

## Stanowisko *Iris aphylla* (Iridaceae) w Podgrodziu koło Ćmielowa (Wyżyna Małopolska) na tle rozmieszczenia w Polsce

RENATA PIWOWARCZYK i ALOJZY PRZEMYSKI

PIWOWARCZYK, R. AND PRZEMYSKI, A. 2010. The station of *Iris aphylla* (Iridaceae) in Podgrodzie near Ćmielów (Małopolska Upland) against a background of distribution in Poland. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 17(1): 83–94. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: During floristic research in 2006, the station of *Iris aphylla* was found on a steep right slope of the Kamienna river valley in Podgrodzie, 2.5 km to the NNE of Ćmielów, in the Hża Foreland (Małopolska Upland). The population consisted of about 80 clumps, growing on rocky slope of the Kamienna river valley, in the patch of the *Festucetalia valesiacae* ass. Information about habitat preferences in new locality and modified and supplemented map distribution in Poland are included.

KEY WORDS: *Iris aphylla*, distribution, habitat preferences, identification key, Podgrodzie, Ćmielów, Małopolska Upland

R. Piwowarczyk, A. Przemyski. Zakład Botaniki, Instytut Biologii, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy Jana Kochanowskiego, ul. Świętokrzyska 15, PL-25-406 Kielce, Polska; e-mail: renka76@wp.pl, przemal@ujk.kielce.pl

### WSTĘP

*Iris aphylla* L. (kosaciec bezlistny), reprezentuje element pontyjski (SZAFER & ZARZYCKI 1972). Jego zasięg geograficzny obejmuje środkowe Niemcy, południowo-zachodnie Alpy, Czechy, Morawy, Węgry, Siedmiogród, środkową część Półwyspu Bałkańskiego, środkową i południową Rosję, Kaukaz i Azję Mniejszą. W Polsce osiąga północną granicę zasięgu (MEUSEL i in. 1965; WEBB & CHATER 1980).

W Polsce objęty jest ochroną gatunkową (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2004). Zamieszczono go również w kategorii gatunków narażonych na wyginięcie (VU) w „czerwonej księdze” (KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001) oraz w kategorii gatunków narażonych (V) na „czerwonej liście” (ZARZYCKI & SZELĄG 2006). Na Wyżynie Lubelskiej uznany został za narażony (VU) (KUCHARCZYK & WÓJCIAK 1995), natomiast na Dolnym Śląsku jest gatunkiem wymarłym (KĄCKI i in. 2003). Znajduje się także na „czerwonych listach” i w „czerwonych księgach”, m.in. Niemiec, Czech i Słowacji (MAGLOCKÝ & FERÁKOVÁ 1993; LUDWIG & SCHNITTLER 1996; HOLUB & PROCHÁZKA 2000).

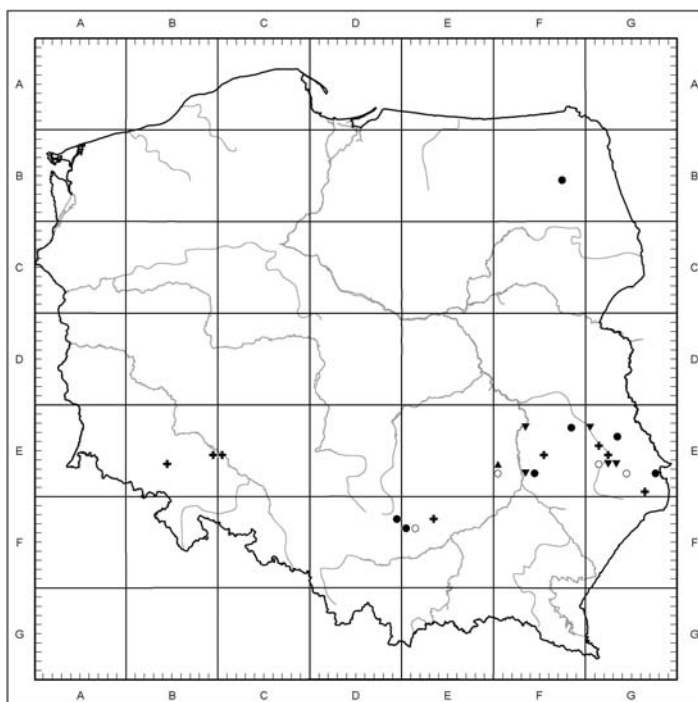
Celem pracy jest przedstawienie charakterystyki siedliskowej i fitocenotycznej nowego stanowiska oraz problemów związanych z występowaniem, morfologią oraz ekologią *Iris aphylla* w Polsce.

## ROZMIESZCZENIE W POLSCE

Kosaciec bezlistny był notowany głównie w południowej, południowo-zachodniej i południowo-wschodniej Polsce: na Nizinie Śląskiej i Przedgórzu Sudeckim, na Wyżynie Małopolskiej, Wyżynach południowo-wschodnich (Wyżyna Lubelska, Polesie Wołyńskie, Wyżyna Wołyńska) oraz jedno stanowisko, najbardziej wysunięte na północ, na Nizinie Północnopodlaskiej (ZAJĄC & ZAJĄC 2001; KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001) (Ryc. 1). Poniżej zamieszczono wykaz stanowisk wraz z przyporządkowaniem do kwadratu ATPOL (ZAJĄC 1978). Nazewnictwo jednostek fizycznogeograficznych przyjęto za opracowaniem KONDRACKIEGO (2001).

**I. Nizina Śląska i Przedgórze Sudeckie\***: 1. Mokry Dwór (FIEK 1881; SCHUBE 1903), BE59; 2. między Siechnicą a Kotowicami (WIMMER 1857; FIEK 1881; SCHUBE 1903), CE50; 3. łąki śródleśne koło Kotowic (FIEK 1881; SCHUBE 1903), CE50; 4. Góra Jerzego k. Strzegomia (SCHUBE 1903), BE64;

**II. Wyżyna Małopolska**: 5. Biała Góra k. Tunelu (KOZŁOWSKA 1921, 1923, 1926; MEDWECKA-KORNAŚ 1954; KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001), DF29; 6. Kołków k. Pińczowa (KOSTROWICKI 1966), EF23; 7. Kłonów (KOZŁOWSKA 1923, 1926), EF31; 8. Ćmielów (SZAFER i in. 1924), FE70; 9. Komorów k. Miechowa (Gawroński & Szewczyk npbl 2002; ZAJĄC i in. 2006), EF30;



**Ryc. 1.** Rozmieszczenie stanowisk *Iris aphylla* L. w Polsce (według ZAJĄC & ZAJĄC 2001, zmienione i uzupełnione). ● – naturalne, aktualnie istniejące stanowisko, ▼ – stanowisko reintrodukowane, aktualnie istniejące, ○ – stanowisko niepotwierdzone, + – stanowisko wymarłe, ▲ – nowe stanowisko

**Fig. 1.** Distribution of *Iris aphylla* L. in Poland (after ZAJĄC & ZAJĄC 2001, modified and supplemented). ● – natural, presently existing locality, ▼ – reintroduced locality, presently existing, ○ – unconfirmed locality, + – extinct locality, ▲ – new locality

**III. Wyżyna Lubelska:** 10. Kazimierz Dolny: Mięćmierz, Albrechtówka (FIJAŁKOWSKI 1969, 1972; DĄBROWSKA i in. 2000; KUCHARCZYK 2001), FE23; 11. Skarpa Dobrska k. Dobrego (KUCHARCZYK 2001), FE23; 12. Sobianowice k. Lublina (FIJAŁKOWSKI 1958), FE28; 13. Opoka Duża k. Annopola (FIJAŁKOWSKI 1960, 1969), FE73; 14. Popkowice k. Kraśnika (FIJAŁKOWSKI 1960, 1969), FE55; 15. Szczecyn – Kamienna Góra k. Gościeradowa (FIJAŁKOWSKI 1959, 1969), FE74; 16. Łopiennik k. Krasnegostawu (KARCZMARZ & KRZACZEK 1960; FIJAŁKOWSKI 1969), GE41; 17. Latyczów (FIJAŁKOWSKI & WAWER 1982), GE52; 18. Wirkowice k. Izbicy (FIJAŁKOWSKI 1959, 1969), GE61; 19. Tarnogóra k. Izbicy (FIJAŁKOWSKI 1964, 1972), GE62; 20. Zalesie k. Izbicy (FIJAŁKOWSKI & ADAMCZYK 1990), GE62; 21. Broczówka k. Skierbieszowa (FIJAŁKOWSKI 1959; FIJAŁKOWSKI & ADAMCZYK 1980), GE63; 22. Świdniki k. Rogowa (FIJAŁKOWSKI 1959, 1969), GE74;

**IV. Polesie Wołyńskie:** 23. Ciechanki k. Łęcznej (FIJAŁKOWSKI 1972), GE20; 24. rezerwat Torfowisko Sobowice k. Chełma (DĄBROWSKA i in. 2000), GE33;

**V. Wyżyna Wołyńska:** 25. Czumów k. Hrubieszowa (FIJAŁKOWSKI 1957, 1958), GE77; 26. Dobużek k. Łaszczowa (FIJAŁKOWSKI 1972), GE96;

**VI. Nizina Północnopodlaska:** 27. Góra Załazie na uroczysku Brzeziny Kapickie w Biebrzańskim Parku Narodowym (WERPACHOWSKI & BRZOSKO 1998), FB57.

\*UWAGA. Wyżej wymieniono stanowiska, które były najprawdopodobniej pochodzenia naturalnego. Na Nizinie Śląskiej oraz Przedgórzu Sudeckim podano dodatkowo dziesięć stanowisk gatunku z uwagą o ich antropogenicznym pochodzeniu, tj. wymieniany był jako sadzony na dachach oraz murach, bądź jako z nich uciekinier (WIMMER 1857; FIEK 1881; SCHUBE 1903). Są to: 1. Pepice (WIMMER 1857; SCHUBE 1903); 2. Przylesie (SCHUBE 1903); 3. Młodoszowice (SCHUBE 1903); 4. Niemil (FIEK 1881; SCHUBE 1903); 5. Goszczyna (FIEK 1881; SCHUBE 1903); 6. Oleśnica Mała (FIEK 1881; SCHUBE 1903); 7. między Dobrocinem a Uciechovem (FIEK 1881; SCHUBE 1903); 8. Gościęcice (FIEK 1881; SCHUBE 1903); 9. Wiązów: Jutrzyna (WIMMER 1857; FIEK 1881; SCHUBE 1903); 10. Wiązów: Jaworów (FIEK 1881; SCHUBE 1903). W XIX w. w Berlinie i w niektórych miastach Śląska powstały setki dachów trawiastych ze względów przeciwpożarowych, ale też estetycznych i termoizolacyjnych. Stosowano je także w fortyfikacjach i obiektach militarnych. Obecnie trudno rozstrzygnąć, czy stanowiska synantropijne gatunku pochodziły ze stanowisk naturalnych, czy informacje te dotyczą innego ozdobnego gatunku *Iris* sp.

Gatunek w Polsce nie został potwierdzony na wielu stanowiskach, wyginął na Śląsku.

Dodatkowe, niepotwierdzone osobiście, informacje na temat stanowisk *Iris aphylla* z Wyżyny Małopolskiej podaje MEDWECKA-KORNAŚ (1954). Są to: wzgórze Winnica k. Klonowa (informacja od S. Kapuścińskiego) oraz uroczysko Brzozówki w nadleśnictwie Książ Wielki (informacja od gajowego). Autorzy w 2007 r. wizytowali wzgórze Winnica, jednak stanowiska nie znaleźli. Natomiast w uroczysku Brzozówki, na skraju drogi polnej i świetlistej dąbrowy znaleziono płonne okazy *Iris* sp. Stanowisko odwiedzone ponownie w trakcie kwitnienia gatunku, jednak okazało się, iż jest to ozdobna forma *Iris* sp. o żółtych i bardzo drobnych kwiatach. Stanowisko koło Kołkowa było penetrowane przez autorów w latach 2007 i 2008, lecz bezskutecznie.

Na Wyżynie Małopolskiej zachowała się populacja gatunku na Białej Górze k. Tunelu, w 2001 r. odnotowano tylko 56 płonnych osobników (KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001), natomiast w latach późniejszych ok. 100 (WRÓBLEWSKA i in. 2003). W Komorowie k. Miechowa stwierdzono tylko 1 kępę gatunku z 9 pędami, z których jeden kwitł (Gawroński & Szewczyk npbl 2002).

Na istniejących stanowiskach na Wyżynach południowo-wschodnich populacje gatunku są dosyć liczne i wahają się od 100 do 3000 pędów (DĄBROWSKA i in. 2000). Gatunek wyginął na stanowiskach w Opoce, Ciechankach, Łopienniku, Latyczowie, Popkowicach, Zalesiu, Dobużku, Broczówce (DĄBROWSKA i in. 2000; KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK

2001). Istnienie niektórych stanowisk również wymaga potwierdzenia, m.in. w Wirkowicach i Świdnikach. Na stanowiskach w Kazimierzu Dolnym (Mięćmierz, Albrechtówka), Ciechankach, Tarnogórze, Broczówce, Dobrym oraz Opoce Dużej dokonano zabiegu reintrodukcji gatunku (FRANSZCZAK-BYĆ & DĄBROWSKA 1993; DĄBROWSKA i in. 1998; DĄBROWSKA i in. 2000; KUCHARCZYK 2001).

Bardzo liczna jest populacja w Biebrzańskim Parku Narodowym, waha się pomiędzy 2000–3000 rozet (WERPACHOWSKI & BRZOSKO 1998; WRÓBLEWSKA 2003).

#### CHARAKTERYSTYKA STANOWISKA

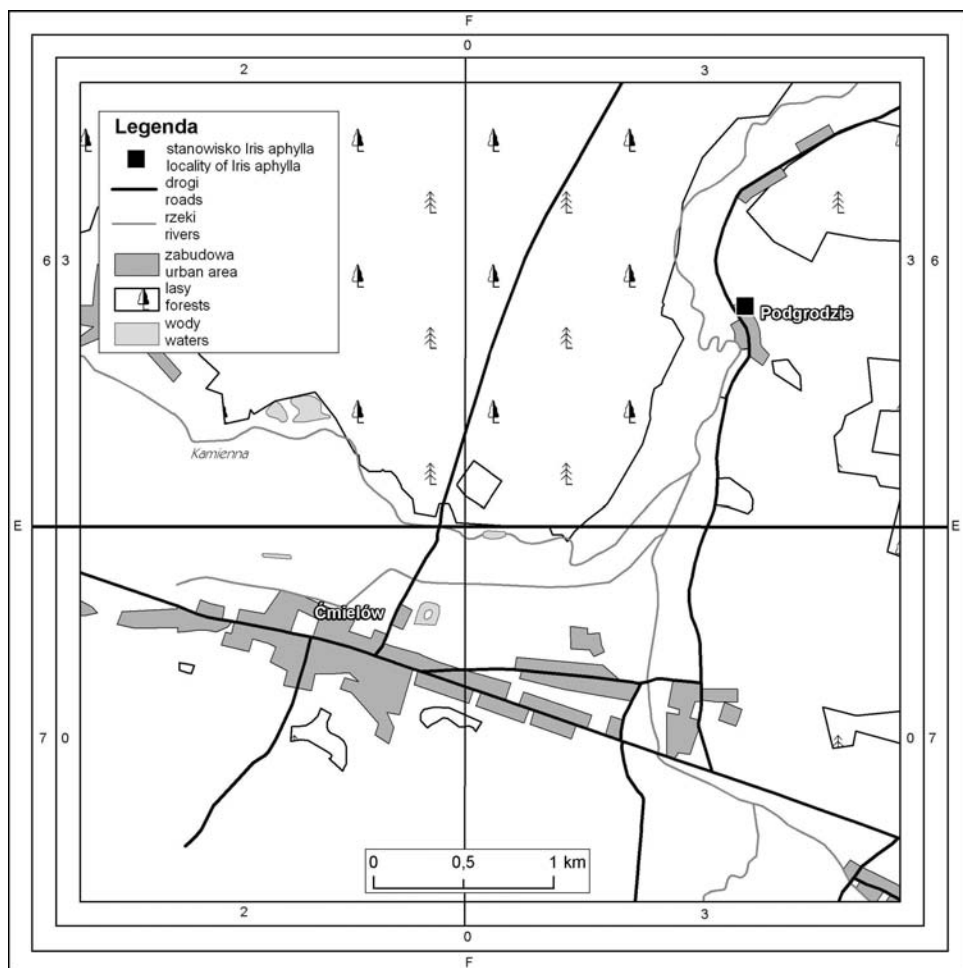
W trakcie badań florystycznych w 2006 r. natrafiono na stanowisko *Iris aphylla* na stromym prawym zboczu doliny Kamiennej w Podgrodziu, 2,5 km na NNE od Ćmielowa, na Przedgórzu Hżeckim, NE część Wyżyny Małopolskiej, FE6033 – sieć ATPOL 2,5 × 2,5 km (ZAJĄC 1978) (Ryc. 1, 2).

Kosaciec bezlistny rośnie tu w liczbie ok. 80 kęp w murawie naskalnej, którą zaliczono do zespołu *Festucetum pallentis* (klasa *Festuco-Brometea*). Od strony wschodniej populacja przylega do płatu *Sisymbrio-Stipetum capillatae*, od północy do zarośli *Rhamno-Prunetea*, natomiast od południa i wschodu przechodzi w urwisko skalne. Dokładne policzenie okazów utrudniało położenie stanowiska, ponieważ większość osobników rosła na półkach skalnych na niemal pionowej ścianie zbocza. Tylko cztery kępy zanotowano na skraju murawy *Sisymbrio-Stipetum capillatae*, kilkanaście na urwistej krawędzi zbocza, pozostałe (płonne okazy) natomiast na wspomnianych skalnych półkach. Główne płaty fitocenozy, ze względu na warunki siedliskowe i dominujące gatunki, zaliczono do *Festucetum pallentis*, ale w zespole znaczny udział wykazują również gatunki z klasy *Rhamno-Prunetea* oraz *Trifolio-Geranietea sanguinei*. Wynika to z nasilających się obecnie procesów sukcesji wtórnej, spowodowanej brakiem użytkowania. Skład florystyczny fitocenozy przedstawia poniższe zdjęcie fitosocjologiczne.

Zdj. 1. Murawa naskalna na prawym zboczu doliny Kamiennej w Podgrodziu. Data: 10.05.2006; współrz. geograf.: 50°54'24,7"N, 20°32'44,2"E; ekspozycja SW; nachylenie 25°; wysokość: 188 m n.p.m.; powierzchnia: 50 m<sup>2</sup>; pokrycie warstwy b – 20%, pokrycie warstwy c – 70%, pokrycie warstwy d – 10%.

**Ch.Cl. *Festuco-Brometea*:** *Allium montanum* 3; *Festuca pallens* 2; *Achillea pannonica* 1; *Potentilla arenaria* 1; *Salvia verticillata* 1; *Stachys recta* 1; *Stipa pulcherrima* 1; *Adonis vernalis* +; *Campanula sibirica* +; *Carex supina* r; *Centaurea scabiosa* +; *C. stoebe* +; *Euphorbia cyparissias* +; *Filipendula vulgaris* +; *Iris aphylla* +; *Koeleria macrantha* +; *Orthanta lutea* +; *Seseli annuum* +; *Stipa capillata* +; *Veronica spicata* +; **Ch.Cl. *Rhamno-Prunetea*:** *Berberis vulgaris* b/+; *Cotoneaster integerrimus* b/2, c/1; *Prunus spinosa* c/+; *Rhamnus cathartica* b/+; *Ulmus minor* b/+; **Ch.Cl. *Trifolio-Geranietea sanguinei*:** *Medicago falcata* 1; *Fragaria viridis* +; *Thalictrum minus* +; *Verbascum lychnitis* +; **Inne:** *Juniperus communis* b/+; *Pyrus pyraeaster* b/+, c/+; *Vincetoxicum hirundinaria* 1; *Alyssum alyssoides* +; *Arabis glabra* +; *Arenaria serpyllifolia* +; *Artemisia vulgaris* +; *Berteroa incana* +; *Cerastium arvense* +; *Convolvulus arvensis* +; *Corydalis solida* +; *Gagea lutea* +; *Galium verum* +; *Holosteum umbellatum* +; *Lappula squarrosa* +; *Medicago lupulina* +; *Potentilla heptaphylla* +; *Ranunculus bulbosus* +; *Rosa* sp. +; *Salvia pratensis* +; *Sedum acre* +; *Taraxacum officinale* s. lato +.

Od czterech lat autorzy monitorują to stanowisko. Z obserwacji wynika, że kwitnie i owocuje ok. 15% osobników w populacji. W roku 2009 zakwitło tylko 8 pędów przy



Ryc. 2. Lokalizacja stanowiska *Iris aphylla* L. w Podgrodziu koło Ćmielowa

Fig. 2. Locality of *Iris aphylla* L. in Podgrodzie near Ćmielów

samej krawędzi urwiska, w miejscu o największym nasłonecznieniu. Dla porównania, na stanowiskach na Lubelszczyźnie najczęściej kwitnie od 0,2 do 8% pędów i tylko połowa z nich owocuje (w optymalnych warunkach kilkanaście procent), natomiast w populacji biebrzańskiej ok. 2,5% kwitnie, lecz owoce nie zawiązują się (za KAŹMIERCZAKOWĄ & KUCHARCZYKIEM 2001).

Z cech diagnostycznych zamieszczonych w kluczach (KULCZYŃSKI i in. 1919; DOSTAŁ 1989; HROUDA 2002) wynika, iż okazy kosaćca bezlistnego na stanowisku w Podgrodziu odpowiadają opisowi taksonu *Iris aphylla* L. var. *typica* A. G. [= subsp. *bohemica* F. W. Schmidt]. Powyższą jednostkę podaje także MEDWECKA-KORNAŚ (1954) z rezerwatu Biała Góra k. Tunelu, występującą zapewne także na stanowiskach w pozostałej części kraju (KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001), z wyjątkiem Śląska, gdzie niegdyś rosła odmiana *I. aphylla* var. *feiberi* (KULCZYŃSKI in. 1919; SZAFER i in. 1924).

## PROBLEMY ZWIĄZANE Z LOKALIZACJĄ STANOWISKA

Określenie stanowiska, jako nowe, wydaje się nie do końca jasne i wymaga wyjaśnienia. Literatura podaje stanowisko *Iris aphylla* z okolicy Ćmielowa (SZAFER i in. 1924). Stanowisko w Podgrodziu zlokalizowane jest 2,5 km na NNE od Ćmielowa. Jednak z dodatkowych, dokładniejszych informacji ustnych Szafera (za MEDWECKĄ-KORNAŚ 1954), wynika, iż obserwował on płonne okazy omawianego gatunku na stromych zboczach przy drodze z Grzegorzowic do Iłży. Grzegorzowice leżą koło Nowej Słupi (27 km na SWW od Podgrodzia), natomiast w szeroko pojętej okolicy Ćmielowa znajduje się wiele muraw kserotermicznych, stanowiących potencjalne siedlisko dla gatunku. W Grzegorzowicach i okolicy także istnieją siedliska, na których gatunek mógłby występować. Są to urwiste zbocza doliny rzeki Pokrzywianki, a także strome krawędzie nieczynnych kamieniołomów. W porze wczesnowiosennej 2007 r. gatunek był tam także poszukiwany przez autorów, ale bezskutecznie. Być może stanowisko podane przez SZAFERA i in. (1924) i znalezione przez autorów jest tym samym. Stanowisko z okolicy Ćmielowa uznane było dotychczas za prawdopodobnie wymarłe (KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001).

ROSTAFIŃSKI (1872) na podstawie okazu zielnikowego zebranego przez Jastrzębowskiego z urwistego zbocza doliny Kamiennej w Podgrodziu k. Ćmielowa podaje *Iris germanica* L. dodając, iż okaz zielnikowy zebrany przez Jastrzębowskiego przypomina raczej *I. sambucina* L. Najprawdopodobniej mógł być to jednak *I. aphylla*.

## PROBLEMY TAKSONOMICZNE

Kosaciec bezlistny jest gatunkiem bardzo zmiennym, dotyczy to zwłaszcza wysokości łodygi, długości rurki okwiatu, barwy, kształtu i ułożenia listków okwiatu, kształtu załąźni czy koloru podsadek. Dlatego też wyróżniono w obrębie zbiorowego gatunku *Iris aphylla* kilka niższych jednostek, zarówno w randze odmian (ASCHERSON & GRAEBNER 1905–1907; WEBB & CHATER 1980), jak i podgatunków (DOSTÁL 1989; HROUDA 2002). Podział systematyczny w obrębie niższych jednostek jest obecnie jeszcze niejasny i wymaga

**Tabela 1.** Porównanie najważniejszych cech różniących *Iris aphylla* subsp. *aphylla* i *I. aphylla* subsp. *feberi*  
**Table 1.** A comparison of the most important diagnostic features of *Iris aphylla* subsp. *aphylla* and *I. aphylla* subsp. *feberi*

Cechy/Features	<i>Iris aphylla</i> subsp. <i>aphylla</i> = <i>bohemica</i>	<i>Iris aphylla</i> subsp. <i>feberi</i>
Załąźnia/Ovary	6-graniasta, prawie obła/ 6-angular, subcylindrical	3-graniasta/3-angular
Położenie pąków przed rozkwitaniem/Position of buds before blooming	Wzniesione/Ascendent	Zwisłe/Propendent
Rurka okwiatu/Perianth tube	2 razy dłuższa od załąźni, niebiesko-fioletowa/Twice as long as the ovary, blue-purple	Tak długa jak załąźnia, intensywnie fioletowa/The length of the ovary, intensively purple
Listki okwiatu/Perianth leaves	20–30 mm szerokie/20–30 mm wide	15–20 mm szerokie/15–20 mm wide

rozstrzygnięcia. Ponadto stwierdzenie obecności tych podgatunków w oparciu o materiały zielnikowe jest bardzo trudne i wymaga użycia materiału żywego, a być może także i badań doświadczalnych w kulturze. Badania molekularne ułatwiają prześledzenie dróg migracji gatunku (WRÓBLEWSKA 2008; WRÓBLEWSKA i in. 2003; WRÓBLEWSKA & BRZOSKO 2006), a w przyszłości, być może także przyczynią się do weryfikacji wyróżnianych jednostek niższego rzędu. Z terenu Polski podany był *I. aphylla* var. *typica* [= *Iris aphylla* subsp. *bohemica* (F. W. Schmidt) Dostál; *I. aphylla* subsp. *aphylla*] (BESSER 1809; MEDWECKA-KORNAŚ 1954; KAŻMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001) oraz *I. aphylla* var. *feberi* [= *I. aphylla* subsp. *feberi* (Seidl) Dostál] ze Śląska (KULCZYŃSKI in. 1919; SZAFER i in. 1924).

W tabeli 1 zamieszczono zestaw najważniejszych cech odróżniających dwa podgatunki *Iris aphylla*, wymieniane z terenu Polski, sporządzony na podstawie dostępnych kluczy (KULCZYŃSKI i in. 1919; DOSTÁL 1989; HROUDA 2002). Nazwy taksonów w tabeli przyjęto według DOSTÁL (1989) i HROUDA (2002).

#### PREFEROWANE SIEDLISKA I FITOCENOZY

*Iris aphylla* zajmuje najczęściej bardzo strome zbocza, zasiedlając ich górne lub przyśrodkowe partie, o bardzo silnym nasłonecznieniu. Najliczniej występuje na skłonach SE, S i E, rzadziej na W, SW i NW (CZARNECKA 1994). Głównie są to zbocza dolin rzecznych, stoki wzgórz, śródpolne wzniesienia i skarpy, wyrobiska, a także wyspy mineralne w obrębie torfowisk. Rośnie na podłożu wapiennym lub lessowym, na którym często wytworzyły się gleby brunatne (CZARNECKA 1994). Wybiera najczęściej gleby suche i świeże, mezotroficzne o odczynie zasadowym (ZARZYCKI i in. 2002), lekko kwaśnym lub obojętnym (CZARNECKA 1994).

Kosaciec bezlistny najczęściej podawany jest ze zbiorowisk ze związku *Cirsio-Brachypodium pinnati*, dla którego jest gatunkiem charakterystycznym (MATUSZKIEWICZ 2007). Na Wyżynach południowo-wschodnich rośnie często w miejscach charakteryzujących się swobodną mozaiką zbiorowisk, trudną do określenia w ramach jednoznacznej przynależności fitosocjologicznej (CZARNECKA 1994). Najczęściej jest to kombinacja gatunków ze zbiorowisk należących do związku *Cirsio-Brachypodium pinnati*, a także ciepłych zarośli ze związku *Geranion sanguinei* oraz widnych lasów liściastych i zarośli z gatunkami z klas *Quercus-Fagetum* i *Rhamno-Prunetum* (CZARNECKA 1994; DĄBROWSKA i in. 2000). Gatunek występuje także na wspomnianych wyżej wyspach mineralnych, w mozaice zbiorowisk ze związku *Cirsio-Brachypodium pinnati* oraz z klasy *Trifolio-Geranietaea sanguinei*, w obrębie torfowisk węglanowych, np. na Torfowisku Sobowice w Zawadówce koło Chełma.

Na stanowisku na Białej Górze k. Tunelu na Wyżynie Małopolskiej podany był z płatu zespołu *Inuletum ensifoliae*, graniczącego z polem i ciepłolubnymi zaroślami (zbiorowisko *Corylus avellana-Peucedanum cervaria*) (KOZŁOWSKA 1926; MEDWECKA-KORNAŚ 1954). W Komorowie k. Miechowa obserwowany był w murawie kserotermicznej z zespołu *Inuletum ensifoliae* (Gawroński & Szewczyk npbl). W Podgrodziu występuje w naskalnej murawie kserotermicznej *Festucetum pallentis* z udziałem gatunków z klasy *Rhamno-Prunetum* oraz *Trifolio-Geranietaea sanguinei*.

Marginalna populacja w Biebrzańskim Parku Narodowym występuje na wyspie mineralnej na uroczysku, w płacie z jednowiekowym drzewostanem *Quercus robur* i dominacją w runie *Calamagrostis epigejos*. Wśród gatunków towarzyszących występują zwłaszcza charakterystyczne dla ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych i muraw kserotermicznych z klasy *Trifolio-Geranieta sanguinei* oraz *Festuco-Brometea* (WRÓBLEWSKA 2003).

#### ZAGROŻENIA I OCHRONA

Stanowisko *Iris aphylla* w Podgrodziu jest obecnie trzecim potwierdzonym stanowiskiem na Wyżynie Małopolskiej. Prawe zbocze doliny Kamiennej w Podgrodziu objęte jest ochroną w postaci zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Podgrodzie” (KARDAŚ & URBAN 1996). Jest to również zatwierdzony w 2009 r. obszar Natura 2000 – ostoja „Dolina Kamiennej” PLH260019. Nie prowadzone są tam jednak żadne zabiegi mające na celu ochronę zarastających muraw kserotermicznych. Stanowisko kosaćca jest zagrożone głównie na skutek postępującej sukcesji roślinności krzewiastej i drzewiastej oraz nadmiernie rozrastającej się warstwy zielnej, sprzyjającej wytwarzaniu się grubej warstwy wołłoku, co sprzyja eutrofizacji siedliska. Na skutek konkurencji, gatunek zajmuje tylko najbardziej urwiste krawędzie zbocza oraz półki skalne. Prowadzony tam niegdyś wypas, w obecnym czasie został całkowicie zaniechany. W celu ochrony należy systematycznie usuwać pojawiające się podrosty drzew i krzewów oraz stosować koszenie nadmiernie rozrastającej się warstwy zielnej. Stanowisku w mniejszym stopniu zagraża bardzo bliskie położenie zabudowań wiejskich oraz niezbyt intensywny ruch turystyczny.

Gatunek przejawia wyraźne symptomy zagrożenia w obrębie całego zasięgu w Polsce. Na większości stanowisk obserwuje się częste fluktuacje oraz spadek liczebności gatunku. Populacja w rezerwacie Biała Góra na Wyżynie Małopolskiej wyraźnie się zmniejsza (KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001), natomiast w Komorowie k. Miechowa jest bardzo skąpa (Gawroński & Szewczyk nubl). Najliczniejsze populacje gatunku na Wyżynach południowo-wschodnich – w Tarnogórze oraz w Czumowie, należą do populacji starzejących się, o słabym stopniu odnawialności (CZARNECKA 1994). Na większości naturalnych oraz pochodzących z reintrodukcji stanowiskach obserwuje się w ostatnich latach wyraźny spadek liczebności populacji kosaćca, m.in. w Broczówce, Ciechankach, Sobianowicach. W znacznej mierze wynikiem takiego stanu jest sukcesja wtórna, chemizacja rolnictwa, eutrofizacja oraz częste wykopywanie i przenoszenie rośliny do ogródków (DĄBROWSKA i in. 2000; KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001). Bardzo liczna populacja w Biebrzańskim Parku Narodowym wykazuje właściwości charakterystyczne dla populacji marginalnej, tj. dominacja reprodukcji wegetatywnej, a tym samym, niska zmienność fenotypowa (WRÓBLEWSKA 2003).

Niewątpliwie *Iris aphylla* należy do gatunków o wysokim współczynniku zagrożenia w Polsce. W celu jego utrzymania ważnym aspektem jest prowadzona uprawa gatunku w Ogrodzie Botanicznym UMCS w Lublinie oraz zabiegi kontrolowanej restytucji. Niezbędna jest także działalność w postaci zabiegów ochrony czynnej oraz prawnej, w postaci tworzenia rezerwatów bądź użytków ekologicznych i zwiększenia stanowisk objętych monitoringiem przyrodniczym.



**Podziękowania.** Autorzy pragną serdecznie podziękować Annie Cwener, Piotrowi Chmielewskiemu, Zygmuntwi Dajdokowi oraz Stefanowi Gawrońskiemu za pomoc w uściśleniu informacji o stanowiskach *Iris aphylla*.

## LITERATURA

- ASCHERSON P. & GRAEBNER P. 1905–1907. Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Bd. 3. Leipzig.
- BESSER W. S. 1809. Primitiae Florae Galiciae Austriacae utrisque. Pars 1, 2. Sumptibus Ant. Doll., Vienna.
- CZARNECKA B. 1994. Charakterystyka populacji kosańca bezlistnego *Iris aphylla* na Zamojszczyźnie. – Chrońmy Przyr. Ojcz. 6: 24–33.
- DĄBROWSKA K., FRANSZCZAK-BYĆ M. & SAWICKI R. 1998. Kosaciec bezlistny *Iris aphylla* na Lubelszczyźnie. – Chrońmy Przyr. Ojcz. 54(23): 108–112.
- DĄBROWSKA K., FRANSZCZAK-BYĆ M. & SAWICKI R. 2000. Rozmieszczenie i reintrodukcja kosańca bezlistnego na Lubelszczyźnie. – W: J. ŁĘTOWSKI (red.), Walory przyrodnicze Chełmskiego Parku Krajobrazowego i jego najbliższych okolic, s. 63–66. Wyd. UMCS, Lublin,
- DOSTÁL J. 1989. Nová Květena ČSSR. 2. s. 765–548. Akademia, Praha.
- FIEK E. 1881. Flora von Schlesien preussischen und österreichischen Antheils, enthaltend die wildwachsenden, verwilderten und angebauten Phanerogamen und Gefäss-Cryptogamen. s. 571. Unter Mitwirkung von Rudolf von Uechtritz. J. U. Kern, Breslau.
- FIJAŁKOWSKI D. 1957. Zbiorowiska kserotermiczne projektowanego rezerwatu stepowego koło Czumowa nad Bugiem. – Ann. Uniw. M. Curie-Skłodowskiej, sec. C 10: 311–319.
- FIJAŁKOWSKI D. 1958. Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. Cz. II. – Fragm. Flor. Geobot. 3: 5–18.
- FIJAŁKOWSKI D. 1959. Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. Cz. III. – Fragm. Flor. Geobot. 5: 11–35.
- FIJAŁKOWSKI D. 1960. Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. Cz. IV. – Fragm. Flor. Geobot. 6: 261–286.
- FIJAŁKOWSKI D. 1964. Zbiorowiska kserotermiczne okolic Izbicy na Wyżynie Lubelskiej. – Ann. Uniw. M. Curie-Skłodowskiej, sec. C 19: 239–259.
- FIJAŁKOWSKI D. 1969. Zbiorowiska kserotermiczne Lubelszczyzny. – Biul. Lub. Tow. Nauk. sec. B, 9: 45–51.
- FIJAŁKOWSKI D. 1972. Stosunki geobotaniczne Lubelszczyzny. Lubelskie Tow. Nauk., Ossolineum, Wrocław.
- FIJAŁKOWSKI D. & ADAMCZYK B. 1980. Roślinność stepowa w Broczówce koło Skierbieszowa. – Ann. Uniw. M. Curie-Skłodowskiej, sec. C 35, 7: 56–75.
- FIJAŁKOWSKI D. & ADAMCZYK B. 1990. Zespoły i flora projektowanego Skierbieszowskiego Parku Narodowego. Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- FIJAŁKOWSKI D. & WAWER M. 1982. Wiśnia karłowata (*Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow) na Lubelszczyźnie. – Ann. Uniw. M. Curie-Skłodowskiej, sec. C 37: 303–311.
- FRANSZCZAK-BYĆ M. & DĄBROWSKA K. 1993. *Iris aphylla* L. na Lubelszczyźnie. – W: A. BIDERMAN & B. WIŚNIEWSKI (red.), Utrzymanie i restytucja ginących gatunków roślin i zwierząt w parkach narodowych i rezerwach przyrody, s. 67–69. – Prądnik. Prace i Mat. Muzeum im. W. Szafera.
- HOLUB J & PROCHÁZKA F. 2000. Red list of vascular plants of Czech Republic. – Preslia, Praha 72: 187–230.

- HROUDA L. 2002. *Iridaceae* Juss. – kosatcovité. – W: K. KUBÁT, L. HROUDA, J. CHRTEK, Z. KAPLAN, J. KIRSCHNER & J. ŠTĚPÁNEK (red.), *Klíč ke květeně České republiky*, s. 928. Akademia, Praha.
- KARCZMARZ K. & KRZACZEK T. 1960. Nowe stanowiska rzadszych roślin na Lubelszczyźnie. – *Fragm. Flor. Geobot.* **6**: 246–251.
- KARDAŚ R. & URBAN J. 1996. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Podgrodzie na Wyżynie Kielecko-Sandomierskiej. – *Chrońmy Przyr. Ojcz.* **52**(6): 15–26.
- KAŹMIERCZAKOWA R. & KUCHARCZYK M. 2001. *Iris aphylla* L. – kosaciec bezlistny. – W: R. KAŹMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*, s. 428–430. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, PAN, Kraków.
- KĄCKI Z., DAJDOK Z. & SZCZEŚNIAK E. 2003. Czerwona lista roślin naczyniowych Dolnego Śląska. – W: Z. KĄCKI (red.), *Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska*, s. 9–65. Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „Pro Natura”, Wrocław.
- KONDRACKI J. 2001. *Geografia regionalna Polski*. s. 440. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KOSTROWICKI A. S. 1966. Stosunki biogeograficzne. – W: J. KONDRACKI (red.), *Studia geograficzne w powiecie pińczowskim*. – *Pr. Geogr.* **47**: 115–163.
- KOZŁOWSKA A. 1921. Stosunki geobotaniczne Ziemi Miechowskiej. – *Bull. Acad. Pol. Sci. Lettr., Cl. Math.-Nat., Ser. B* **1–10**: 273–287.
- KOZŁOWSKA A. 1923. Stosunki geobotaniczne Ziemi Miechowskiej. – *Spraw. Komis. Fizjogr. PAU* **57**: 1–68.
- KOZŁOWSKA A. 1926. Zmienność kostrzewy owczej (*Festuca ovina* L.) w związku z sukcesją zespołów stepowych na Wyżynie Małopolskiej. – *Spraw. Komis. Fizjogr. PAU* **60**: 63–110.
- KUCHARCZYK M. 2001. *Distribution Atlas of Vascular Plants in the Middle Vistula River Valley*. Maria Curie-Skłodowska University Press, Lublin.
- KUCHARCZYK M. & WÓJCIAK J. 1995. Ginące i zagrożone gatunki roślin naczyniowych Wyżyny Lubelskiej, Roztocza, Wołyńia Zachodniego i Polesia Lubelskiego. – *Ochr. Przyr.* **52**: 33–46.
- KULCZYŃSKI S. 1919. Rodzina *Iridaceae*, Kosaćcowate. – W: M. RACIBORSKI & W. SZAFER (red.), *Flora polska. Rośliny naczyniowe polski i ziem ościennych* **1**, s. 146–155. Nakładem Akademii Umiejętności, Kraków.
- LUDWIG G. & SCHNITTLER M. 1996. *Rote Liste Gefährdeter Pflanzen Deutschland*. Schriftenreihe für Vegetationskunde. Heft **28**. Bonn: Bad Godesberg.
- MAGLOCKÝ Š. & FERÁKOVÁ V. 1993. Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). – *Biologia* **48**: 361–385, Bratislava.
- MATUSZKIEWICZ W. 2007. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MEDWECKA-KORNAŚ A. 1954. *Iris aphylla* L. ssp. *bohemica* (Schm.) Dost. na Wyżynie Małopolskiej. – *Fragm. Flor. Geobot.* **1**: 3–6.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. 1965. *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora 1* (Karten), s. 258. G. Fischer Verlag, Jena.
- ROSTAFIŃSKI J. 1872. *Florae Polonicae Prodromus*. Uebersicht der bis jetzt im Königeiche Polen beobachteten. Phanerogamen. – *Verh. Zool.-Bot. Ges.* **22**: 81–202.
- SCHUBE T. 1903. *Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefäßpflanzenwelt in Jahre 1902*. – *Jber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur* **80**: 33–59.
- SZAFER W. & ZARZYCKI K. (red.) 1972. *Szata roślinna Polski* **1**, s. 162–165, **2**, s. 162. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

- SZAFER W., KULCZYŃSKI S. & PAWŁOWSKI B. 1924. Rośliny polskie. s. 736. Książnica – Atlas, Warszawa – Lwów.
- WEBB D. A. & CHATER A. O. 1980. *Iris aphylla*. – W: T. G. TUTIN, V. H. HEYWOOD, N. A. BURGESS, D. M. MOOR, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (red.), *Flora Europaea* 5, s. 90. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- WERPACHOWSKI C. & BRZOSKO E. 1998. Kosaciec bezlistny *Iris aphylla* L. w Biebrzańskim Parku Narodowym. – *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 5: 61–64.
- WIMMER F. 1857. *Flora von Schlesien*. 3-Aufl. s. 695. Ferdinand Hirt's Verlag, Breslau.
- WRÓBLEWSKA A. 2003. Właściwości marginalnej populacji *Iris aphylla* (*Iridaceae*) w Biebrzańskim Parku Narodowym (NE Polska). – *Fragm. Flor. Geobot. Polonica* 10: 195–207.
- WRÓBLEWSKA A. 2008. From the center to the margins of geographical range: molecular history of steppe plant *Iris aphylla* L. in Europe. – *Plant Syst. Evol.* 272: 49–65.
- WRÓBLEWSKA A. & BRZOSKO E. 2006. The genetic structure of the steppe plant *Iris aphylla* L. at the northern limit of its geographical range. – *Bot. Jour. Lin. Soc.* 152: 245–255.
- WRÓBLEWSKA A., BRZOSKO E., CZARNECKA B. & NOWOSIELSKI J. 2003. High levels of genetic diversity in populations of *Iris aphylla* L. (*Iridaceae*), an endangered species in Poland. – *Bot. Jour. Lin. Soc.* 142: 65–72.
- 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., ZAJĄC A. & ZEMANEK B. (red.) 2006. *Flora Cracoviensis Secunda* (Atlas). Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków.
- ZARZYCKI K. & SZELĄG Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. – W: Z. MIREK, K. ZARZYCKI, W. WOJEWODA & Z. SZELĄG (red.), *Red list of plants and fungi in Poland*, s. 11–20. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI W., SZELĄG Z., WOLEK J. & KORZENIAK U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland, s. 183. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. Kraków.

## SUMMARY

*Iris aphylla* L. is one of the most endangered plants in Poland (VU category) (KAŹMIERCZAKOWA & ZARZYCKI 2001). The range of *Iris aphylla* comprised mainly the southern part of Poland: Silesia, the Małopolska and Lublin uplands, and one locality in the Northern Podlasie Lowland. (Fig. 1). The species is not confirmed on many stations in Poland, it became extinct in Silesia.

During floristic researches in 2006 the station of *Iris aphylla* was found on a steep right slope of the Kamienna river valley in Podgrodzie, 2.5 km to the NNE of Ćmielów, in the Iłża Foreland; in the NE part of the Małopolska Upland (the 2.5 × 2.5 km ATPOL square, FE6033) (Figs 1, 2). Stool iris grows there in about 80 clumps in rocky grasslands – *Festucetum pallentis* association (*Festucetalia valesiacae* order, *Festuco-Brometea* class). During the 2006–2009 years the number of blooming specimens was fluctuating between 8 and 20. The station of *Iris aphylla* is threatened mainly because of the processes of trees and shrubs plants succession as well as excessively developing herb layer, which is favourable to form a thick layer of felt and cause an eutrophication of habitats.

On the bases of diagnostic peculiarities, which are put in keys (KULCZYŃSKI *et al.* 1919; DOSTÁL 1989; HROUDA 2002), it come out that the stool iris specimens on the station in Podgrodzie correspond with a description of *Iris aphylla* L. var. *typica* A. G. taxon [= subsp. *bohemica* F. W. Schmidt].

The determination of the station as a new seems to be quite unclear. The station of *Iris aphylla* from the surroundings of Ćmielów is known from the literature data (SZAFER *et al.* 1924). The station in Podgrodzie is located about 2,5 km in NNE from Ćmielów. There are many xerothermic grasslands in the broad area of Ćmielów surroundings, which are potential habitats for the species. Maybe the station, which was recorded by SZAFER *et al.* (1924) and now found by the authors is the same one, although it has been considered as probably extinct so far (KAŹMIERCZAKOWA & KUCHARCZYK 2001).

*Przyjęto do druku: 30.12.2009 r.*