

Nowe stanowiska rzadkich gatunków roślin naczyniowych z Sandomierza. Cz. II

Niniejsza publikacja stanowi kontynuację poprzedniej pracy (PANEK 2016). Artykuł zawiera wykaz nowych stanowisk rzadkich gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych w trakcie badań terenowych w latach 2015–2016 na terenie Sandomierza.

Zebrany materiał zdeponowano w herbarium Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach (KTC). Odnotowane gatunki przedstawiono w formie listy alfabetycznej. Nomenklaturę przyjęto za MIRKIEM i in. (2002) oraz THE PLANT LIST (2013). W sytuacji rozbieżności w nazewnictwie pomiędzy opracowaniami, dane pochodzące z The Plant List zamieszczono w nawiasach. Do badań wykorzystano kartogram o boku 1 km. Wszystkie przedstawione poniżej taksony odnotowano w kwadracie FE92. Cyfry w nawiasach okrągłych podane przy opisie stanowiska oznaczają numery pól badawczych o boku 1 km, zgodnie z metodyką przyjętą dla ATPOL (ZAJĄC 1978). Gatunki notowane pierwszy raz z obszaru miasta oznaczono wykrzyknikiem (!). Do taksonów podawanych z innych stanowisk na terenie Sandomierza, dołączono informację o miejscu ich występowania, nazwisku badacza i roku wydania publikacji. Oznaczono gatunki objęte ochroną zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM (2014), stosując odpowiednią sygnaturę – ochrona całkowita (●), ochrona częściowa (◐). Gwiazdką (*) wyróżniono zadomowione gatunki synantropijne, zgodnie z klasyfikacją geograficzno-historyczną (KORNAŚ & MEDWECKA-KORNAŚ 2002; TOKARSKA-GUZIŁ & in. 2012). Poszczególne taksony sklasyfikowano zgodnie z trzystopniową skalą rzadkości, opartą na liczbie notowanych stanowisk: 1–3 – bardzo rzadki; 4–6 – rzadki; ≤ 7 – umiarkowanie rzadki.

WYKAZ GATUNKÓW

Achillea pannonica (= *Achillea seidlilii*) – Murawy i zarośla kserotermiczne, rzadki, 4 stanowiska: nieużytki i zbocza lessowe w pobliżu ul. Kruczej (24), zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), zbocza lessowe na południe od ul. Łukawskiej (25), zbocza na terenie użytku ekologicznego „Kamień Plebański” (25). Podawany z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978), ogólnie z siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) oraz zboczy lessowych – 2 stanowiska (PANEK 2016).

◐ *Allium angulosum* – Siedliska ruderalne, bardzo rzadki, 2 stanowiska: tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Holowniczej (55), tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Trześniowskiej (65). Podawany z siedlisk łąkowych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) oraz notowany na wale sztucznego zbiornika wodnego przy porcie – 1 stanowisko (PANEK 2016).

* *Amaranthus albus* – Kenofit, siedliska ruderalne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Trześniowskiej (65). Podawany z terenów kolejowych (NOBIS & NOBIS 2006; PANEK 2016).

! *Amaranthus blitoides* – Kenofit, siedliska ruderalne, bardzo rzadki, 2 stanowiska: tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Holowniczej (55), tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Trześniowskiej (65).

* *Ambrosia artemisiifolia* – Kenofit, siedliska ruderalne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Trześniowskiej (65). Podawany w terenach kolejowych – 1 stanowisko (PANEK 2016).

* *Anchusa officinalis* – Archeofit, siedliska suche, dobrze nasłonecznione, rzadki, 2 stanowiska: wały przeciwpowodziowe (62, 72). Podawany z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978), ogólnie z suchych skarp

i wałów wiślanych w Sandomierzu (DUBIEL 1989), siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) oraz ruderalnych – 2 stanowiska (PANEK 2016).

• *Anemone sylvestris* – Murawy kserotermiczne, bardzo rzadki, 2 stanowiska: zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), zbocza lessowe na południe od ul. Łukawskiej (25). Podawany ogólnie z Sandomierza (JASTRZĘBOWSKI 1829), Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978) oraz wzgórza Salve Regina – 1 stanowisko (PANEK 2016).

Asparagus officinalis – Murawy i zarośla kserotermiczne, nieużytki, rzadki, 5 stanowisk: zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Trzeźniowskiej (65), nieużytek za cmentarzem radzieckim (22), nieużytki przy ul. Bocznej (64), zbocza lessowe w pobliżu ul. Zamiejskiej (25). Podawany z przydomowych ogródków oraz nieużytków (ŁAPCZYŃSKI 1887), Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978), użytku ekologicznego „Kamień Plebański” (GŁAZEK 1996) oraz ogólnie z siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984).

Asperula cynanchica – Murawy i zarośla kserotermiczne, rzadki, 3 stanowiska: zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), zbocza lessowe w pobliżu ul. Zamiejskiej (25), zbocza lessowe w pobliżu ul. Kruczej (24). Podawany z Gór Pieprzowych (ŁAPCZYŃSKI 1887; GŁAZEK 1978), ogólnie z siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) oraz zboczy lessowych – 1 stanowisko (PANEK 2016).

Bothriochloa ischaemum – Siedliska suche, dobrze nasłonecznione, bardzo rzadki, 1 stanowisko: nieutwardzona droga dojazdowa do prywatnej posesji w pobliżu ul. Łukawskiej (25). Podawany z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1968a, b, 1978) oraz użytku ekologicznego „Kamień Plebański” (GŁAZEK 1996).

* *Bunias orientalis* – Kenofit, siedliska ruderalne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Trzeźniowskiej (65). Podawany z terenu Sandomierza bez dokładnej lokalizacji (FIAŁKOWSKI & CIEŚLIŃSKI 1975; KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984), notowany na siedliskach ruderalnych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1983) oraz na terenach kolejowych (ŚWIĘŚ & MAJKUT 2006).

* *Cardaria draba* (= *Lepidium draba*) – Kenofit, siedliska ruderalne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: torowiska na terenach kolejowych (55). Podawany z terenu Sandomierza bez dokładnej lokalizacji (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) oraz przydroży – 1 stanowisko (PANEK 2016).

• *Campanula sibirica* – Murawy kserotermiczne, rzadki, 5 stanowisk: wzgórze Żmigrodzkie (24), łagodne zbocze przy skrzyżowaniu ul. Nowej i Zawichojskiej (24), zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32), wzgórze lessowe na zachód od ul. Lipowej (03). Podawany ze wzgórza Salve Regina oraz stromych skarp na Przedmieściu Krakowskim (ŁAPCZYŃSKI 1887), użytku ekologicznego „Kamień Plebański” (1996), Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978), ogólnie z siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) i zboczy lessowych – 1 stanowisko (PANEK 2016).

• *Cerasus fruticosa* (= *Prunus cerasus*) – Murawy i zarośla kserotermiczne, rzadki, 4 stanowiska: wzgórze Żmigrodzkie (24), zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), zbocza w pobliżu ul. Kruczej (24), lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32). Podawany ogólnie z Sandomierza (JASTRZĘBOWSKI 1829), z wąwozu Królowej Jadwigi (ŁAPCZYŃSKI 1887) oraz z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1964, 1968a, 1978).

Cerintho minor – Murawy kserotermiczne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: wzgórze Żmigrodzkie (24). Podawany z wąwozu Królowej Jadwigi (ŁAPCZYŃSKI 1887) – obecnie nie potwierdzono, a także ogólnie z siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) i zboczy lessowych – 1 stanowisko (PANEK 2016).

! *Chaenorhinum minus* – Siedliska ruderalne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: torowiska na terenach kolejowych (55).

Chenopodium glaucum – Siedliska ruderalne, segetalne, umiarkowanie rzadki, 2 stanowiska: torowiska na terenach kolejowych (55), zarośla w pobliżu pól uprawnych na południe od ul. Panoramicznej (25). Podawany jako bardzo rzadki w wyrobiskach i na świeżych nasypach w Sandomierzu (DUBIEL 1989), ogólnie z siedlisk nadwodnych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) oraz ruderalnych – 6 stanowisk (PANEK 2016).

Cucubalus baccifer (= *Silene baccifera*) – Siedliska zacienione, wilgotne, bardzo rzadki, 2 stanowiska: lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32), nieużytki w pobliżu ul. Bocznej (64). Podawany z Gór

Pieprzowych (GŁAZEK 1978), ogólnie z terenów leśno-zaroślowych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) oraz jako częsty w zaroślach łęgowych nad Wisłą w Sandomierzu (DUBIEL 1989), notowany w pobliżu parkingu obok huty szkła – 1 stanowisko (PANEK 2016).

Cuscuta epithymum – Murawy i zarośla kserotermiczne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: lessowe zbocze na zachód od ul. Lipowej, na *Thymus pulegioides* oraz *Origanum vulgare* (03). Podawany z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978).

Cyperus fuscus – Brzegi zbiorników wodnych, bardzo rzadki, 1 stanowisko: przy niewielkim zbiorniku wodnym między wałami przeciwpowodziowymi i korytem Wisły (72). Notowany na brzegach starorzeczy – 2 stanowiska (PANEK 2016).

Dipsacus sylvestris (= *Dipsacus fullonum*) – Siedliska ruderalne, słoneczne, bardzo rzadki, 3 stanowiska: nieużytek w pobliżu ul. św. Tekli (33), wał przeciwpowodziowy (72), nieużytek w pobliżu ul. Cichej (45). Podawany ogólnie z Sandomierza (KARCZMARZ & PIÓRECKI 1976), Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978), jako bardzo rzadki na wałach wiślanych i pod ściankami lessowymi (DUBIEL 1989), nielicznie pomiędzy Górami Pieprzowymi a Wisłą (ŁAPCZYŃSKI 1887) oraz ogólnie z terenów leśno-zaroślowych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984).

Eleocharis acicularis – Brzegi zbiorników wodnych, bardzo rzadki, 1 stanowisko: przy niewielkim zbiorniku wodnym między wałami przeciwpowodziowymi i korytem Wisły (72). Notowany na brzegach starorzeczy – 1 stanowisko (PANEK 2016).

* *Eragrostis albensis* (= *Eragrostis multicaulis*) – Kenofit, siedliska ruderalne, rzadki, 2 stanowiska: tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Holowniczej (55), tereny przemysłowe, magazynowe przy ul. Trześniowskiej (65). Podawany ogólnie z przydroży w północno-wschodniej części miasta (MICHAŁEWSKA & NOBIS 2005) oraz notowany na siedliskach ruderalnych – 3 stanowiska (PANEK 2016).

Eryngium planum – Zarośla kserotermiczne oraz siedliska półnaturalne i ruderalne, umiarkowanie rzadki, 5 stanowisk: wzgórze Żmigrodzkie (24), zbocza lessowe na południe od ul. Łukawskiej (25), lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32), wały przeciwpowodziowe (62, 72). Podawany z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978), jako bardzo rzadki na wałach wiślanych i suchych skarpach w Sandomierzu (DUBIEL 1989) oraz ogólnie z siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984). Notowany na terenie zróżnicowanych siedlisk – 3 stanowiska (PANEK 2016).

! *Euphorbia virgultosa* (= *Euphorbia esula* subsp. *tommasiniana*) – Siedliska suche półnaturalne i ruderalne, bardzo rzadki, 2 stanowiska: torowiska na terenach kolejowych (55), wzgórze lessowe na zachód od ul. Lipowej (03).

Filipendula vulgaris – Murawy i zarośla kserotermiczne, umiarkowanie rzadki, 7 stanowisk: zbocza lessowe w pobliżu ul. Zamiejskiej (25), zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), zarośla w pobliżu ul. Kruczej (24), lessowa skarpa przy drodze dojazdowej do prywatnej posesji (25), lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32), wzgórze lessowe na zachód od ul. Lipowej (03), łagodne zbocze przy skrzyżowaniu ul. Nowej i Zawichojskiej (24). Podawany z rozproszonych stanowisk na całej Wyżynie Sandomierskiej (GŁAZEK 1968a), z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978) oraz jako rzadki na wałach wiślanych i u podnóży ścianek lessowych (DUBIEL 1989).

• *Gentiana cruciata* – Murawy kserotermiczne, rzadki, 4 stanowiska: zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), zbocza lessowe w pobliżu ul. Kruczej (24), zbocza lessowe w pobliżu ul. Zamiejskiej (25), wzgórze lessowe na zachód od ul. Lipowej (03). Podawany z miedz śródpolnych ponad Górami Pieprzowymi (ŁAPCZYŃSKI 1887) oraz z murawy kserotermicznej pomiędzy Górami Pieprzowymi a Kamieniem Łukawskim (GŁAZEK 1978).

• *Helichrysum arenarium* – Murawy kserotermiczne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: zbocze lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25). Podawany z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978) oraz wału przeciwpowodziowego – 1 stanowisko (PANEK 2016).

Holosteum umbellatum – Siedliska suche półnaturalne i ruderalne, rzadki, 3 stanowiska: wzgórze Żmigrodzkie (24), torowiska na terenach kolejowych (55), nasyp ziemny przy skrzyżowaniu ul. Żwirki i Wigury z ul. E. Kwiatkowskiego (24). Podawany z Gór Pieprzowych – 1 stanowisko (PANEK 2016).

Lithospermum officinale – Suche siedliska ruderalne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: torowiska na terenach kolejowych (55). Podawany z Gór Pieprzowych (ŁAPCZYŃSKI 1887).

Nonea pulla – Murawy kserotermiczne, rzadki, 4 stanowiska: wzgórze Żmigrodzkie (24), łagodne zbocze przy skrzyżowaniu ul. Nowej i Zawichojskiej (24), zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), wzgórze lessowe na zachód od ul. Lipowej (03). Podawany z dzielnicy Przedmieście Krakowskie (ŁAPCZYŃSKI 1887), zboczy lessowych oraz Gór Pieprzowych – 2 stanowiska (PANEK 2016).

* ***Onobrychis viciifolia*** – Kenofit, murawy kserotermiczne, bardzo rzadki, 2 stanowiska: wzgórze Żmigrodzkie (24), zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25). Podawany z dzielnicy Przedmieście Krakowskie (ŁAPCZYŃSKI 1887), Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978) oraz wzgórze Salve Regina – 1 stanowisko (PANEK 2016).

• ***Ononis spinosa*** – murawy i zarośla kserotermiczne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32). Podawany jako dość częsty pod ściankami lessowymi i na wałach wiślanych (DUBIEL 1989), nielicznie pomiędzy Górami Pieprzowymi a Wisłą (ŁAPCZYŃSKI 1887), w wypasanej części Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978), a także ogólnie z siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984).

* ***Oxalis corniculata*** – Kenofit, siedliska ruderalne, umiarkowanie rzadki, 2 stanowiska: pomiędzy płytami chodnikowymi przy ul. Św. Tekli (33), alejki między grobami na Cmentarzu Świętopawelskim (33). Podawany z terenów kolejowych (NOBIS & NOBIS 2006) oraz przydroży – 5 stanowisk (PANEK 2016).

* ***Portulaca oleracea*** – Kenofit, siedliska segetalne, ruderalne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: przydroże pomiędzy polami uprawnymi (73). Podawany z terenów kolejowych (ŚWIĘS & MAJKUT 2006; NOBIS & NOBIS 2006; PANEK 2016).

Potentilla supina – Siedliska ruderalne, umiarkowanie rzadki, 2 stanowiska: wały przeciwpowodziowe (62, 72). Podawany z Sandomierza bez dokładnej lokalizacji (FIJAŁKOWSKI & CIEŚLIŃSKI 1975), z siedlisk nadwodnych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) oraz ruderalnych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1983; PANEK 2016 – 5 stanowisk).

Prunella grandiflora – murawy i zarośla kserotermiczne, rzadki, 4 stanowiska: zbocza lessowe w pobliżu ul. Zamiejskiej (25), zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), zbocza lessowe na południe od ul. Łukawskiej (25), lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32). Podawany z rozproszonych stanowisk na podłożu lessowym Wyżyny Sandomierskiej (GŁAZEK 1968a), ze wzgórze Salve Regina (ŁAPCZYŃSKI 1887), z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978), ogólnie z siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984), a także z siedlisk ruderalnych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1983).

• ***Salvinia natans*** – Naturalne i sztuczne zbiorniki wodne, rzadki, 1 stanowisko: sztuczny zbiornik wodny w pobliżu ul. Powiśle (46). Podawany ze starorzeczy i zbiornika retentynowego przy hucie szkła – 3 stanowiska (PANEK 2016).

! ***Saxifraga tridactylites*** – Siedliska ciepłe, dobrze nasłonecznione, bardzo rzadki, 1 stanowisko: sztuczny nasyp ziemny przy skrzyżowaniu ul. Żwirki i Wigury z ul. E. Kwiatkowskiego (24).

Scabiosa columbaria – Murawy kserotermiczne, rzadki, 2 stanowiska: zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32). Notowany na siedliskach kserotermicznych – 2 stanowiska (PANEK 2016).

Stachys recta – Murawy kserotermiczne, umiarkowanie rzadki, 4 stanowiska: wzgórze Żmigrodzkie (24), zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), zbocza na terenie użytku ekologicznego „Kamień Plebański” (25), lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32). Podawany z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978) oraz z siedlisk kserotermicznych (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984; PANEK 2016 – 3 stanowiska).

• ***Stipa capillata*** – Murawy kserotermiczne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25). Podawany z Gór Pieprzowych (ŁAPCZYŃSKI 1887; GŁAZEK 1968a, b, 1978; DUBIEL 1989), z użytku ekologicznego „Kamień Plebański” (GŁAZEK 1996) oraz zboczy lessowych przy ul. Przedmieście Zawichojskie – 1 stanowisko (PANEK 2016).

Trifolium montanum – Murawy kserotermiczne, rzadki, 3 stanowiska: zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), lessowe zbocza przy drodze dojazdowej do prywatnej posesji (25), lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32). Podawany ze wzgórze Salve Regina (ŁAPCZYŃSKI 1887) oraz zboczy lessowych przy ul. Zamiejskiej – 1 stanowisko (PANEK 2016).

! ***Utricularia vulgaris*** – Naturalne i sztuczne zbiorniki wodne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: sztuczny zbiornik wodny w pobliżu ul. Powiśle (46).

* *Valerianella dentata* – Archeofit, przydroża, siedliska umiarkowanie suche, bardzo rzadki, 1 stanowisko: sztuczny nasyp ziemny przy skrzyżowaniu ul. Żwirki i Wigury z ul. E. Kwiatkowskiego (24). Podawany z miedz śródpolnych w dzielnicy Przedmieście Krakowskie (ŁAPCZYŃSKI 1887) oraz z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978) oraz ogólnie z terenu Sandomierza bez dokładnej lokalizacji (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984).

* *Verbena officinalis* – Archeofit, siedliska segetalne, ruderalne, bardzo rzadki, 1 stanowisko: nieużytek w pobliżu ul. św. Tekli (33). Podawany z Gór Pieprzowych jako rzadki (GŁAZEK 1978), ogólnie z terenu Sandomierza bez dokładnej lokalizacji (KARCZMARZ & PIÓRECKI 1976; KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1984) oraz notowany na siedliskach ruderalnych w dzielnicy Nadbrzezie (KUCHARCZYK & KUCHARCZYK 1983).

Veronica teucrium (= *Veronica austriaca* subsp. *teucrium*) – Murawy i zarośla kserotermiczne, rzadki, 4 stanowiska: wzgórze Żmigrodzkie (24), ścieżka od ul. Kruczej w stronę hotelu „Mały Rzym” (24), zbocza lessowe na południe od ul. Panoramicznej (25), lessowe zbocza w pobliżu ul. Polnej (32). Podawany z Gór Pieprzowych (GŁAZEK 1978).

Summary. New localities of rare vascular plant species from Sandomierz. Part II. This paper presents new localities of 48 rare vascular plant species noted in the town of Sandomierz. Field studies were carried out in 2015 and 2016. The most interesting species are *Bothriochloa ischaemum*, *Campanula sibirica*, *Cerasus fruticosa*, *Gentiana cruciata*, *Ononis spinosa*, *Saxifraga tridactylites* and *Stipa capillata*.

LITERATURA

- DUBIEL E. 1989. Roślinność i flora doliny Wisły między Oświęcimiem a Sandomierzem. – Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej **17**: 137–208.
- FIAŁKOWSKI D. & CIEŚLIŃSKI S. 1975. Rzadsze rośliny synantropijne Kielecczyny jako wskaźniki siedliskowe. – Studia Kieleckie **4**: 5–20.
- GŁAZEK T. 1964. Rozmieszczenie stanowisk wiśni karłowatej [*Cerasus fruticosa* (Pall.) Woronow] i ostnicy włosowatej (*Stipa capillata* L.) w dorzeczu Opatówki na Wyżynie Sandomierskiej. – Zeszyty Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Biologia **5**: 154–165.
- GŁAZEK T. 1968a. Flora kserotermiczna Wyżyny Sandomierskiej i Przedgórze Hłżeckiego. s. 73. Wydawnictwo Artystyczno-Graficzne, Kraków.
- GŁAZEK T. 1968b. Roślinność kserotermiczna Wyżyny Sandomierskiej i Przedgórze Hłżeckiego. – Monographiae Botanicae **25**: 1–133.
- GŁAZEK T. 1978. Flora Gór Pieprzowych pod Sandomierzem. – Fragmenta Floristica et Geobotanica **24**(2): 197–224.
- GŁAZEK T. 1996. Projektowany rezerwat stepu ostnicowego „Kamień Plebański” koło Sandomierza. – Chrońmy Przyrodę Ojczyzną **1**: 46–53.
- JASTRZĘBOWSKI W. 1829. Rośliny ciekawsze znalezione w Królestwie Polskim. – Pamiętnik Warszawski Umiejętności Czystych i Stosowanych **4**: 183–194.
- KARCZMARZ K. & PIÓRECKI J. 1976. Materiały do flory roślin naczyniowych Kotliny Sandomierskiej i Pogórza Przemyskiego. – Rocznik Przemyski **17–18**: 341–360.
- KORNAŚ J. & MEDWECKA-KORNAŚ A. 2002. Geografia roślin. s. 634. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KUCHARCZYK H. & KUCHARCZYK M. 1983. Zbiorowiska ruderalne Sandomierza. – Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C **83**(12): 153–163.
- KUCHARCZYK H. & KUCHARCZYK M. 1984. Naczyniowa flora synantropijna Sandomierza. – Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C **39**: 173–186.
- ŁAPCZYŃSKI K. 1887. Roślinność Sandomierza i Gór Pieprzowych. – Pamiętnik Fizjograficzny **7**: 44–59.

- MICHALEWSKA A. & NOBIS M. 2005. Ekspansja *Eragrostis albensis* (Poaceae) na antropogenicznych siedliskach w południowo-wschodniej Polsce. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **12**: 44–55.
- 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.
- NOBIS M. & NOBIS A. 2006. Interesujące, rzadkie i rozprzestrzeniające się gatunki roślin naczyniowych notowane na terenach kolejowych w południowo-wschodniej Polsce. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **13**(2): 301–308.
- PANEK M. 2016. Nowe stanowiska rzadkich gatunków roślin naczyniowych z Sandomierza. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **23**(1): 151–184.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- ŚWIĘS F. & MAJKUT A. 2006. Rzadsze rośliny naczyniowe terenów kolejowych w określonych regionach Kotliny Sandomierskiej. Część I. Nizina Nadwiślańska, część północna. – *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio E* **61**: 19–43.
- THE PLANT LIST. 2013. Version 1.1. <http://www.theplantlist.org/> (dostęp: 03.01.2017).
- TOKARSKA-GUZIŁ B., DAJDOK Z., ZAJĄC M., ZAJĄC A., URBISZ A., DANIELEWICZ W. & HOŁDYŃSKI C. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. s. 197. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – *Wiadomości Botaniczne* **22**(3): 145–155.

MICHALINA PANEK (autor korespondencyjny), RENATA PIWOWARCZYK, *Zakład Botaniki, Instytut Biologii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, ul. Świętokrzyska 15, 25-406 Kielce, Polska; e-mail: michalinapanek@wp.pl, renata.piwowarczyk@ujk.edu.pl*

Wpłynęło: 09.01.2017 r.; przyjęto do druku: 21.07.2017 r.

Rzadkie gatunki ciepłolubnych roślin naczyniowych Wyżyny Sandomierskiej. Cz. III

Niniejsza praca prezentuje kolejną część wyników badań florystycznych prowadzonych przez autorkę na Wyżynie Sandomierskiej od 2013 r. (RURAŻ 2015, 2016). Powierzchnia badanego terenu wynosi około 1140 km² i mieści się w 234 kwadratach siatki ATPOL, obejmujących całą Wyżynę Sandomierską.

Poniższy wykaz zawiera taksony dotychczas niepublikowane przez autorkę we wcześniejszych notatkach oraz nowe stanowiska gatunków rzadkich znalezione w latach 2013–2016. Skalę rzadkości gatunku oparto na trzech klasach częstości jego występowania: bardzo rzadko (1–5 stanowisk), rzadko (6–10), niezbyt często (11–25), biorąc pod uwagę również poprzednie dwie publikacje autorki (RURAŻ 2015, 2016).

Wykaz taksonów podano w kolejności alfabetycznej. Nomenklaturę przyjęto za MIRKIEM i in. (2002) oraz THE PLANT LIST (2013). W sytuacji rozbieżności w nazewnictwie