachodnim zboczu Grodziska (Libiąż). 1 stan: DF6510.

G *Valeriana sambucifolia* – Zarośla na przydrożu, Libiąż-Dół. 1 stan: DF6510.

§ **G** *Veratrum lobelianum* – Trzy okazy na leśnej drodze, las mieszany na północ od wsi Kosówki. 1 stan: DF5540.

!* *Veronica polita* – Obrzeża pól uprawnych u stóp Grodziska (Libiąż). 1 stan: DF6510.

! *Viola rupestris* – Siedliska kserotermiczne na południowo-zachodnim zboczu Grodziska (Libiąż). 1 stan: DF6510.

Podziękowania. Serdecznie dziękuję dr. Marcinowi Nobisowi za oznaczenie rodzaju *Rubus*, dr Renacie Piwowarczyk za potwierdzenie oznaczenia *Orobancha lutea*, dr Joannie Zalewskiej-Galosz za weryfikację rodzaju *Potamogeton* oraz dr. Maciejowi Waydzie za pomoc w oznaczaniu i weryfikację wielu okazów. Szczególne podziękowania składam na ręce prof. dr. hab. Adama Zająca za cenne uwagi, oraz pomoc w trakcie przygotowywania zarówno pracy magisterskiej jak i niniejszej publikacji.

Summary. Rare and interesting vascular plant species in the vicinity of Libiąż (Śląska Upland). This paper presents the list of rare and interesting vascular plant species found in the vicinity of Libiąż (Silesia Upland) in 2008 and 2009. 43 of these species are included in this paper. They can be further subdivided into several categories: species new for the researched area (27), mountain species (9), species protected by law (11), species included in the polish “red list” (4) and domesticated antropophytes (4).

LITERATURA

- KONDRACKI J. 2009. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KOWALCZYK T. 2010. Rośliny naczyniowe okolic Libiąża (Wyżyna Śląska). Mskr. pracy magisterskiej, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- ROZPORZĄDZENIE 2004. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. Dz. U. Nr 168, poz. 1764.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – Wiad. Bot. **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M. 1996. Mountain vascular plants in the Polish lowlands. – Polish Bot. Stud. **11**, Kraków.
- ZARZYCKI K. & SZELĄG Z. 2006. Red list of the vascular plants of Poland. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELĄG (red.), Red list of plants and fungi in Poland, s. 9–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science, Kraków.

TOMASZ KOWALCZYK, *Ogród Botaniczny, Instytut Botaniki UJ, ul. Kopernika 27, 31-501 Kraków, Polska; e-mail: tomasz.kowalczyk@uj.edu.pl*

Przyjęto do druku: 15.02.2012 r.

Notatki florystyczne z Beskidu Śląskiego

W wykazie uwzględniono tylko nowe, niepublikowane stanowiska rzadszych gatunków odnalezionych w trakcie prac terenowych w latach 2008–2010. Zebrany materiał zielnikowy znajduje się w KRA. Nomenklaturę podano za MİRKIEM i in. (2002), natomiast kolejność taksonów alfabetycznie. Podano stanowiska oraz numer kwadratu w siatce ATPOL o boku 2 km. Gwiazdką oznaczono zadomowione gatunki synantropijne, dwiema gwiazdkami – efemerofity.

WYKAZ GATUNKÓW

Alchemilla glaucescens – Rzadko na skałkach na Ochodziej (DG2213) i Koczym Zamku (DG2214) koło Koniakowa oraz w Kamesznicy (DG2301).

** *Anaphalis margaritacea* – Kilkadziesiąt okazów na zboczu kamieniołomu w dolinie potoku Gahura (DG0144).

Atropa belladonna – Kilka okazów na zrębie na zboczach Koziej Góry (DF9341).

Centaureum erythraea – Rzadko na łąkach u podnóża Małej Czantorii (DG0141) oraz na Zieleńskiej Polanie na stokach Malinowa (DG1213).

Chamaenerion palustre – Bardzo często na zboczach kamieniołomu w dolinie Pot. Gahura (DG0144) i nielicznie w zaroślach w dolinie Czarnej Wisielki (DG1243) i Czadeczki (DG2230).

Convallaria majalis – Niewielka populacja w lesie na stokach Cieńkowa Niżnego (DG1221). Stanowisko prawdopodobnie pochodzenia antropogenicznego.

Corydalis solida – Pojedyncze okazy w lesie na przełęczy Beskidek (DG0230).

Cystopteris fragilis – Nielicznie na skałkach w dolinach potoków: Twardorzeczka (DG1312) i Wątrobne (DG1234).

Dactylorhiza maculata – Kilka okazów na młacie na zboczach Skrzycznego powyżej przysiółka Dunacie (DG0330).

Dentaria enneaphyllos × *D. glandulosa* – Pojedynczy okaz w buczynie u podnóża Sołowego Wierchu (DG2232).

Drosera rotundifolia – Kilkanaście okazów na młacie koło przysiółka Czantoria Baranowa (DG0132).

Equisetum telmateia – Kilkadziesiąt okazów na skraju lasu w dolinie Wisły (DG1222).

Glyceria nemoralis – Bardzo rzadko w wilgotnych rowach na stokach Orłowej (DG0230) i w dolinie potoku Janoska (DG2300).

Gymnadenia conopsea – Kilka okazów na zboczach Magury powyżej Bystrej (DG0301).

* *Hesperis matronalis* – Kilka okazów w zaroślach nadrzecznych nad potokiem Roztoki (DG0132).

Hieracium aurantiacum – Pojedyncze okazy na przydrożu w Brennej-Leśnicy (DG0231).

Hieracium barbatum – Nieliczne populacje w lasach na zboczach Kopanego (DF9233) oraz Żaru (DG0104).

Hieracium lactucella – Rzadko na pastwisku w Nielewki (DG2321).

Hieracium laurinum – Nielicznie na łące na zboczu Skrzycznego (DG0341).

Iris sibirica – Zaledwie trzy okazy na łące na górze Gryniówki koło Kamesznicy (DG2310).

Isolepis setacea – Nielicznie na namuliskach i brzegach kałuż w Ustroniu (DG0133) oraz Bystrej (DG0301).

Isopyrum thalictroides – Kilka okazów w buczynie nad potokiem Hołcyna (DG0232).

Monotropa hypopitys – Rzadko w borze świerkowym w dolinie Olzy koło Koniakowa (DG2203) oraz nad potokiem Czarna (DG2223 i DG2224).

Neottia nidus-avis – Kilka okazów w lesie w dolinach potoków: Wątrobne (DG1234) oraz Krężelka (DG2222).

Oenothera casimiri – Nieliczne populacje na przydrożu w Jaworzynce (DG2134) oraz na kamieńcach nad potokami Leśnica (DG0221) oraz Brennica (DG0200).

Oenothera hoelscheri – Bardzo rzadko na przydrożu w Jaworzynce (DG2134).

Orchis mascula – Kilka okazów w zaroślach między górami Cypel i Gryniówki (DG2310).

Orobancha flava – Kilka okazów na przydrożu u podnóża Małej Czantorii (DG0131) oraz po kilkadziesiąt w zaroślach lepiężników w dolinach potoku Glinianego (DD2210, DG2211) oraz Krężelki (DG2230, DG2231).

* *Physocarpus opulifolius* – Pojedynczy okaz w borze świerkowym nad potokiem Dziechcinka (DG1124).

Polypodium vulgare – Nieliczne populacje na skałkach i stromych zboczach na górze Żar (DG0104), Koziej Górze (DF9341) i w dolinach potoków: Wapienica (DF9234) i Hołcyna (DG0222 i DG0232).

Potentilla tenuiloba – Nielicznie na zboczach w dolinie Brennicy (DF9144) i Wiśły (DG0113).

Puccinellia distans – Nielicznie na przydrożu w Ustroniu (DG0122 i DG0123).

Batrachium aquatile – Nielicznie na Wiśle w Ustroniu (DG0133).

Reseda lutea – Rzadko w zaroślach nadrzecznych w dolinie Brennicy (DG0211).

* *Reseda luteola* – Rzadko na przydrożu w Szczyrku (DG0320).

Rubus bifrons – Rzadko na skrajach lasów i w zaroślach w dolinie Brennicy (DF9240, DG0200), Snowańca (DG0210), potoku Granicznego (DG0331) oraz u podnóża Dębowca (DF9340).

* *Rubus laciniatus* – Nielicznie w dolinie potoku Hołcyna (DG0222) i na środkowej polanie na Starym Groniu (DG0232).

Streptopus amplexifolius – Pojedynczy okaz w świerczynie w dolinie Olzy koło Koniakowa (DG2202).

Telekia speciosa – Pojedyncze okazy w Wiśle Głębcach (DG1220) oraz w zaroślach nadrzecznych w dolinie Zimnika (DG1302).

Trifolium spadiceum – Kilka kęp na kamieńcu przy potoku Roztoka (DG2234).

* *Verbena officinalis* – Bardzo rzadko w zaroślach nadrzecznych nad Wisłą (DG0133) i w dolinie potoku Głębiec.

Veronica scutellata – Rzadko na zarastającej młacie w dolinie Bystrej (DG1331).

Viola biflora – Rzadko na młacie w dolinie Olzy (DG2200).

Viscum album subsp. *abietis* – Kilka okazów na jodle w Jaworzu Nałężu (DF9241).

Podziękowania. Panu Doc. dr. hab. Zbigniewowi Szelażewi dziękuję za cenne rady przy redagowaniu niniejszej notatki oraz za oznaczenie gatunków z rodzaju *Hieracium* oraz *Potentilla tenuiloba*. Panu prof. dr. Krzysztofowi Rostańskiemu za oznaczenie gatunków z rodzaju *Oenothera*, Panu dr. Leszkowi Bernackiemu za sprawdzenie oznaczenia *Dactylorhiza maculata*.

Summary. Floristic notes from the Beskid Śląski Mts (S Poland). The paper presents the new localities of 44 rare and interesting species from the Beskid Śląski Mts. The field studies were carried out between 2008 and 2010. The most interesting are: *Drosera rotundifolia*, *Iris sibirica* and *Hieracium barbatum*.

LITERATURA

MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H. ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

BOGUSŁAW BINKIEWICZ, *Zakład Taksonomii Roślin, Fitogeografii i Herbarium, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 27, 31-501 Kraków, Polska; e-mail: bbinkiewicz@poczta.fm*

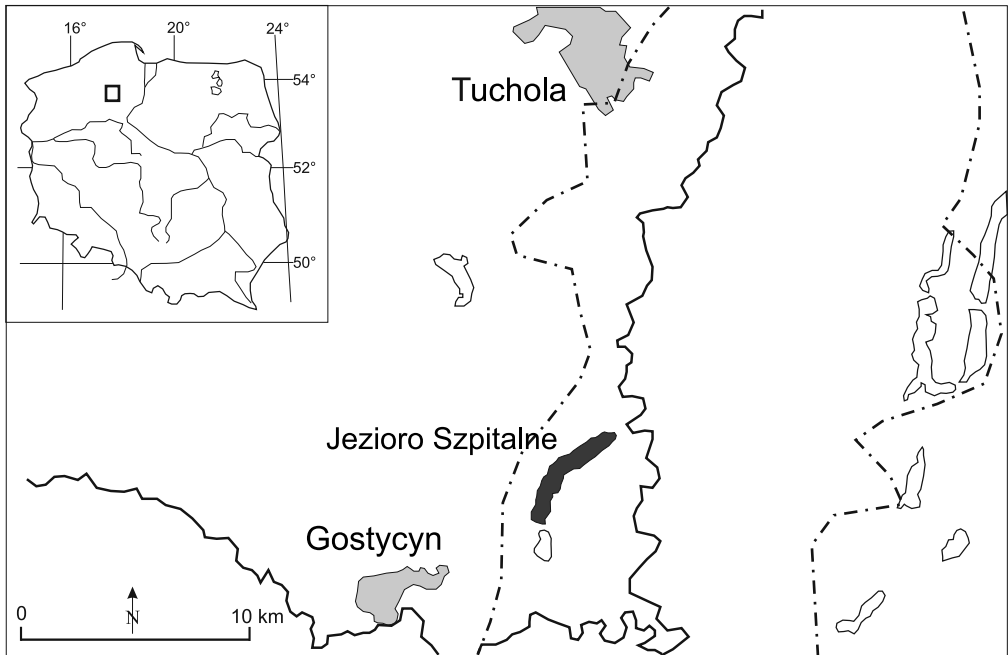
Przyjęto do druku: 28.02.2012 r.

Nowe stanowisko *Hippuris vulgaris* (Hippuridaceae) w Borach Tucholskich

Hippuris vulgaris L. (przędzka pospolita) jest byliną (wodną, ziemno-wodną lub lądową) o łodydze od 0,3 m (forma lądowa) do 2 m (forma wodna) i kłęczu płozącym się (PODBIELKOWSKI & TOMASZEWICZ 1996). Zasiedla wody stojące lub płynące, występuje obficie w wodach bogatych w związki wapnia, a stanowiska tego gatunku są znane ze stawów, starorzeczy i niewielkich jezior (PODBIELKOWSKI & TOMASZEWICZ 1996).

Forma lądowa (fo. *terrestre* Glück) tworzy zbiorowisko *Hippuridetum vulgaris* Pass. z klasy *Phragmitetea* (Klika in Klika et Novák 1941) R.Tx. et Preising 1942. Fitoceenozy tego zespołu rozwijają przy brzegach akwenów na mineralnym i torfowym podłożu. W ostatnich latach stanowiska *Hippuris vulgaris* podawano m.in. z rejonu miasta Krakowa (GUZIK & PACYNA 2001) oraz z jeziora Zbąszyńskiego na Pojezierzu Lubuskim (PEŁECHATY & KAŁUSKA 2002).

Forma podwodna (fo. *submersa* Glück) buduje fitocenozy *Hippuridetum submersae* Pod. et Tom. 1981 (PODBIELKOWSKI & TOMASZEWICZ 1996) należące do klasy *Potametea* R. Tx. et Prsg. 1942. ex Oberd. 1957. Fitocenozy zwykle mają postać jedno lub dwuwarstwowych zbiorowisk, w których dominuje gatunek charakterystyczny. Pośród innych gatunków spotyka się: *Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton perfoliatus*, *P. natans* i *Ceratophyllum demersum* oraz ramienice *Characeae*. Stanowiska *Hippuris vulgaris* są znane z jezior



Ryc. 1. Lokalizacja stanowiska *Hippuris vulgaris* L. w Jeziorze Szpitalnym

Fig. 1. Location of the *Hippuris vulgaris* L. locality in the Lake Szpitalne

Tabela 1. Pokrywanie (%) przez rośliny wodne w miejscu występowania *Hippuris vulgaris*
Table 1. Aquatic vegetation cover (%) at the site where *Hippuris vulgaris* occurs

Numer próbki Sample number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Powierzchnia próbki [m ²] Sample area	2											
Data/Date	17.08.2006						11.07.2007					
Głębokość/Depth [m]	0–1	0–1	1–2	1–2	2–3	2–3	0–1	0–1	1–2	1–2	2–3	2–3
Gatunek/Species												
<i>Chara tomentosa</i>	70	–	–	–	–	30	–	–	–	–	20	30
<i>Fontinalis antipyretica</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5
<i>Ceratophyllum demersum</i>	–	–	–	10	–	–	–	–	–	5	–	–
<i>Hippuris vulgaris</i>	5	45	85	70	70	20	40	70	40	20	10	10
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	–	–	15	10	30	–	–	–	–	–	–	–
<i>Nuphar lutea</i>	10	5	–	–	–	–	15	–	–	–	–	–
<i>Potamogeton lucens</i>	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Potamogeton praelongus</i>	–	–	–	–	–	–	10	–	–	5	–	–
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	10	40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Liczba gatunków Species number	3	4	2	3	2	2	3	1	1	3	2	3

Pojezierza Suwalskiego, gdzie rozwijają się w wodzie na głębokości od kilkudziesięciu centymetrów do 2,8 m (TOMASZEWICZ 1979) oraz ze Śląska Opolskiego (NOWAK & SPAŁEK 2003). W Borach Tucholskich dotychczas nie stwierdzono tego gatunku, znane jest tylko niewielkie stanowisko *H. vulgaris* w północno-zachodniej części tego regionu, w jeziorze Parzyn (REJEWSKI 1981).

Hippuris vulgaris znaleziono w Jeziorze Szpitalnym, 8 km na S od Tucholi, 5 km na NE od Gostycyna (Ryc. 1). Jezioro Szpitalne (dł. geogr.: 17°52,2', szer. geogr.: 53°30,5') usytuowane jest w makroregionie Pojezierze Południowopomorskie, w mezoregionie Dolina Brdy (KONDRACKI 1998). Jest to południowy fragment większej krainy nazywanej Borami Tucholskimi. Przeciwnie krańce rynny jeziornej znajdują się z jednej strony w pobliżu głęboko wciętych poziomów terasowych Doliny Brdy, z drugiej zaś strony przy krawędzi wysoczyzny morenowej Pojezierza Krajeńskiego (0,5 km na W). Płaty *H. vulgaris* obserwowano w sezonie letnim 2006 i 2007 r., w przedziale głębokości 0,5–3,0 m, głównie na podłożu wapiennym. Występowanie przestki wodnej na znacznych głębokościach (3 m) nie zostało dotychczas udokumentowane na terytorium Polski, a podawane w niniejszej pracy stanowisko być może jest jedynym głębokowodnym stanowiskiem tego gatunku.

Jezioro Szpitalne o powierzchni 66,4 ha jest zbiornikiem stosunkowo głębokim (głębokość maksymalna 19,6 m), z wyraźną stratyfikacją termiczną (JAŃCZAK 1997). W zlewni bezpośredniej jeziora przeważają użytki rolne zajmujące 71,2% powierzchni (MAKAREWICZ 2005). Jezioro jest intensywnie wykorzystywane rekreacyjnie ze względu na lokalizację infrastruktury lotniskowej przy południowym brzegu zbiornika. Pomimo tego zbiornik jest średnio podatny na degradację (II kategoria podatności) i zaklasyfikowany do II klasy czystości (MAKAREWICZ 2005). Woda powierzchniowa ma odczyn zasadowy (pH 8,0), jest przezroczysta (widzialność 3,5 m), zawiera dużo substancji rozpuszczonych (352 $\mu\text{S cm}^{-1}$), wapnia (49,3 mg Ca dm^{-3}) i charakteryzuje się niską koncentracją fosforu całkowitego (0,016 mg P dm^{-3}).

W miejscu występowania *Hippuris vulgaris* założono transekt pasowy o szerokości 100 m, który podzielono na strefy głębokości co 1,0 m. W każdej strefie, w miejscach występowania roślin, nurek spisywał z powierzchni 2 m² gatunki roślin oraz określał ich pokrywanie. Na podstawie zebranych 12 próbek (każda o powierzchni 2 m²) stwierdzono, że *H. vulgaris* współwystępuje z 8 gatunkami roślin wodnych (Tab. 1).

W płytkim litoralu *Hippuris vulgaris* najczęściej występuje w skupiskach z *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla i *Nuphar lutea* (L.) Sibth. & Sm. Nieco głębiej w obecności *Myriophyllum verticillatum* L. i *Potamogeton praelongus* Wulfen. Płaty *H. vulgaris* spotykano na głębokości 3 m, gdzie rośnie razem z *Chara tomentosa* L. oraz przy nieznacznym udziale *Fontinalis antipyretica* Hedw.

Podziękowania. Autor składa podziękowania Prof. Józefowi Szmei za uwagi do tekstu, Pani Emilii Pokojskiej za tłumaczenie na język angielski.

Summary. New stand of *Hippuris vulgaris* (Hippuridaceae) in the Tuchola Pine Forest. A new stand of *Hippuris vulgaris* L. has been found in north-western Poland (Tuchola Pine Forest, Lake Szpitalne). Aggregations of *H. vulgaris* were observed predominantly on a calcium substrate between 0.5 and 3.0 m of depth. So far the occurrence of this species at considerable depths (3 m) has not been recorded in Poland. Surface water of Szpitalne Lake has an alkaline pH (8.0), is transparent (visibility 3.5 m), contains a large amount of dissolved substances (352 $\mu\text{S cm}^{-1}$) and calcium (49.3 mg Ca dm⁻³), and is characterised by a low concentration of total phosphorus (0.016 mg P dm⁻³). An analysis of 12 plant samples indicates that *Hippuris vulgaris* coexists with 8 aquatic plant species.

LITERATURA

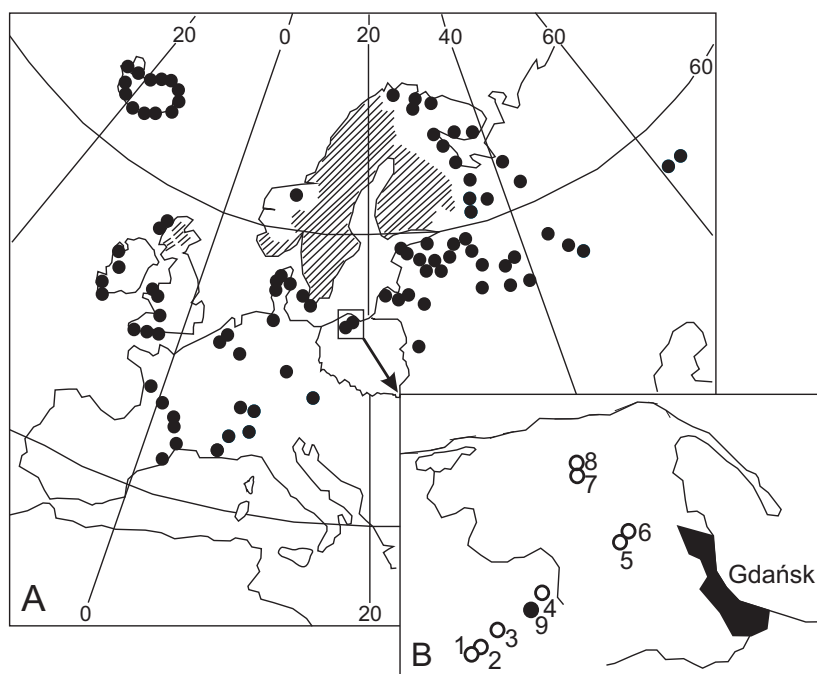
- GUZIK J. & PACYNA A. 2001. Nowe, obfite stanowisko *Hippuris vulgaris* (Hippuridaceae) w Krakowie. – *Fragm. Florist. Geobot. Polon.* **8**: 143–147.
- JAŃCZAK J. 1997. Atlas jezior Polski. s. 256. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- KONDRACKI J. 1998. Geografia regionalna Polski. s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MAKAREWICZ J. 2005. Informacja o stanie czystości wód jeziora Szpitalnego na podstawie badań monitoringowych w 2004 roku. Mskr. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- NOWAK A. & SPAŁEK K. 2003. Distribution and condition of occurrence of *Hippuris vulgaris* L. in the Opole Silesia (SW Poland). – *Čas. Slez. Muz. Opava (A)* **52**: 265–269.
- PEŁECHATY M. & KAŁUSKA I. 2002. *Hippuridetum vulgaris* w Jeziorze Zbąszyńskim (Pojezierze Lubuskie). – *Fragm. Florist. Geobot. Polon.* **9**: 159–162.
- PODBIELKOWSKI Z. & TOMASZEWICZ H. 1996. *Zarys hydrobotaniki*. Wyd. 3. s. 530. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- REJEWSKI M. 1981. Roślinność jezior rejonu Łaski w Borach Tucholskich. s. 178. Wydawnictwo UMK, Toruń.
- TOMASZEWICZ H. 1979. Roślinność wodna i szuwarowa Polski (klasy: *Lemnetea*, *Potamogetonetea*, *Phragmitetea*) według stanu zbadania na rok 1975. s. 214. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- RAFAŁ CHMARA, *Katedra Ekologii Roślin, Uniwersytet Gdański, Al. Legionów 9, 80-441 Gdańsk, Polska; e-mail: r.chmara@ug.edu.pl*

Przyjęto do druku: 02.02.2012 r.

Nowe stanowisko *Isoëtes echinospora* (Isoëtaceae) w Polsce

Isoëtes echinospora Durieu (poryblin kolczasty) jest podwodną i zimozieloną byliną o borealno-górskim typie zasięgu (HULTÉN & FRIES 1986), rosnącą w Europie, głównie na Półwyspie Skandynawskim, rzadziej na Wyspach Brytyjskich, w północno-wschodniej części kontynentu oraz sporadycznie w Alpach i Masywie Centralnym (Ryc. 1; SZMEJA 2001). W Skandynawii zasiedla głównie zbiorniki dystroficzne (MARISTO 1941), rzadziej eutroficzne (FAAFENG & SCHUMACHER 1973), trafia się także na gliniastych brzegach rzek, okresowo wysychających mokradłach, a nawet w słonawych wodach (RØRSLETT & BRETTUM 1989). Podobne zbiorniki wodne zajmuje na Wyspach Brytyjskich, w zachodniej Europie (SPENCE 1964; SEDDON 1965; ARTS 2002) i w Polsce (SZMEJA 2001). Na Półwyspie Skandynawskim *I. echinospora* rośnie często wspólnie z *Isoëtes lacustris* L. (RØRSLETT & BRETTUM 1989), podczas gdy w Europie Zachodniej (północne Niemcy, Holandia i Belgia) oba gatunki zajmują różne siedliska (HUSAK i in. 2000; ARTS 2002). W wielu krajach jest gatunkiem zagrożonym wyginięciem (SZMEJA 2001; ARTS 2002).

W Polsce występuje wyłącznie we wschodniej części Pojezierza Pomorskiego, skąd był dotychczas podawany z ośmiu jezior: Pałsznik, Wygoda, Folwarczne, Salińskie, Czarne,



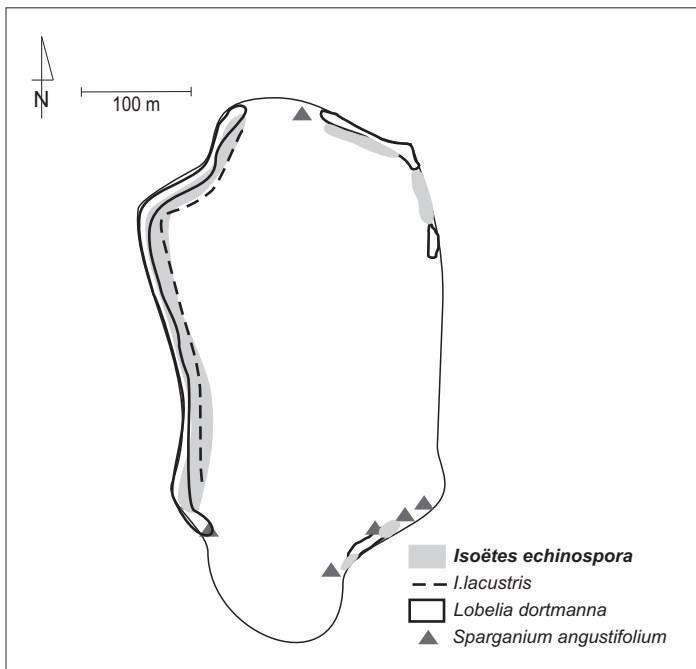
Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk *Isoëtes echinospora* Durieu w Europie (A, wg HULTÉN & FRIES 1986) i w Polsce (B): 1 – Jelenie Małe; 2 – Jelenie Duże (BOCIAĞ 1999); 3 – Warleńskie; 4 – Folwarczne; 5 – Wygoda; 6 – Pałsznik; 7 – Czarne; 8 – Salińskie (SZMEJA 2001); 9 – Okońskie

Fig. 1. Distribution of *Isoëtes echinospora* Durieu in Europe (A, acc. to HULTÉN & FRIES 1986) and in Poland (B): 1 – Jelenie Małe; 2 – Jelenie Duże (BOCIAĞ 1999); 3 – Warleńskie; 4 – Folwarczne; 5 – Wygoda; 6 – Pałsznik; 7 – Czarne; 8 – Salińskie (SZMEJA 2001); 9 – Okońskie

Warleńskie, Jelenie Duże i Jelenie Małe (SZMEJA 1988, 2001; BOCIĄG 1999). Są to miękkowodne jeziora oligotroficzne o znacznym stężeniu substancji humusowych w wodzie i osadach. Poryblin kolczasty rośnie w nich na głębokości od 0,5 do 2,0 m, najczęściej w płatach *Isoëto-Lobelietum*.

Jesienią 2009 r. stwierdzono nowe (dziewiąte) stanowisko *Isoëtes echinospora* w Polsce, występujące w Jeziorze Okońskim (54°23'52" szer. geogr. pn., 17°50'47" dł. geogr. wsch.), 7 km na północny-zachód od miejscowości Sierakowice, przy szosie Lębork – Kartuzy (Ryc. 1). Znaczną część obrzeży zajmują nasadzenia sosny na siedlisku dąbrowy, a południowo-zachodni odcinek porasta *Betula pubescens* Ehrh. na osuszonym torfowisku wysokim. Natomiast zachodni fragment o szerokości ok. 100 m od jeziora jest zajęty przez kilka domków letniskowych. Do południowej części zbiornika uchodzi okresowo czynny dopływ.

Woda w jeziorze charakteryzuje się niewielką przezroczystością (widoczności krążka Secchiego do 1,3 m), zawiera sporo substancji humusowych (2,3 mg C dm⁻³), jest jasnobrązowa (65 mg Pt dm⁻³) i dobrze natleniona do głębokości 3 m, poniżej 5 m zaczyna się strefa beztlenowa. Woda jest lekko kwaśna (pH 6,56), uboga w wapń (0,28 mg dm⁻³) i ma niskie przewodnictwo elektrolityczne (43,8 μS cm⁻¹). Osad jest dobrze uwodniony (72,07%), mineralny (1,3% materii organicznej), kwaśny (pH 6,04), zawiera niewiele wapnia (2,34 mg g⁻¹s. m.) i gromadzi wodę o niskim przewodnictwie (125,2 μS cm⁻¹). W osadzie dominują procesy utleniania (potencjał redox +114,0 mV).



Ryc. 2. Schemat rozmieszczenia wybranych gatunków roślin w Jeziorze Okońskim

Fig. 2. Distribution chart of selected plant species in Lake Okońskie

W jeziorze Okońskim *Isoëtes echinospora* najobficiej występuje wzdłuż zachodniego brzegu, na podłożu piaszczystym, na głębokości 0,1–1,0 m, wspólnie z *I. lacustris*, *Lobelia dortmanna* L., rzadziej z *Fontinalis dalecarlica* Bruch & Schimp. i *Sparganium angustifolium* Michx. Wzdłuż północno-wschodniego brzegu poryblin kolczasty tworzy nieliczne jednogatunkowe skupienia lub z domieszką lobelii, występujące na piaszczysto-kamienistym podłożu, na głębokości 0,3–0,7 m. Rozproszone osobniki występują również w południowej części jeziora, na głębokości 0,2 m (Ryc. 2). W najpłytszej części litoralu *I. echinospora* rośnie z różnymi roślinami, np. z *Iris pseudacorus* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Sch., *Lysimachia thyrsoflora* L. i *Carex rostrata* Stokes. W jeziorze występuje ponadto: *Nuphar lutea* (L.) Sibth & Sm. i *Potamogeton natans* L.

Jezioro Okońskie podlega presji człowieka. Jest położone tuż przy szosie i często odwiedzane przez turystów i wędkarzy. Przy brzegu północno-zachodnim mieści się niewielkie pole biwakowe, w zlewni jest kilka domków letniskowych, a obrzeża są silnie wydeptywane. Roślinność płytkiego litoralu, w którym rośnie *Isoëtes echinospora* jest dość mocno zniszczona przez kąpiących się. Pomimo umiarkowanie silnej antropopresji, skierowanej na jezioro, populacja poryblina kolczastego jest dość liczna i względnie dobrze zachowana.

Podziękowania. Autorka dziękuje Prof. Józefowi Szmei za pomoc na wszystkich etapach przygotowania pracy, Dr Katarzynie Bociąg za pomoc w pracach terenowych i w przygotowaniu tekstu oraz Pani Emilii Pokojskiej za sprawdzenie poprawności tekstów w języku angielskim.

Summary. New site of *Isoëtes echinospora* (Isoëtaceae) in Poland. *Isoëtes echinospora* Durieu is a very rare species in Poland. In 2009, it was found in Lake Okońskie in the eastern part of the Pomeranian Lakeland (NW Poland). This is the ninth locality of this species in Poland. It was found at a depth of 0.1–1.0 m. The water is acidic and poor in dissolved salts, including calcium salts, but quite rich in humic substances. The population of *I. echinospora* is relatively numerous. The individuals form aggregations or occur together with other isoetids (*I. lacustris* and *Lobelia dortmanna*).

LITERATURA

- ARTS G. H. P. 2002. Deterioration of atlantic soft water macrophyte communities by acidification, eutrophication and alkalisation. – *Aquat. Bot.* **73**: 373–393.
- BOCIAĞ K. 1999. New sites for *Isoëtes echinospora* (Isoëtaceae) in the Pomeranian lakes (NW Poland). – *Fragm. Florist. Geobot.* **44**(2): 423–42.
- FAAFENG B. & SCHUMACHER T. 1973. Makrofyttvegetasjonen i Rottvatnet, Sola. – *Blyttia* **31**: 199–210.
- HULTÉN E. & FRIES M. 1986. Atlas of North European vascular plants. North of the Tropic of Cancer. s. 1. xviii + 498. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- HUSAK S., VÖGE M. & WEILNER C. 2000. *Isoëtes echinospora* and *I. lacustris* in the Bohemian Forest lakes in comparison with other European sites. – *Silva Gabreta* **4**: 245–252.
- MARISTO L. 1941. Die seetypen Finlands auf floristischer und vegetations-physiognomischer Grundlage. – *Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo* **15**: 1–14.
- RØRSLET B. & BRETTUM P. 1989. The genus *Isoëtes* in Scandinavia: an ecological review and perspectives. – *Aquat. Bot.* **35**: 223–261.
- SEDDON B. 1965. Occurrence of *Isoëtes echinospora* in eutrophic lakes in Wales. – *Ecology* **46**: 747–748.

- SPENCE D. H. N. 1964. The macrophytic vegetation of Scotland. s. 425. Oliver & Boyd, Edinburgh.
- SZMEJA J. 1988. *Isoëtes echinospora* Dur. – Fragn. Florist. Geobot. **33**(3–4): 373–379.
- SZMEJA J. 2001. *Isoëtes echinospora* Durieu. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 36–37. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.

EMILIA REKOWSKA, *Katedra Ekologii Roślin, Uniwersytet Gdański, Al. Legionów 9, 80-441 Gdańsk, Polska; e-mail: e.rekowska@ug.edu.pl*

Przyjęto do druku: 30.01.2012 r.

Nowe stanowiska *Nuphar pumila* (Nymphaeaceae) na Pomorzu

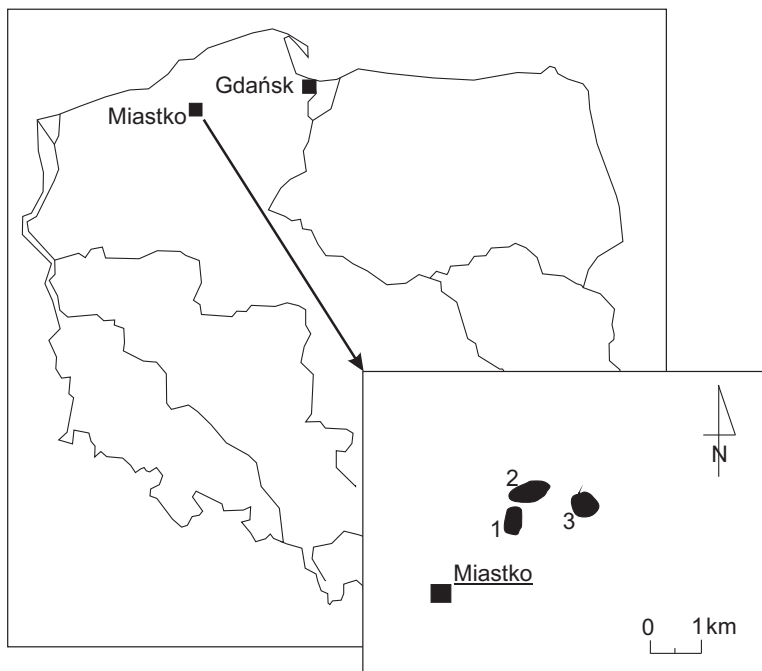
Nuphar pumila (Timm) DC. (grąźel drobny) rośnie w północnej, zachodniej i środkowej Europie, we wschodniej Azji na Syberii oraz w środkowo-wschodniej części Ameryki Północnej (HULTÉN & FRIES 1986). W Europie zwarty zasięg tego gatunku obejmuje obszar od Półwyspu Skandynawskiego przez kraje nadbałtyckie aż do Uralu, w środkowej i zachodniej Europie występuje w dużym rozproszeniu (HULTÉN & FRIES 1986). W Polsce *Nuphar pumila* jest reliktem glacialnym. Najwięcej stanowisk tej rośliny stwierdzono na Pojezierzu Pomorskim (Wolin, Pojezierze Drawskie, Bytowskie, Kaszubskie, Bory Tucholskie), a także na Pojezierzu Iławskim, Olsztyńskim i Suwalskim. Oderwane stanowiska występują również w Wielkopolsce, w starorzeczach Wisły i stawach Górnego Śląska (KŁOSOWSKI 2001).

Grąźel drobny jest gatunkiem o szerokiej amplitudzie ekologicznej występującym w oligo-, eu- i dystroficznych zbiornikach, które są ubogie w wapń, a przez to kwaśne (KŁOSOWSKI 1994; SZAŃKOWSKI & KŁOSOWSKI 1999).

Podlega on ochronie ścisłej (ROZPORZĄDZENIE 2004). Na ogólnopolskiej „czerwonej liście” jest gatunkiem narażonym na wyginięcie (kategoria zagrożenia V; ZARZYCKI & SZELAĞ 2006).

Jesienią 2009 r. stwierdzono trzy nowe, dotychczas nie notowane stanowiska *Nuphar pumila* w bezimiennych i sąsiadujących ze sobą jeziorach, położonych 1,5 km na północny-wschód od Miastka na Pojezierzu Bytowskim (Ryc. 1). Zbiorniki te są nieprzepływowo i małe, o powierzchni ok. 1 ha (CHOIŃSKI 1992; Tab. 1). W zlewni jezior dominują pola uprawne i ugory. W środkowym zbiorniku (por. Ryc. 1), wzdłuż jego północnego i południowego brzegu, wykształciły się niewielkie płyty torfowiska przejściowego.

Woda w jeziorach charakteryzuje się kwaśnym odczynem, niskim stężeniem wapnia, niewielkim przewodnictwem elektrolitycznym i jest zróżnicowana pod względem zawartości substancji humusowych (Tab. 1). W pierwszym i drugim jeziorze woda jest jasnobrazowa, natomiast w trzecim – ciemnobrazowa. Na dnie pierwszego i trzeciego jeziora dominuje osad mineralny i kwaśny, w drugim zaś jest on bardziej zasobny w materię organiczną (Tab. 1). Jest również ubogi w wapń i przeważnie dobrze uwodniony. Woda osadowa we wszystkich jeziorach charakteryzuje się kwaśnym odczynem i niewielkim przewodnictwem elektrolitycznym.



Ryc. 1 Lokalizacja nowych stanowisk *Nuphar pumila* (Timm) DC. w bezimiennych jeziorach koła Miastka

Fig. 1. Location on *Nuphar pumila* (Timm) DC. in unnamed lakes near Miastko

Tabela 1. Cechy wody i osadów w jeziorach z *Nuphar pumila* (Timm) DC.

Table 1. Characteristic features of water and sediment in lakes with *Nuphar pumila* (Timm) DC.

Cecha – Feature	Jezioro – Lake		
	Jezioro – Lake 1	Jezioro – Lake 2	Jezioro – Lake 3
Powierzchnia – Area [ha]	1,1	1,0	1,0
Woda – Water			
pH	5,61	5,94	5,68
Przewodnictwo – Conductivity [$\mu\text{S cm}^{-1}$]	28,6	25,5	29,6
Ca [mg dm^{-3}]	1,36	1,12	1
DHS [mg dm^{-3}]	1,9	1,5	4,7
Barwa – Colour [mg Pt dm^{-3}]	25	25	80
Osad – Sediment			
pH	5,88	5,54	5,56
Przewodnictwo – Conductivity [$\mu\text{S cm}^{-1}$]	63,0	58,3	54,0
Ca [mg dm^{-3}]	1,6	0,9	2,5
Materia organiczna – Organic matter [%]	5,1	77,5	5,8
Uwodnienie – Water content [%]	70,7	53,8	39,4
Potencjał redoks – Redox potential [mV]	-80	-55	-103

W pierwszym jeziorze *Nuphar pumila* występuje wzdłuż południowego brzegu, na głębokości od 0,3 m do ok. 1,5 m. Populacja zajmuje powierzchnię ok. 100 m². Osobniki grążela drobnego tworzą zwarte agregacje o pokryciu 80%. Od strony zachodniej graniczy ze zwartym zbiorowiskiem *Potamogeton natans* L. (pokrycie 90%) i *Polygonum amphibium* L. (5%), na wschodzie z niewielkim płatem *Nuphar lutea* (L.) Sibth. & Sm. (20%).

W drugim jeziorze populacja *Nuphar pumila* jest ulokowana wzdłuż północnej jego części, tuż obok torfowiska przejściowego. Areal populacji rozciąga się od 0,5 do 1 m głębokości, a jego powierzchnia wynosi ok. 25 m². Osobniki tworzą niewielkie skupienia o pokryciu 5%. Bardzo nielicznie towarzyszy im *Potamogeton natans*.

W trzecim jeziorze *Nuphar pumila* zajmuje fragment dna o powierzchni 10 m², położony przy północnym brzegu na głębokości 0,6 m. Grąźel drobny tworzy tam skupienie o pokryciu 50%, w skład którego wchodzi również nieliczne osobniki *Hottonia palustris* L. (5%).

Obecne warunki siedliskowe sprzyjają rozwojowi populacji *Nuphar pumila*, jednak zagrożeniem może być intensywna gospodarka rolnicza, prowadzona w zlewniach jezior.

Każde z tych stanowisk zostało włączone do programu monitoringu gatunków roślin wodnych szczególnej troski, prowadzonego na Pomorzu przez Katedrę Ekologii Roślin Uniwersytetu Gdańskiego. Materiały dokumentujące stanowiska znajdują się w Katedrze Ekologii Roślin Uniwersytetu Gdańskiego.

Podziękowania. Autorka dziękuje panu Prof. drowi hab. Józefowi Szmei za pomoc w przygotowaniu pracy oraz Pani mgr Emilii Pokojkiej za sprawdzenie poprawności tekstu w języku angielskim.

Summary. New sites of *Nuphar pumila* (Nymphaeaceae) in Pomerania. *Nuphar pumila* (Timm) DC. is a fairly rare, boreal species in Poland. In 2009, this species was found in 3 unnamed lakes in the middle part of the Pomeranian Lakeland (in the Bytowskie Lakeland, NW Poland). The water is acidic and poor in dissolved salts, but quite rich in humic substances. The calcium content in the water and sediment is very low. The populations of *N. pumila* are not numerous. The individuals form aggregations or occur together with other nymphaeids (*Nuphar lutea*, *Potamogeton natans* and *Polygonum amphibium*).

LITERATURA

- CHOIŃSKI A. 1992. Katalog jezior Polski. Pojezierze Pomorskie. s. 221. Wyd. Nauk. Uniw. A. Mickiewicza, Poznań.
- HULTÉN E. & FRIES M. 1986. Atlas of North European vascular plants. North of the Tropic of Cancer. 1. s. xviii + 498. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- KŁOSOWSKI S. 1994. Ekologia głównych zbiorowisk roślin wodnych z klasy *Littorelletea uniflorae* Br.-Bl. et Tx. 1943 w Polsce. – W: M. KRASKA (red.), Jeziora lobeliowe. Charakterystyka, funkcjonowanie i ochrona. Cz. I. – Idee Ekologiczne 6, Ser. Szkice 4: 93–104.
- KŁOSOWSKI S. 2001. *Nuphar pumila* (Timm) DC. – W: R. KĄŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 116–118. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764).
- SZAŃKOWSKI M. & KŁOSOWSKI S. 1999. Habitat conditions of nymphaeid associations in Poland. – Hydrobiologia 415: 177–185.

ZARZYCKI K. & SZELĄG Z. 2006. Red list of vascular plants in Poland. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELĄG (red.), Red list of plants and fungi in Poland, s. 9–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

EMILIA REKOWSKA, *Katedra Ekologii Roślin, Uniwersytet Gdański, Al. Legionów 9, 80-441 Gdańsk, Polska; e-mail: e.rekowska@ug.edu.pl*

Przyjęto do druku: 30.01.2012 r.

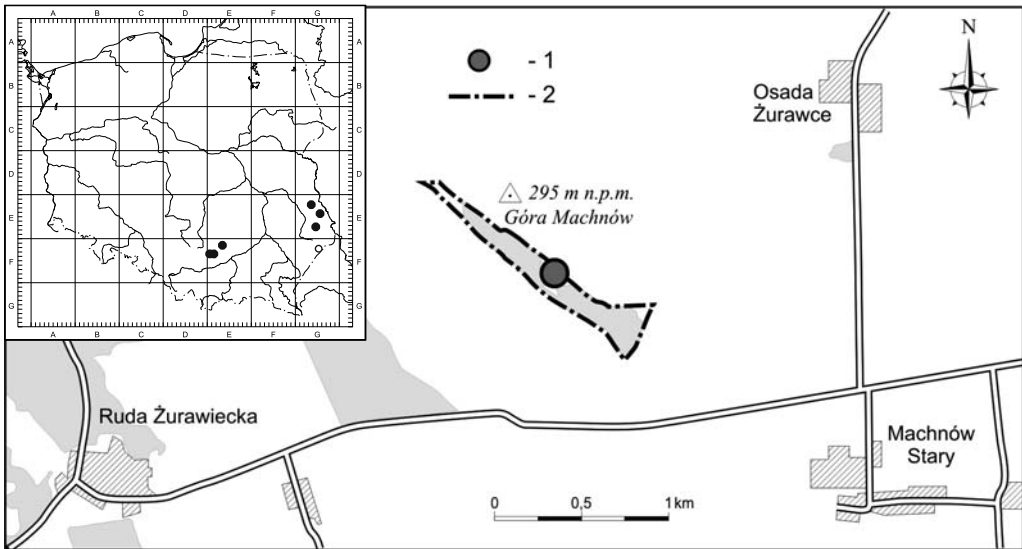
Nowe stanowisko *Carlina onopordifolia* (Asteraceae) koło Tomaszowa Lubelskiego

Carlina onopordifolia Besser ex Szafer (dziewięcisz popłocholistny) jest jednym z najrzadszych gatunków we florze Polski. Występuje na obszarze Niecki Nidziańskiej, Wyżyny Lubelskiej, Polesia Wołyńskiego i Wyżynie Podolskiej (POZNAŃSKA & KAŹMIERCZAKOWA 2001). W Polsce stanowiska dziewięciszła zlokalizowane są w okolicach Pińczowa (w rezerwacie stepowym „Skowronno” i w rejonie wsi Pasturka), w rezerwacie stepowym „Wały” nieopodal Raławic oraz we wschodniej części kraju w rezerwatach „Stawska Góra” koło Chełma i „Rogów” koło Grabowca. Ponadto dla tego gatunku stworzono kilka stanowisk zastępczych: na wzniesieniu koło Raławic oraz w pobliskim rezerwacie „Dąbie”, a także w okolicy Mstowa na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (KAŹMIERCZAKOWA 2004). W ostatnich latach obecność dziewięciszła popłocholistnego stwierdzono także na terenie ostoi Natura 2000 „Żmudź” (kod PLH060075), położonej na granicy Wyżyny Lubelskiej i Polesia Wołyńskiego (CIEŚLAK i in. 2009) oraz w okolicach wsi Rzeżuśnia koło Miechowa (BINKIEWICZ & BINKIEWICZ 2011).

Dziewięcisz popłocholistny jest semelparyczną byliną z grubym korzeniem palowym. Tworzące rozetę liście dorastają do 50 cm długości. Kwiatostan w formie koszyczka osiąga ok. 15 cm średnicy. Dziewięcisz rozmnaża się przez nasiona o bardzo wysokiej zdolności do kiełkowania. Kwitnie w lipcu, jednak owoce zimuują w szczelnie zamkniętym koszyczku i rozsiewają się wiosną (POZNAŃSKA & KAŹMIERCZAKOWA 2001). Rośnie na podłożu wapiennym, w murawach kserotermicznych ze związku *Cirsio-Brachypodium pinnati*. Na Wyżynie Małopolskiej uznawany jest za gatunek charakterystyczny dla zespołu omanu wąskolistnego *Inuletum ensifoliae* (MEDWECKA-KORNAŚ & KORNAŚ 1972).

W Polsce dziewięcisz popłocholistny objęty jest ścisłą ochroną gatunkową, został też wpisany do ogólnopolskiej „czerwonej księgi”, jako narażony na wyginięcie (kat. VU) (POZNAŃSKA & KAŹMIERCZAKOWA 2001). Chroniony na mocy Konwencji Berneńskiej znalazł się wśród gatunków ujętych w Załączniku II Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. Dyrektywy Siedliskowej) (KAŹMIERCZAKOWA 2004).

Wiosną 2007 r. znaleziono nowe stanowisko dziewięciszła popłocholistnego w rezerwacie przyrody „Machnowska Góra” (N 50°22'18", E 23°34'54"; kwadrat ATPOL GF25), położonym w gminie Lubycza Królewska (pow. Tomaszów Lubelski, woj. lubelskie)



Ryc. 1. Lokalizacja nowego stanowiska *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer koło Tomaszowa Lubelskiego. 1 – nowe stanowisko, 2 – granice rezerwatu

Fig. 1. Localization of a new site of *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer near Tomaszów Lubelski. 1 – a new locality, 2 – borders of nature reserve

(Ryc. 1). Rezerwat powołany został w 2003 r. w miejscu utworzonego w 1995 r. użytku ekologicznego o tej samej nazwie i stanowi część ostoi sieci Natura 2000 „Żurawce” (kod PLH060029). Pod względem geograficznym stanowisko zlokalizowane jest w mezoregionie Równiny Bełskiej, stanowiącej część Małego Polesia.

Dziewięciślił popłocholistny rośnie w środkowej części rezerwatu, w 2 skupieniach oddalonych od siebie o ok. 50 m. W pierwszym, większym skupieniu, naliczono ponad 150 okazów, w drugim skupieniu liczebność wynosi ok. 30 osobników. W 2007 r. nie zaobserwowano osobników generatywnych i wszystkie okazy miały zbliżone rozmiary. W 2008 r. stwierdzono jeden, a w 2010 r. kilkanaście kwitnących osobników.

Siedliskiem dziewięciśiła na Machnowskiej Górze jest inicjalna nawapienna murawa kserotermiczna wykształcona na ugorze. Dominuje w niej *Aster amellus* i porastają ją pojedyncze osobniki *Juniperus communis* oraz *Betula pendula*.

Dziewięciślił popłocholistny nie był dotychczas wykazywany z terenu Machnowskiej Góry (WÓJCIAK 1993). Część obszaru, w którym rośnie, do momentu utworzenia rezerwatu była użytkowana jako grunty orne. W Polsce najbliższe znane stanowisko położone jest w rezerwacie Rogów, ok. 60 km na północ od Machnowskiej Góry, najbliższe stanowisko na Ukrainie znajduje się ok. 100 km na wschód w Złoczowie. Naturalna dyspersja gatunku na taką odległość wydaje się mało prawdopodobna. Brak też informacji na temat prowadzenia zabiegów introdukcji tego gatunku, dlatego pochodzenie stanowiska pozostaje niewyjaśnione.

Summary. New locality of *Carlina onopordifolia* (Asteraceae) in Tomaszów Lubelski vicinity. *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer is one of the rarest elements in the Polish flora known from less

than 10 localities situated in Wyżyna Małopolska upland, Wyżyna Lubelska upland and Polesie Wołyńskie lowland region. It is strictly protected and enlisted in the “Polish Red Data Book of Plants” as vulnerable (VU). In 2007 a new locality of this rare species was found in the area of Małe Polesie region in SE Poland. This new locality is situated in “Machnowska Góra” nature reserve (Natura 2000 site “Żurawce” PLH060029) near Tomaszów Lubelski where it grows in an initial xerothermic community with *Aster amellus*. In 2010 its population achieved near 200 specimens.

LITERATURA

- BINKIEWICZ B. & BINKIEWICZ K. 2011. Nowe stanowisko *Carlina onopordifolia* (Asteraceae) na Wyżynie Miechowskiej. – *Fragm. Florist. Geobot. Polon.* **18**(1): 165–167.
- CIEŚLAK E., CIEŚLAK J. & PAUL W. 2009. Nowe stanowisko *Carlina onopordifolia* (Asteraceae) na Wyżynie Lubelskiej. – *Fragm. Florist. Geobot. Polon.* **16**(2): 433–438.
- KAZMIERCZAKOWA R. 2004. *Carlina onopordifolia* Besser, Dziewięcśił popłocholistny. – W: B. SUDNIK-WÓJCIKOWSKA & H. WERBLAN-JAKUBIEC (red.), *Gatunki roślin. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny* **9**, s. 96–99. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- MEDWECKA-KORNAŚ A. & KORNAŚ J. 1972. Zespoły stepów i suchych muraw. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), *Szata roślinna Polski* **1**, s. 352–366. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- POZNAŃSKA Z. & KAZMIERCZAKOWA R. 2001. *Carlina onopordifolia* Besser. 2001. – W: R. KAZMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*, s. 381. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- WÓJCIAK J. 1993. Dokumentacja użytku ekologicznego „Machnowska Góra”. Wojewódzki Konserwator Przyrody w Zamościu (maszynopis).

ANNA CWENER, *Zakład Geobotaniki, Instytut Biologii i Biochemii UMCS, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin, Polska; e-mail: acwener@wp.pl*

JAN KUCHARZYK, *ul. Cecylii Śniegockiej 9/10, 00-430 Warszawa, Polska; e-mail: fotograf@jankucharzyk.pl*

MAREK FIEDOR, *ul. Hajduka 7/5, 43-400 Cieszyn, Polska; e-mail: poczta@storczyki.com*

PIOTR CHMIELEWSKI, *Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze, ul. Partyzantów 74/59, 22-400 Zamość, Polska; e-mail: pchmielewski4@wp.pl*

Przyjęto do druku: 01.02.2012 r.

Nowe stanowiska *Corallorhiza trifida* (Orchidaceae) w Beskidzie Sądeckim i w Bieszczadach Zachodnich

Corallorhiza trifida Chat. (żłobik koralowy) jest jednym z rzadszych przedstawicieli storczykowatych we florze Polski. Większość stanowisk tego gatunku znajduje się w górach, na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej oraz na Pojezierzu Mazurskim (ZAJĄC & ZAJĄC 2001). Podobnie jak wszystkie storczykowate w naszym kraju, podlega ścisłej ochronie gatunkowej. Ponadto z kategorią V – narażony został umieszczony na krajowej „czerwonej

liście” (ZARZYCKI & SZELĄG 2006), natomiast w zachodniej części polskich Beskidów jest uważany za gatunek krytycznie zagrożony (CR) (BERNACKI 1999).

W Karpatach polskich gatunek ten stwierdzono na wielu stanowiskach zlokalizowanych głównie w zachodnich i centralnych pasmach. Zdecydowanie najczęstszy jest on w Tatrach (SZAFER i in. 1927; PAWŁOWSKI i in. 1928; MYCZKOWSKI 1955; PIĘKOŚ 1968; PIĘKOŚ-MIRKOWA & MIREK 1996), natomiast w zachodniej części Beskidów większe skupienie stanowisk występuje na Pogórzu Cieszyńskim i w południowej części Beskidu Żywieckiego (BERNACKI 1999). Wiele z nich nie zostało potwierdzonych w ostatnim czasie. Gatunek ten stwierdzono również na kilkunastu stanowiskach w Gorcach (MEDWECKA-KORNAŚ 1955; KORNAŚ 1957, 1963; KORNAŚ & MEDWECKA-KORNAŚ 1967; KOZAK 2007; BUJOCZEK i in. 2010), na Wzniesieniu Gubałowskim (GRODZIŃSKA & PANCER-KOTEJOWA 1960), na terenie Kotliny Zakopiańskiej (MIREK 1993) oraz w Pieninach (GRODZIŃSKA 1976; ZARZYCKI 1981). Na wschód od wyżej wymienionych pasm znanych było do tej pory jedynie dwanaście stanowisk: cztery z Beskidu Sądeckiego (PAWŁOWSKI 1925; PAWŁOWSKI 1950; KORNAŚ & MEDWECKA-KORNAŚ 1957), jedno z Beskidu Niskiego (GRODZIŃSKA 1968), dwa z Pogórza Przemyskiego (KOTULA 1881) oraz pięć z Bieszczadów Zachodnich (*leg. L. Olesiński* 1960, OLS; ZEMANEK i in. 1996; KUCHARZYK 2002).

W Beskidzie Sądeckim *Corallorhiza trifida* jest bardzo rzadkim gatunkiem. W piętrze dolnoregłowym Pasma Radziejowej notowany był do tej pory jedynie w dolinie Jaworzynki (780 m n.p.m.), dolinie Starego Potoku (860 m n.p.m.) (PAWŁOWSKI 1925) oraz w płacie świerczyny w rezerwacie „Baniska” (900 m n.p.m.) (PAWŁOWSKI 1950). W Paśmie Jaworzyny występowanie tego storczyka stwierdzono w buczynie w Żegiestowie, przy szlaku na Pustą Wielką (KORNAŚ & MEDWECKA-KORNAŚ 1957). W ciągu ostatnich lat żadne z tych stanowisk nie zostało potwierdzone.

Wszystkie wcześniej podane stanowiska z Bieszczadów Zachodnich zlokalizowane są na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego, a mianowicie na północnym stoku Połoniny Caryńskiej (ZEMANEK i in. 1996), na zachodnim zboczu Szerokiego Wierchu, w dolinie potoku Bystry pod Małą Rawką oraz w dolinie potoku Kostywski we wsi Wetlinia-Osada (KUCHARZYK 2002). Dodatkowo na mapie rozmieszczenia żłobika koralowego w Polsce (ZAJĄC & ZAJĄC 2001) zostało zamieszczone stanowisko udokumentowane okazem zielnikowym zebrany przez Longina Olesińskiego we wsi Nasiczne w 1960 r., a znajdującym się w Zielniku Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego (OLS).

Autorzy niniejszego artykułu odnaleźli trzy kolejne stanowiska żłobika koralowego w polskiej części Beskidów: dwa w Beskidzie Sądeckim oraz jedno w Bieszczadach Zachodnich.

NOWE STANOWISKA

W wykazie podano symbol jednostki kartogramu ATPOL o boku 2 km (ZAJĄC 1978).

Beskid Sądecki

1. EG3642 – na grzbiecie nad Szczawnikiem, poniżej polany Czertezy, bezpośrednio przy złotym szlaku turystycznym ze Szczawnika na Pustą Wielką, Pasma Jaworzyny Krynickiej; ok. 840 m n.p.m.; 4 kwitnące osobniki na powierzchni ok. 10 m²; maj 2007.

Żłobik występuje w płacie *Vaccinium myrtillus*, który sąsiaduje z żyzną buczyną karpacką *Dentario glandulosae-Fagetum*. Pomimo występowania *Corallorhiza trifida* w pobliżu szlaku PTTK, stanowisko nie wydaje się zagrożone. Wynika to z fenologii tego storczyka – kwitnie w okresie, kiedy ruch turystyczny jest niewielki, a także z faktu, że jest niepozorny i trudno go dostrzec na tle bukowych liści i krzewinek borówki.

2. EG3302 – Rezerwat krajobrazowy „Kłodne nad Dunajcem” w zachodniej części Pasma Radziejowej, południowo-zachodnie stoki Wyżniej Góry; ok. 550 m n.p.m.; w czerwcu 2008 r. odnotowano jedynie kilka owocujących osobników. Ponowna kontrola przeprowadzona rok później wykazała obecność co najmniej kilkudziesięciu kwitnących lub owocujących osobników.

Na terenie rezerwatu *Corallorhiza trifida* występuje w obrębie płatów kwaśnej buczyny, praktycznie pozbawionych innej roślinności zielnej. Glebę w tych miejscach pokrywała kilkucentymetrowa warstwa listowia bukowego. Z uwagi na to, że nowe stanowisko tego gatunku zlokalizowane jest w obrębie rezerwatu, a dodatkowo w miejscu trudno dostępnym, w najbliższym czasie nie jest ono w żaden sposób zagrożone.

Bieszczady Zachodnie

3. FG6820 – na południe od wsi Wetlina (Stare Sióło), dolina potoku Rybnik na północno-zachodnim stoku Paprotnej w Paśmie Granicznym; ok. 1000 m n.p.m.; 40 kwitnących osobników na powierzchni ok. 6 m²; czerwiec 2010.

Poniżej zamieszczono zdjęcie fitosocjologiczne, którego główka zawiera dodatkowe informacje o stanowisku. Nazwy gatunków są zgodne z opracowaniem MIRKA i in. (2002), natomiast ich przynależność fitosocjologiczną i nazwy syntaksonów przyjęto za MATUSZKIEWICZEM (2001).

Zdj.: Buczyna karpacka *Dentario glandulosae-Fagetum* w górnej części doliny potoku Rybnik na północno-zachodnim stoku Paprotnej, Nadleśnictwo Cisna, Bieszczady Zachodnie; 49°07'08,8"N/22°26'14,4"E; ok. 1000 m n.p.m.; nachylenie: 20°, ekspozycja: NE; powierzchnia: 6 m², data: 10 VI 2010; zwarcie: A – 95%, C – 20%; wysokość przeciętnego drzewa: 20 m; grubość drzew: ok. 50 cm; liczba gatunków: 14; uwagi topograficzne: płat między dwiema odnogami potoku, powyżej droga zrywkowa obecnie nieużywana. **Corallorhiza trifida** 1; ChAss. *Dentario glandulosae-Fagetum*: *Dentaria glandulosa* 1, *Symphytum cordatum* 1; ChAll. *Fagion*: *Fagus sylvatica* A 5, C +; ChO: *Fagetalia*: *Allium ursinum* 1, *Asarum europaeum* 1, *Dryopteris filix-mas* 2, *Galium odoratum* 1; Inne: *Acer pseudoplatanus* C +, *Athyrium filix-mas* 1, *Oxalis acetosella* 1, *Phegopteris connectilis* +, *Rubus hirtus* agg. 1, *Senecio nemorensis* s. lato +.

Corallorhiza trifida na nowym stanowisku rośnie w podzespole typowym buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum typicum*, co potwierdza obserwacje wcześniejszych autorów, którzy notowali ten gatunek zarówno w podzespole typowym, jak i w trawia-sto-turzycowym oraz na przejściu od buczyny typowej do kwaśnej (ZEMANEK i in. 1996; KUCHARZYK 2002). Stanowisko nie jest obecnie zagrożone, gdyż nie są prowadzone w tym rejonie prace leśne, chociaż obecność starych ścieżek zrywkowych świadczy o takiej działalności w przeszłości.

Potencjalnym źródłem zagrożenia gatunku na wszystkich stanowiskach jest prowadzenie intensywnej gospodarki leśnej, dlatego też w celu ich utrzymania konieczne jest zachowanie w stanie nienaruszonym okalającego je drzewostanu bukowego.

Summary. New localities of *Corallorhiza trifida* (Orchidaceae) in the Beskid Sądecki Mts and in the Bieszczady Zachodnie Mts. Three new localities of rare and threatened orchid species – *Corallorhiza trifida* were found in the Beskid Sądecki and in the Western Bieszczady Mts. Information about plant communities in which the species was recorded and protection issues are presented.

LITERATURA

- BERNACKI L. 1999. Storzycyki zachodniej części polskich Beskidów. s. 119. Colgraf-Press, Poznań.
- BUJOCZEK L., BUJOCZEK M., CHWISTEK K. & DZUMEK P. 2010. Nowe stanowiska żłobika koralowego *Corallorhiza trifida* w Gorczańskim Parku Narodowym. – Ochrona Beskidów Zachodnich **3**: 93–95.
- GRODZIŃSKA K. 1968. Rośliny naczyniowe Pasma Bukowicy (Beskid Niski). – Fragn. Florist. Geobot. **14**(1): 3–82.
- GRODZIŃSKA K. 1976. Rośliny naczyniowe Skalic Nowotarskich i Spiskich (Pieniński Pas Skałkowy). – Fragn. Florist. Geobot. **22**(1–2): 43–127.
- GRODZIŃSKA K. & PANCER-KOTEJOWA E. 1960. Flora Wzniesienia Gubałowskiego. – Monogr. Bot **11**(1): 1–196.
- KORNAŚ J. 1957. Rośliny naczyniowe Gorców. – Monogr. Bot. **3**: 1–259.
- KORNAŚ J. 1963. Rośliny naczyniowe Gorców. Uzupełnienie I. – Fragn. Florist. Geobot. **9**(2): 189–202.
- KORNAŚ J. & MEDWECKA-KORNAŚ A. 1957. Zapiski florystyczne z Sądeczyny. – Fragn. Florist. Geobot. **3**(1): 3–9.
- KORNAŚ J. & MEDWECKA-KORNAŚ A. 1967. Zespoły leśne Gorców I. Naturalne i na wpół naturalne zespoły nieleśne. – Fragn. Florist. Geobot. **13**(2): 167–316.
- KOTULA B. 1881. Spis roślin naczyniowych okolicy Przemyśla. – Spraw. Komis. Fizjogr. Akad. Umiej. **15**: 1–90.
- KOZAK M. 2007. Materiały do rozmieszczenia rzadkich, interesujących i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych w Gorcach. – Fragn. Florist. Geobot. Polon. **14**(2): 249–259.
- KUCHARZYK S. 2002. Nowe stanowiska rzadkich storczyków na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego. – Roczniki Bieszczadzkie **10**: 397–399.
- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Vademecum geobotanicum **3**. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MEDWECKA-KORNAŚ A. 1955. Zespoły leśne Gorców. – Ochr. Przyr. **23**: 1–111.
- MIREK Z. 1993. Rośliny naczyniowe. – W: Z. MIREK & H. PIĘKOŚ-MIRKOWA (red.), Przyroda Kotliny Zakopiańskiej: poznanie, przemiany, zagrożenia i ochrona. Taty i Podtatrze **2**, s. 117–170. TPN, Kraków – Zakopane.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- MYCZKOWSKI S. 1955. Ekologia zespołów leśnych Tatr Polskich ze szczególnym uwzględnieniem jej związku z pokrywą śnieżną. – Ochr. Przyr. **23**: 112–203.
- PAWŁOWSKI B. 1925. Geobotaniczne stosunki Sądeczyny. – Prace Monogr. Komis. Fizjogr. PAU **1**: 1–336.
- PAWŁOWSKI B. 1950. Dodatki i sprostowania do flory Sądeczyny. – Acta Soc. Bot. Pol. **20**(2): 501–511.
- PAWŁOWSKI B., SOKOŁOWSKI M. & WALLISCH K. 1928. Zespoły roślin w Tatrach. Część VII. Zespoły roślinne i flora Doliny Morskiego Oka. – Rozpr. Wydz. Mat. – Prz. PAU, Dział A/B 1927 **67**: 171–311.
- PIĘKOŚ H. 1968. Rozmieszczenie roślin regla dolnego i górnego na Sarniej Skale, Krokwi i Łysankach w Tatrach. – Fragn. Florist. Geobot. **14**(3): 317–393.
- PIĘKOŚ-MIRKOWA H. & MIREK Z. 1996. Zbiorowiska roślinne – W: Z. MIREK (red.), Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego. Taty i Podtatrze **3**, s. 237–274. TPN, Kraków – Zakopane.
- SZAFER W., PAWŁOWSKI B. & KULCZYŃSKI S. 1927. Die Pflanzenassoziationen des Kościeliska-Tales. – Bull. Int. Acad. Polon. Sci., Ch. Sci. Math., Ser. B, Sci. Nath., Suppl 2 (1926): 13–78.

- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – *Wiad. Bot.* **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYCKI K. 1981. Rośliny naczyniowe Pienin. Rozmieszczenie i warunki występowania. s. 259. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- ZARZYCKI K. & SZELAĞ Z. 2006. Red list of the vascular plants of Poland. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELAĞ (red.), Red list of plants and fungi in Poland, s. 11–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- ZEMANEK B., KUCHARZYK S., MITKA J., PAUL W., SZEWCZYK M. & WINNICKI T. 1996. Nowe gatunki roślin naczyniowych dla Bieszczadów i Bieszczadzkiego Parku Narodowego. – *Roczniki Bieszczadzkie* **4**: 17–24.

KATARZYNA KOZŁOWSKA, ANNA TYC, *Zakład Taksonomii Roślin, Fitogeografii i Herbarium, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. Kopernika 27, 31-501 Kraków, Polska; e-mail: katarzyna.kozłowska2@gmail.com, annatyc@gmail.com;*

KRZYSZTOF STAWOWCZYK, *Kornatka 154, 32-410 Dobczyce, Polska; e-mail: kstawowczyk@op.pl*

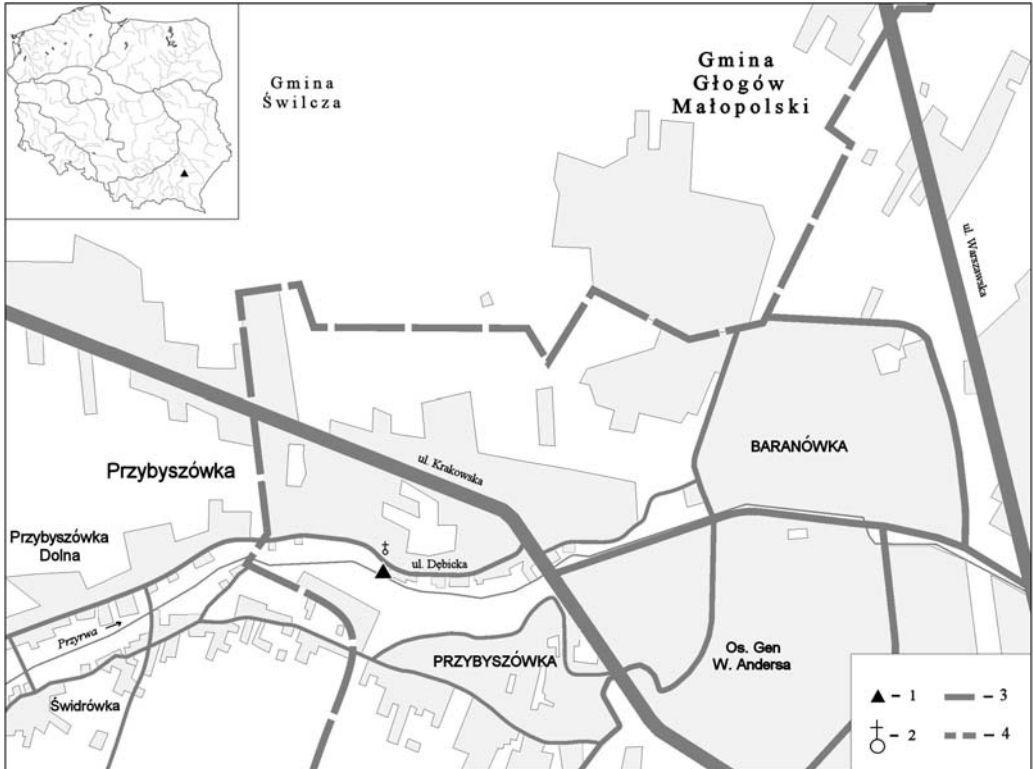
Przyjęto do druku: 10.02.2012 r.

Stanowisko *Symphotrichum ciliatum* (Asteraceae) w Rzeszowie

Symphotrichum ciliatum (Lindl.) Nesom jest gatunkiem szeroko rozpowszechnionym na półkuli północnej, choć jak się wydaje jego pierwotny zasięg obejmuje Góry Skaliste i prerie Wielkich Równin w Ameryce Północnej. W Europie jest antropofitem (GUZIK 2002, 2003; BRÓZ & PODGÓRSKA 2005 oraz cytowana tam literatura).

Z Polski po raz pierwszy podany z Krakowa (GUZIK 2002, 2003), choć BRÓZ i PODGÓRSKA (2005) piszą, że po raz pierwszy stwierdzono ten gatunek w Polsce na początku lat 80. ubiegłego wieku. Początkowo okazy oznaczane były jako *Brachyactis ciliata* (Ledeb.) Ledeb. i pod taką nazwą figuruje w opracowaniu MIRKA i in. (2002). BRÓZ i PODGÓRSKA (2005) podają także 4 nowe stanowiska tego gatunku zlokalizowane w okolicach Kielc. W 2007 r. odnaleziono w Tarnobrzegu 2 kolejne stanowiska (SZYMAŃSKI 2010).

Stanowisko odnaleziono w 2010 r. w Rzeszowie (Ryc. 1) liczy około 300 okazów rosnących na powierzchni około 1 ara. Jest to fragment nieużytkowanego terenu w bezpośrednim sąsiedztwie ul. Dębickiej (FF 64 11 – siatka ATPOL o boku 2 km). W zimie jest to miejsce częstego zalegania zwałów śniegu i błota pośniegowego pochodzącego z pobliskiej szosy. Podłoże jest gliniasto-kamieniste, słabo przepuszczalne o zagłębieniach wypełnionych wodą przez dłuższe okresy czasu. Skład florystyczny tego płatu ilustruje poniższe zdjęcie fitosocjologiczne:



Ryc. 1. Stanowisko *Symphyotrichum ciliatum* w Rzeszowie. 1 – badane stanowisko, 2 – kościół, 3 – ważniejsze drogi i ulice, 4 – granica Rzeszowa

Fig. 1. The locality of *Symphyotrichum ciliatum* in Rzeszów. 1 – locality investigated, 2 – a church, 3 – main roads and streets, 4 – border of Rzeszów

Zdj. 1. Rzeszów ul Dębicka, 20.10.2010, płat 100 m², pokrycie 70%; *Symphyotrichum ciliatum* 3.3, *Achillea millefolium* +, *Agrostis capillaris* +, *A. stolonifera* 2.2, *Conyza canadensis* 1.1, *Dactylis glomerata* +, *Daucus carota* +, *Elymus repens* 1.2, *Epilobium lamyi* 1.2, *Leontodon autumnalis* +, *Lolium perenne* +, *Medicago sativa* +, *Plantago major* 1.2, *Polygonum aviculare* 2.2, *Potentilla anserina* +, *Puccinellia distans* +, *Sonchus asper* +, *S. oleraceus* +, *Trifolium pratense* 2.2, *T. repens* 1.2

Summary. Locality of *Symphyotrichum ciliatum* (Asteraceae) in Rzeszów. The next site (after the localities from Kraków, Kielce vicinity and Tarnobrzeg) of an expansive species in Poland, *Symphyotrichum ciliatum*, was found in Rzeszów. The population consist of about 300 specimens growing at 100 square meters area.

LITERATURA

- BRÓZ E. & PODGÓRSKA M. 2005. *Symphyotrichum ciliatum* (*Brachyactis ciliata*) (Asteraceae) w Polsce. – *Fragm. Florist. Geobot. Polon.* **12**(2): 291–299.
- GUZIK J. 2002. Hałda Huty im. T. Sędzimirza w Krakowie miejscem występowania interesujących obcych gatunków roślin. Sesja naukowa: Hałda przemysłowa – obiekt obserwacji procesów biologicznych s. 7. Uniwersytet Śląski w Katowicach.

- GUZIK J. 2003. Hałda Huty im. T. Sędzimiry w Krakowie miejscem występowania interesujących obcych gatunków roślin. – Arch. Ochr. Środ. **29**(2): 13–19.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland – a checklist. – W: Z. MIREK (red.), Biodiversity of Poland **1**, s. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- SZYMAŃSKI W. M. 2010. Nowe stanowiska *Symphytotrichum ciliatum* (Asteraceae) w Polsce. – Fragm. Florist. Geobot. Polon. **17**(2): 415–416.

KRZYSZTOF OKLEJEWICZ, LUCYNA PUSZKAR i MATEUSZ WOLANIN, *Zakład Botaniki, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Zelwerowicza 4, 35-601 Rzeszów, Polska; e-mail: koklej@univ.rzeszow.pl*

Przyjęto do druku: 29.02.2012 r.

Nietypowy pojaw *Epipogium aphyllum* (Orchidaceae) poza sezonem wegetacyjnym na Pobrzeżu Kaszubskim

Epipogium aphyllum Sw. (storzan bezlistny) to jeden z najbardziej tajemniczych składników naszej flory, o wciąż niewystarczająco poznanej biologii (HEREŹNIAK & PIĘKOŚ-MIRKOWA 2001; SZLACHETKO 2001). Na wielu stanowiskach kwitnie nieregularnie, raz na kilka- lub kilkanaście lat, a pojedynczy pęd kwiatostanowy jest widoczny tylko około dwóch tygodni. Na Pomorzu Gdańskim znany jest zaledwie z kilkunastu stanowisk, w większości historycznych i nie potwierdzonych od wielu lat (ŚWIĘCZKOWSKA 2010).

Nowe, obfite miejsce występowania tego gatunku znaleziono w 2008 r. na Pobrzeżu Kaszubskim (kwadrat ATPOL CA57d), w strefie oddziaływania Cementowni Wejherowo (ŚWIĘCZKOWSKA 2010). Stanowisko to objęte jest stałym monitoringiem.

Obserwacje potwierdzają, że zasadniczy okres kwitnienia storzana przypada na lipiec i sierpień, co też pokrywa się z danymi zawartymi w większości opracowań (BUTTLER 2000; SZLACHETKO 2001; BAUMANN i in. 2006). Dłuższy okres kwitnienia storzana podają: PROCHÁZKA (1983) od czerwca do sierpnia i DELFORGE (2006) od czerwca do sierpnia, wyjątkowo do września oraz LANG (2004) od czerwca do października. Także kwitnienie omawianego gatunku w Chinach, przypada, podobnie jak i w Europie, na sierpień i wrzesień (XINQI i in. 2009). Jednak na stanowisku w okolicy Cementowni Wejherowo zaobserwowano dwa w pełni wykształcone pędy kwiatostanowe tej rośliny 9 listopada 2010 r.. Kwitnienie w tak późnym okresie nie zostało odnotowane w żadnej z zacytowanych pozycji literatury. Jedyną wzmiankę o późnym kwitnieniu *Epipogium aphyllum*, opartą na bezpośredniej obserwacji, znaleziono w literaturze angielskiej, gdzie opisano odnalezienie storzana w Wielkiej Brytanii 20 września 2009 r. (MCCARTHY 2010).

Nietypowy pojaw *Epipogium aphyllum* prawdopodobnie mógł być związany z okresową podwyższoną temperaturą powietrza, która wpłynęła na wzmożenie aktywności symbiotycznego grzyba. W tych warunkach storzan bezlistny jako roślina bezchlorofilowa, mykoheterotroficzna, mógł zgromadzić wystarczającą ilość substancji odżywczych w kłączu i wytworzyć nadziemny pęd kwiatostanowy. Obserwacja ta dowodzi, iż rzadkość

występowania i duża liczba niepotwierdzonych stanowisk może wynikać, nie z wymarcia omawianego gatunku na danym stanowisku, a raczej z jego skomplikowanej biologii i braku obserwacji poza ogólnie przyjętym sezonem wegetacyjnym.

Podziękowania. Serdecznie dziękuję Doktorowi Wojciechowi Adamowskiemu (Stacja Geobotaniczna UW w Białowieży) za cenne uwagi podczas pisania pracy oraz za pomoc przy kompletowaniu literatury.

Summary. Unusual appearance of the *Epipogium aphyllum* (Orchidaceae) outside the growing season at the Pobrzeże Kaszubskie region. *Epipogium aphyllum* is one of the most mysterious species of terrestrial orchids. Its biology and ecology are not yet exactly known. *E. aphyllum* flowering season ranges from June to October. The present author found two flowering specimens on 9 November 2010. The main flowering period of *E. aphyllum*, on this locality, runs from July to August. This location was found in 2008 in the Pobrzeże Kaszubskie region (square ATPOL CA57d) on the area affected by Cement Plant in Wejherowo.

LITERATURA

- BAUMANN H., KÜNKELE S. & LORENZ R. 2010. Storzycyki Europy i obszarów sąsiednich. Klucz do oznaczenia dziko rosnących storczyków. s. 328. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- BUTTLER K. P. 2000. Storzycyki. Dziko rosnące gatunki i podgatunki Europy, Północnej Afryki i Bliskiego Wschodu. s. 288. Świat Książki, Warszawa.
- DELFORGE P. 2006. Orchids of Europe, North Africa and the Middle East. s. 640. A & C Black, London.
- HEREŹNIAK J. & PIĘKOŚ-MIRKOWA H. 2001. *Epipogium aphyllum* Swartz. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 538–540. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Instytut Ochrony Roślin PAN, Kraków.
- LANG D. 2004. Britain's orchids. A guide to the identification and ecology of the wild orchids of Britain and Ireland. Wildguides, Old Basing.
- MCCARTHY. 2010. "So there you are!" Britain's rarest wildflower the ghost orchid returns from the dead after 23 years. The Independent. <http://www.independent.co.uk/environment/nature/so-there-you-are-britains-rarest-wildflower-the-ghost-orchid-returns-from-the-dead-after-23-years-1923853.html>
- PROCHÁZKA F. & VELÍSEK V. 1983. Orchideje naší přírody. s. 284. Československá Akademie Ved, Praha.
- SZLACHETKO D. L. 2001. Flora Polski. Storzycyki. s. 168. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- ŚWIĘCZKOWSKA E. 2010. Masowy pojaw *Epipogium aphyllum* Sw. na stanowisku w sąsiedztwie Cementowni Wejherowo w świetle dotychczasowych notowań na Pomorzu Gdańskim. – Acta Bot. Cassub. **7–9**: 177–187.
- XINQI C., GALE S. W. & CRIBB P. J. 2009. 72. EPIPOGIUM J. G. Gmelin ex Borkhausen, Tent. Disp. Pl. German. 139. 1792. – W: Flora of China Editorial Committee, Flora of China. **25. Orchidaceae**, s. 207–209. Missouri Botanical Garden Press and Science Press, Beijing.

EMILIA ŚWIĘCZKOWSKA, *Uniwersytet Gdański, Wydział Biologii, Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody, al. Legionów 9, 80-441 Gdańsk, Polska; e-mail: eemiliaa.s@gmail.com*

Przyjęto do druku: 27.02.2012 r.