

- PODGÓRSKA M. 2012. Zagadnienia geobotaniczne Garbu Gielniowskiego. Część I. Elementy kierunkowe i gatunki górskie. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **19**(2): 485–497.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- THE PLANT LIST 2013. version 1.1. <http://www.theplantlist.org/> (dostęp: 28.08.2017).
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – *Wiadomości Botaniczne* **22**(3): 145–155.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2001. (red.). 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 Botanical Studies* **11**: 1–92.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 2009. Elementy geograficzne rodzimej flory Polski. s. 94. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI W., SZELĄG Z., WOŁEK J. & KORZENIAK U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. – W: Z. MIREK (red.), *Biodiversity of Poland*. **2**, s. 183. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

MONIKA PODGÓRSKA, *Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce, Polska; e-mail: iris@ujk.edu.pl*

*Wpłynęło 01.09.2017 r.; przyjęto do druku: 08.11.2017 r.*

## **Stanowisko *Dianthus gratianopolitanus* (Caryophyllaceae) w Kampinoskim Parku Narodowym**

*Dianthus gratianopolitanus* L. (goździk siny) jest byliną, tworzącą sinozielone darnie, charakterystyczną dla muraw nawapiennych i naskalnych ze związku *Seslerio-Festucion duriusculae* (MATUSZKIEWICZ 2001; ROTHMALER i in. 2005). Sprzyjające warunki znajduje również w prześwietlonych zbiorowiskach ze związku *Dicrano-Pinion* (ZARZYCKI 1984; CZWAŁGA & WASILEWSKI 2002; SAJKIEWICZ 2003), rzadziej spotykany jest na siedlisku kwaśnej dąbrowy trzcinnikowej *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* (BORYSIAK i in. 2003).

*Dianthus gratianopolitanus* jest gatunkiem o stosunkowo małym zasięgu, ograniczonym do Europy Środkowej (ERHARDT 1990), należącym do elementu suboceanicznego (ROTHMALER i in. 2005). Występuje przede wszystkim w zachodnich i północnych Alpach. Kraniec zasięgu występowania przebiega poprzez zachodnią Francję, Belgię, Niemcy, Czechy, południową Polskę oraz zachodnią Ukrainę (MEUSEL i in. 1965).

W Polsce znajduje się północna granica zasięgu tego gatunku. Na terenie kraju *Dianthus gratianopolitanus* notowany był na 36 stanowiskach, zwłaszcza w Wielkopolsce i na Śląsku. W przeciągu ostatnich dziesięcioleci większość spośród znanych stanowisk nie została potwierdzona (WĘGLARSKI & JAŃCZYK-WĘGLARSKA 2014). Zanik stanowisk spowodowany jest wyspowym rozmieszczeniem gatunku, obejmującym wiele silnie izolowanych

populacji (MEUSEL i in. 1978; KÄSERMANN 1999). W Polsce goździk siny podlega ścisłej ochronie gatunkowej (ROZPORZĄDZENIE 2014). W *Polskiej Czerwonej Księdze Roślin* (WĘGLARSKI & JAŃCZYK-WĘGLARSKA 2014) oraz na *Czerwonej liście paprotników i roślin kwiatowych* (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016) zaklasyfikowany został do gatunków zagrożonych – kategoria EN.

W Kampinoskim Parku Narodowym położonym na Nizinie Środkowomazowieckiej goździk siny po raz pierwszy został odnaleziony przez R. Kobendzę w 1930 r. na jednym stanowisku: „W puszczy na wydmach między Górkami a Famułkami Królewskimi znalazłem wprawdzie tylko kilka okazów” (KOBENDZA 1930). W związku z tym, że lokalizacja ta nie została potwierdzona na początku XXI w., *Dianthus gratianopolitanus* został uznany za takson wymarły na tym obszarze (GŁOWACKI & FERCHMIN 2003). Następnie M. Ferchmin odnalazł goździk siny na dwóch stanowiskach – Helenowskie Góry i Góra Ojca, jednak populacje te budzą wątpliwości taksonomiczne (FERCHMIN & TORZEWSKI 2011).

W czerwcu 2008 r., w zachodniej części Kampinoskiego Parku Narodowego zostało odnalezione stanowisko *Dianthus gratianopolitanus*, które może być lokalizacją podaną przez R. Kobendzę w 1930 r. *Dianthus gratianopolitanus* rósł w dolnej części zbocza wydmy Krzywej Góry, położonej ok. 4 km na południe od wsi Nowiny w gminie Brochów, w powiecie sochaczewskim, w województwie mazowieckim (współrzędne: 52°33'57"N 20°40'91"E), w kwadracie ATPOL **ED12** (ZAJĄC 1978).

Stanowisko *Dianthus gratianopolitanus* znajduje się na południowej części ramienia parabolicznej wydmy, graniczącej z terenem bagiennym. Leży ono na wysokości 71 m n.p.m., natomiast otaczające wydmy wznoszą się na wysokość do 85 m n.p.m. W promieniu 15 m odnaleziono pięć płatów, zajmujących odpowiednio powierzchnie 0,03 m<sup>2</sup>, 0,25 m<sup>2</sup>, 0,04 m<sup>2</sup>, 0,05 m<sup>2</sup> i 0,02 m<sup>2</sup>, z czego w dwóch płatach stwierdzono osobniki generatywne w ilości 47 pędów. W kolejnych latach obserwowano powolny zanik populacji. W 2015 r. zanotowano cztery płaty gatunku, w których nie stwierdzono osobników generatywnych.

*Dianthus gratianopolitanus* zajmował fragment wydmy z nasadzeniem monokultury sosnowej w wieku ok. 60 lat, na siedlisku *Quercus roboris*-*Pinetum*, którego charakterystykę przedstawia poniższe zdjęcie fitosocjologiczne (nazewnictwo roślin naczyniowych podano według MIRKA i in. 2002, nazewnictwo mszaków za OCHYRĄ i in. 2003).

**Zdj.** Data: 20.08.2011. Powierzchnia zdjęcia 100 m<sup>2</sup>. Pokrycie warstwy A – 70%: *Pinus sylvestris* 4. Pokrycie warstwy b – 10%: *Betula pendula* 1, *Frangula alnus* 1, *Quercus robur* 1. Pokrycie warstwy c – 70%: *Agrostis capillaris* 2, *Hieracium pilosella* 2, *Quercus robur* 2, *Calamagrostis epigejos* 1, *Calluna vulgaris* 1, *Convallaria majalis* 1, *Festuca ovina* 1, *Frangula alnus* 1, *Polygonatum odoratum* 1, *Vaccinium myrtillus* 1, ***Dianthus gratianopolitanus*** +, *Melampyrum pratense* +, *Peucedanum oreoselinum* +, *Rubus idaeus* +, *Dianthus carthusianorum* r, *Galium verum* r, *Prunus serotina* r, *Silene nutans* r, *Trientalis europaea* r, *Sorbus aucuparia* r, *Quercus rubra* r. Pokrycie warstwy B – 90%: *Pleurozium schreberi* 4, *Dicranum scoparium* 2.

Głównym zagrożeniem dla opisywanego stanowiska wydaje się być postępujący proces sukcesji i związane z nim przemiany warunków siedliskowych, takie jak wzrost żyzności podłoża, wzrost zagęszczenia warstwy krzewów, bujny rozwój runa i warstwy mszystej oraz wzrost zacienienia. Kolejnym czynnikiem wpływającym na spadek wielkości populacji jest działalność antropogeniczna związana z nielegalnym pozyskiwaniem piasku. Zagrożeniem jest także izolacja stanowiska *Dianthus gratianopolitanus* i stosunkowo nieduża

liczebność jego populacji. Przyjmując, że odnalezione stanowisko jest tym, które opisał KOBENDZA (1930), to pomimo istniejących zagrożeń, populacja goździka siniego wykazuje na nim dużą trwałość. Niezbędne jest więc prowadzenie dalszych obserwacji badanego stanowiska. Pomocna w ochronie tego gatunku może być także ochrona czynna w warunkach *in situ* (JAŃCZYK-WĘGLARSKA i in. 2013).

**Summary. Locality of *Dianthus gratianopolitanus* (Caryophyllaceae) in Kampinoski National Park.** The paper presents research on the cheddar pink *Dianthus gratianopolitanus*, a rare species that occurs in Central Europe. In Poland it has been reported from a few scattered locations, mainly from central-western (Wielkopolska Province) and southern (Upper Silesia) parts of the country.

Research in 2008 in Kampinoski National Park (Mazovia Province) revealed a new population of the species. Cheddar pink was found on the southern arm of parabolic dunes bordering a swamp area at 71 m a.s.l. Five lobes were found, including two lobes of generative individuals, and 47 shoots. In subsequent years the population was observed to be disappearing, and in 2015 only four shoots with no generative individuals were found. The first records of *Dianthus gratianopolitanus* were given by Kobendza in 1930; the location we found probably is one described by that author. If so, it shows the stability of the population despite the small number of individuals. It is clear that ongoing succession and human activity are threats to this species. Isolation and small population size also endanger this plant. The sites of cheddar pink should be monitored further in order to assess unfavorable changes in habitat through time. Protection of isolated populations should be an inherent part of a strategy to conserve this endangered Central European plant species.

#### LITERATURA

- BORYSIAK J., JAŃCZYK-WĘGLARSKA J. & WĘGLARSKI K. 2003. *Dianthus gratianopolitanus* Vill. w rezerwacie „Goździk siny w Grzybnie” (woj. wielkopolskie). Projekt restytucji populacji według wytycznych Komisji Przetrwania Gatunków Światowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Mskr. Projekt Regionalnego Zarządu Lasów Państwowych w Poznaniu, Poznań.
- CZWAŁGA T. & WASILEWSKI H. 2002. Rzadkie gatunki roślin w Gryżyńskim Parku Krajobrazowym. – Przegląd Przyrodniczy **13**(1–2): 25–30.
- ERHARDT A. 1990. Pollination of *Dianthus gratianopolitanus* (Caryophyllaceae). – Plant Systematics and Evolution **170**: 125–132.
- FERCHMIN M. & TORZEWSKI K. 2011. Sprawozdanie z monitoringu *Dianthus gratianopolitanus*. Mskr. Kampinoski Park Narodowy, Izabelin.
- GŁOWACKI Z. & FERCHMIN M. 2003. Chronione, rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny. **1**. Kampinoski Park Narodowy, Izabelin.
- JAŃCZYK-WĘGLARSKA J., WĘGLARSKI K. & WILAND-SZYMAŃSKA J. 2013. Active *ex situ* protection and reestablishment of *Dianthus gratianopolitanus* Vill. in the “Goździk siny w Grzybnie” reserve (Wielkopolska Province). – Biodiversity: Research and Conservation **32**: 53–56.
- KÄSERMANN C. 1999. *Dianthus gratianopolitanus*. Merkblätter Artenschutz – Blütenpflanzen und Farne. Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape (SAEFL/BUWAL), Bern.
- KAZMIERCZAKOWA 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.
- KOBENDZA R. 1930. Stosunki fitosocjologiczne Puszczy Kampinoskiej. s. 114. Nakładem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, Warszawa.

- MATUSZKIEWICZ W. 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. *Vademecum Geobotanicum*. **3**. s. 537. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. 1965. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. **1**. s. 583 + 258 Karten. Gustav Fisher Verlag, Jena.
- MEUSEL H., JÄGER E., RAUSCHERT S. & WEINERT E. 1978. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Gustav Fischer, Jena.
- 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.
- OCHYRA R., ŻARNOWIEC J. & BEDNAREK-OCHYRA H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. – W: Z. MIREK (red.), *Biodiversity of Poland*. **3**, s. 372. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- ROTHMALER W., JÄGER E. & WERNER K. 2005. Exkursionsflora von Deutschland. Band **4**. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. s. 980. Spektrum Akademischer Verlag, Elsevier GmbH, München.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- SAJKIEWICZ R. 2003. Nowe informacje o rozmieszczeniu *Dianthus gratianopolitanus* Vill. w Wielkopolsce. – *Rocznik Naukowy Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra”* **7**: 5–15.
- WĘGLARSKI K. & JAŃCZYK-WĘGLARSKA J. 2014. *Dianthus gratianopolitanus* Vill., Goździk siny. – W: R. KAŹMIERCZAKOWA, K. ZARZYCKI & Z. MIREK (red.), *Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Wyd. III, s. 143–146. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych Polski”. – *Wiadomości Botaniczne* **22**(3): 145–155.
- ZARZYCKI K. 1984. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. s. 45. Instytut Botaniki, Polska Akademia Nauk, Kraków.

KAROL TORZEWSKI (autor korespondencyjny), ALEKSANDRA KAZIENKO, *Katedra Ekologii, Biochemii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Wrocławski, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław, Polska; e-mail: karol.torzewski@uwr.edu.pl, aleksandra.kazienko@uwr.edu.pl*

Wpłynęło: 16.03.2017 r.; przyjęto do druku: 15.09.2017 r.

## **Nowe stanowisko *Dianthus armeria* (Caryophyllaceae) w Puszczy Białowieskiej (Polska północno-wschodnia)**

*Dianthus armeria* L. (goździk kosmaty) jest rośliną roczną lub dwuletnią, należącą do rodziny goździkowatych (Caryophyllaceae). W Polsce objęty jest ochroną gatunkową od 1983 r. W obowiązującym ROZPORZĄDZENIU (2014) został wymieniony jako gatunek podlegający ochronie ścisłej i wymagający ochrony czynnej.

*Dianthus armeria* występuje w fitocenozach muraw kserotermicznych i napiaskowych z klas *Festuco-Brometea* i *Koelerio-Corynephoretea* oraz na obrzeżach ciepłolubnych zarośli i lasów (PIĘKOŚ-MIRKOWA & MIREK 2006; MATUSZKIEWICZ 2011).