

- KORNAŚ J. 1950. Zespoły roślinne Jury Krakowskiej. Część 1. Zespoły pól uprawnych. – Acta Societatis Botanicorum Poloniae **20**(2): 395–438.
- MEDWECKA-KORNAŚ A. 1959. Roślinność rezerwatu stepowego „Skorocice” koło Buska. – Ochrona Przyrody **26**: 1–260.
- PUCHALSKI J., WILAND-SZYMAŃSKA J., SZYMCZAK G., KOJS P., KOZIOŁ C., KAPLER A., GALEJ K., MAŚLAK M., MATYŃIA D., MYSZA M., NIEMCZYK M. & WĘGLARSKI K. 2014. Projekt FlorNatur ROBiA. Ocena stanu populacji oraz ochrona *ex situ* wybranych dziko rosnących gatunków roślin rzadkich i zagrożonych na terenie Polski. s. 73. Wydawnictwo Śląskiego Ogródu Botanicznego, Mikołów.
- STACHURSKA-SWAKOŃ A. & TRZCIŃSKA-TACIK H. 2014. Zanikanie roślin towarzyszących uprawom okopowym w Ojcowskim Parku Narodowym i jego otulinie. – Prądnik. Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Władysława Szafera **24**: 47–64.
- TOWPASZ K. & FREY L. 2009. Występowanie *Allium rotundum* (Liliaceae) w Kątach na Płaskowyżu Proszowickim (Wyżyna Małopolska). – Fragmenta Floristica et Geobotanica **16**(2): 440–442.
- TRZCIŃSKA-TACIK H. 1975. Notatki florystyczne o niektórych chwastach polnych z terenu województwa krakowskiego. – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego **395**, Prace Botaniczne **3**: 17–22.
- TRZCIŃSKA-TACIK H. & STACHURSKA-SWAKOŃ A. 2010. Zmiany we florze chwastów upraw zbożowych w latach 1950–2010: badania na terenie i w otulinie Ojcowskiego Parku Narodowego. – Prądnik, Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Władysława Szafera **20**: 397–408.
- ZAJĄC A. 1979. Pochodzenie archeofitów występujących w Polsce. Rozprawy Habilitacyjne Uniwersytetu Jagiellońskiego **29**: 1–213.
- ZAJĄC M., ZAJĄC A. & BINKIEWICZ B. 2014. *Allium rotundum* L., Czosnek kulisty. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 600–601. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

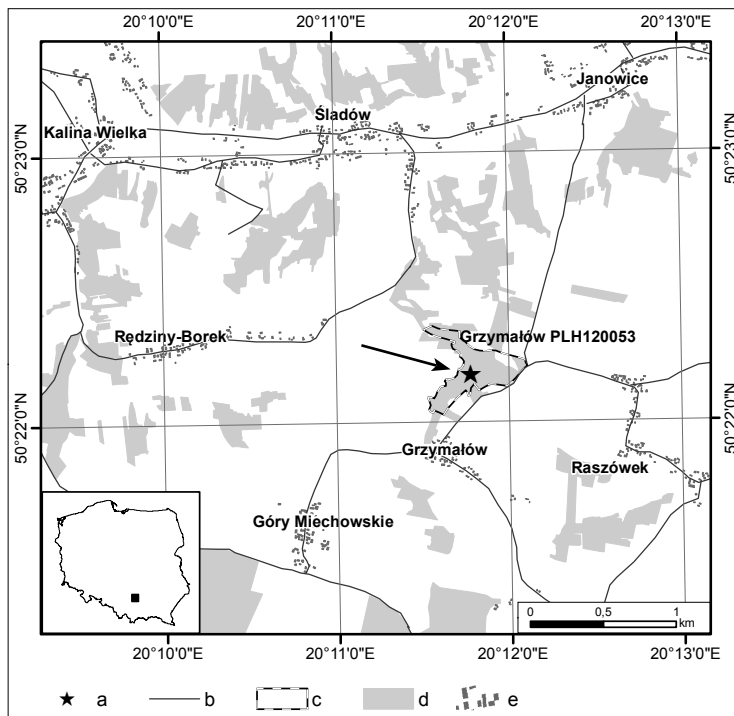
ALINA STACHURSKA-SWAKOŃ, KRYSZYNA TOWPASZ, KINGA KOSTRAKIEWICZ-GIERAŁT, *Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 27, 31-501 Kraków, Polska; e-mail: alina.stachurska-swakon@uj.edu.pl*

Wpłynęło: 05.05.2017 r.; przyjęto do druku: 20.09.2017 r.

Stanowisko *Epipactis microphylla* (Orchidaceae) na Wyżynie Miechowskiej

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. (kruszczyk drobnolistny) należy do bardzo rzadkich przedstawicieli flory naczyniowej Polski. Do tej pory znany jest z zaledwie 14 stanowisk, zlokalizowanych w południowej części kraju (FIEDOR 2014 i cytowana tam literatura). Jest gatunkiem ściśle chronionym (ROZPORZĄDZENIE 2014). Na krajowej „czerwonej liście” z 2006 r. umieszczony był z kategorią V – narażony na wymarcie (ZARZYCKI & SZELĄG 2006), obecnie posiada status EN – zagrożony (KAŻMIERCZAKOWA i in. 2016). W najnowszym wydaniu *Polskiej czerwonej księgi roślin* nadano mu kategorię EN – zagrożony wymarciem (FIEDOR 2014).

W roku 2014, podczas prac związanych z inwentaryzacją botaniczną kilku obszarów Natura 2000 położonych w okolicy Miechowa, odnaleziono nowe stanowisko *Epipactis*



Ryc. 1. Lokalizacja stanowiska *Epipactis microphylla* na Wyżynie Miechowskiej. a – stanowisko *Epipactis microphylla*, b – drogi, c – granica obszaru Natura 2000, d – lasy, e – zabudowania

Fig. 1. Locality of *Epipactis microphylla* on the Wyżyna Miechowska upland. a – locality of *Epipactis microphylla*, b – roads, c – Natura 2000 area, d – forests, e – buildings

microphylla. Znajduje się ono w niewielkim kompleksie leśnym, położonym kilkaset metrów na północ od miejscowości Grzymałów (ok. 12 km na wschód od centrum Miechowa) w obszarze Natura 2000 Grzymałów PLH120053 (Ryc. 1). Kruszczyk rośnie w środkowej części zbocza, na powierzchni ok. 400 m², w płacie grądu subkontynentalnego reprezentującego zespół *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* (wysokość: 310 m n.p.m., kwadrat ATPOL: EF3102). Miejsce to jest bardzo mocno ocienione przez stosunkowo młody (maksymalnie 30–40 letni) drzewostan, w którym dominują *Carpinus betulus* i *Betula pendula* z domieszką sadzonego *Larix* sp. oraz *Prunus avium*. Podszyt oraz runo są bardzo słabo rozwinięte. Łączne pokrycie roślinności w każdej z tych warstw nie przekracza 1–2%. Z roślin zielnych w pobliżu pędów kruszczyka obserwowano jedynie pojedynczo *Asarum europaeum*, *Sanicula europaea* oraz *Viola reichenbachiana*. Co ciekawe, kilkadziesiąt metrów niżej, w miejscu widniejszym i znacznie bogatszym florystycznie *Epipactis microphylla* nie stwierdzono, mimo specjalnych poszukiwań. W 2014 r. na badanym stanowisku obserwowano pięć, natomiast rok później 19 pędów kruszczyka drobnolistnego.

Opisane stanowisko jest pierwszym na obszarze Wyżyny Miechowskiej. Ze względu na sporą dostępność potencjalnie dogodnych siedlisk, można się tego gatunku spodziewać również w innych miejscach w tym regionie. Jest to roślina niepozorna, a poszczególne

osobniki nie każdego roku tworzą pędy nadziemne i dlatego jej stanowiska do tej pory mogły pozostać niezauważone.

Najbliższe znane miejsce występowania *Epipactis microphylla* znajduje się w rezerwacie Grabowiec (SZELAĞ 1993) na terenie Niecki Nidziańskiej i jest oddalone o około 28 km w linii prostej.

Warto zauważyć, że znaczna część znanych stanowisk *Epipactis microphylla* została odnaleziona dopiero w ostatnich latach. Nie jest jednak jasne, czy jest to wynik wyłącznie lepszego stanu zbadania. Być może, w wyniku zmian klimatycznych ten ciepłolubny gatunek kruszczyka rozprzestrzenił się przy północnej granicy swego zasięgu, a więc w południowej Polsce, albo też w dogodniejszych warunkach nieco częściej tworzy tu pędy nadziemne.

Wydaje się, że opisane stanowisko nie wymaga żadnych dodatkowych zabiegów ochronnych. Należy jednak podkreślić, że *Epipactis microphylla* jest gatunkiem mikso-troficznym, tj. pomimo zdolności do fotosyntezy jest obligatoryjnie zależny od obecności symbiotycznych grzybów. U tego gatunku są to różne grzyby mykoryzowe (SELOSSE i in. 2004), wymagające z kolei obecności odpowiedniego partnera, w tym wypadku najprawdopodobniej *Carpinus betulus*. W związku z tym, aby zachować stanowisko kruszczyka nie należy dokonywać wycinki rosnących tu drzew, w szczególności gatunków tworzących ektomykoryzę.

Podziękowania. Badania zostały sfinansowane w ramach projektu pn. „Ochrona siedlisk kserotermicznych w obszarach Natura 2000 na Wyżynie Miechowskiej” nr LIFE12 NAT/PL/000053 (współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu LIFE+) oraz środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, prowadzonego przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Krakowie.

Summary. Locality of *Epipactis microphylla* (Orchidaceae) on the Wyżyna Miechowska upland. *Epipactis microphylla* is a rare species in Poland, known so far from only 14 localities in the southern part of the country. In 2014 a new station was found near Grzymałów village on the Wyżyna Miechowska upland (Fig. 1). There it grows in a very shaded patch of oak-hornbeam forest (*Tilio cordatae-Carpinetum betuli*) almost devoid of an herb layer. Five specimens were observed in 2014, and 19 in 2015. As *E. microphylla* is a mixotrophic species which requires the presence of ectomycorrhizal fungi, dependent in turn on trees, felling should not be carried out at this locality.

LITERATURA

- FIEDOR M. 2014. *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. Kruszczyk drobnolistny. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 744–746. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- KAŻMIERCZAKOWA R., BLOCH-ORŁOWSKA J., CELKA Z., CWENER A., DAJDOK Z., MICHALSKA-HEJDUK D., PAWLIKOWSKI P., SZCZĘŚNIAK E. & ZIARNEK K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. s. 44. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- SELOSSE M.-A., FACCIO A., SCAPATTICCI G. & BONFANTE P. 2004. Chlorophyllous and achlorophyllous specimens of *Epipactis microphylla* (*Neottiae*, *Orchidaceae*) are associated with ectomycorrhizal *Sep-tomyctes*, including truffles. – *Microbial Ecology* **47**: 416–426.

SZELAĞ Z. 1993. *Epipactis microphylla* (Orchidaceae) w Polsce. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica* **38**(1): 331–332.

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. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

MACIEJ KOZAK (autor korespondencyjny), ul. Łużycka 51/153, 30-658 Kraków, Polska; e-mail: maciejkozak1@ilen.pl

KATARZYNA KOZŁOWSKA-KOZAK, ProGea Consulting, ul. Pachońskiego 9, 31-223 Kraków, Polska; e-mail: katarzyna.kozłowska2@gmail.com

ELŻBIETA JĘDRZEJCZAK, Instytut Botaniki, Uniwersytet Jagielloński, ul. Kopernika 31, 31-501 Kraków, Polska; e-mail: elzbieta.jedrzejczak@doctoral.uj.edu.pl

KATARZYNA BAJOREK-ZYDRON, ProGea Consulting ul. Pachońskiego 9, 31-223 Kraków, Polska; e-mail: katarzyna.bajorek-zydron@progea.pl

Wpłynęło: 16.11.2016 r.; przyjęto do druku: 28.08.2017 r.

Nowe stanowisko *Orchis coriophora* (Orchidaceae) w dolinie Narwi pod Obyrte (Polska północno-wschodnia)

Orchis coriophora L. (storczyk cuchnący) jest gatunkiem europejskim, reprezentującym element łącznikowy śródziemnomorsko-środkowoeuropejski. Jego zasięg obejmuje niemal całą Europę, Kaukaz oraz Azję Mniejszą (MEUSEL i in. 1965; BERNACKI i in. 2014).

Na obszarze Polski został stwierdzony dotychczas na ponad 100 stanowiskach (ZAJĄC & ZAJĄC 2009; BERNACKI i in. 2014). W Polsce występowanie storczyka cuchnącego zostało potwierdzone jedynie w trzech miejscach, zlokalizowanych we wschodniej części kraju (BERNACKI i in. 2014). Zarówno w *Polskiej Czerwonej Księdze Roślin*, jak i według polskiej „czerwonej listy”, *Orchis coriophora* uznany został za gatunek zagrożony wyginięciem (BERNACKI i in. 2014 – kategoria CR; KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016 – kategoria CR). Ponadto został umieszczony na europejskiej „czerwonej liście” roślin naczyniowych oraz na światowej liście gatunków zagrożonych IUCN (BERNACKI i in. 2014).

Na jedynych znanych stanowiskach w Polsce, storczyk cuchnący rośnie w trudnych do sklasyfikowania zbiorowiskach roślinnych, odznaczających się przejściowym charakterem. Pod Wizną został odnaleziony w płatach nawiązujących swoim charakterem do klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (GŁOWACKI i in. 2004). W okolicach Kępy Rzeczyckiej *Orchis coriophora* został stwierdzony w fitocenozie pośredniej między ciepłolubną postacią zespołu *Arrhenatheretum elatioris* a murawą napiaskową ze związku *Vicio-Potentillion* z licznym udziałem gatunków muraw kserotermicznych (KRAWCZYK 2008). W okolicach Korczewa na ekstensywnie użytkowanym pastwisku gatunek zajmował ekoton między łąką świeżą a zmiennowilgotną (KALINOWSKI 2012).