

Niektóre nowe oraz rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych we florze miasta i strefy podmiejskiej Kielc

EDWARD BRÓŻ I BOŻENA MACIEJCZAK

BRÓŻ, E. and MACIEJCZAK, B. 1991. Some new, rare and endangered species of vascular plants of Kielce and its suburb. *Fragmenta Floristica et Geobotanica* 36(1): 171–179. Kraków. PL ISSN 0015–931x.

ABSTRACT: Altogether 58 new, rare and endangered species of vascular plants from Kielce and the suburban area on the Małopolska Upland in southern Poland are reported. Distribution maps for many species in the Kielce region are provided.

KEY WORDS: vascular plants, floristics, distribution, Góry Świętokrzyskie, Poland

E. Bróż i B. Maciejczak, Zakład Botaniki, Instytut Biologii Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. J. Kochanowskiego, ul. Warszawska 33, PL–25–518 Kielce, Polska

Flora roślin naczyniowych miasta oraz obszaru podmiejskiego Kielc nie została jak dotychczas całościowo i wyczerpująco opracowana. Pomimo braku takiej monografii należy stwierdzić, że wykaz opublikowanych – zarówno historycznych, jak i współczesnych – częściowych materiałów i doniesień na ten temat jest stosunkowo obszerny.

Już najstarsze notowania florystyczne z Gór Świętokrzyskich (m. in. M. Szuberta, J. Rostafińskiego, J. J. Wagi, F. Berdaua i J. Sapalskiego) dotyczą także w części stolicy tego regionu. Stąd w syntetycznych opracowaniach Rostafińskiego (1872, 1886) dla około 50 gatunków, rzadkich na terenach ówczesnego Królestwa Polskiego, podano stanowisko „Kielce”. Znacznie więcej danych zawiera opublikowana przed 100 laty praca Drymmera (1890). Uwzględniono w niej około 570 taksonów, występujących wówczas w najbliższych okolicach Kielc. Zaznaczyć jednak należy, że prawie wszystkie stanowiska podawane przez tego badacza mieszczą się obecnie w granicach miasta.

Dalszy istotny postęp w poznaniu flory regionu – w tym również miasta oraz obszarów podmiejskich Kielc – nastąpił w okresie międzywojennym, głównie dzięki badaniom Kaznowskiego (1922, 1927, 1928) i Massalskiego (1939, 1962). Dane publikowane w okresie powojennym są stosunkowo skąpe; dotyczą flory niewielkich fragmentów miasta (np. Bróż & Durczak 1978; Maciejczak & Bróż 1987), bądź rozproszone są w doniesieniach i artykułach obejmujących większe obszary (np. Bróż 1977, 1981a, b; Bróż & Przemyski 1981, 1985, 1987; Głazek 1976; Głazek i in. 1987).

W latach 1984–1988 autorzy przeprowadzili intensywne badania terenowe w celu sporządzenia szczegółowego i aktualnego wykazu roślin naczyniowych miasta i suburbii Kielc. Należy stwierdzić, że pomimo gwałtownego w ostatnim ćwierćwieczu przestrzennego rozwoju miasta (wraz z jego infrastrukturą), wpływów uciążliwego dla środowiska przemysłu cementowo-wapienniczego zlokalizowanego na południowych peryferiach Kielc, postępującej degradacji i degeneracji naturalnych i półnaturalnych ekosystemów, zasoby i walory florystyczne badanego terenu są – jak na warunki miejskie – wyjątkowo duże. Świadczy o tym ogólna liczba stwierdzonych taksonów (ponad 1100 gatunków na powierzchni 260 km²), a zwłaszcza występowanie roślin interesujących pod względem fitogeograficznym, rzadkich oraz zagrożonych w skali kraju i regionu. W trakcie prowadzonych badań stwierdzono wiele gatunków nowych dla omawianego terenu, a także nie notowanych dotychczas w Krainie Świętokrzyskiej.

W niniejszej notatce uwzględniono 58 interesujących taksonów, zarówno roślin rodzimych jak i antropofitów, w tym między innymi:

- 38 gatunków nowych dla miasta i terenów podmiejskich (w tej liczbie 19 gatunków nowych dla Gór Świętokrzyskich);
- 10 gatunków zamieszczonych na „czerwonych listach” flory polskiej (Jasiewicz 1981; Zarzycki 1986);
- 8 gatunków antropofitów zagrożonych wyginięciem na terenie Polski Środkowej (Warcholińska 1987).

WYKAZ GATUNKÓW

Objaśnienia symboli i skrótów:

! – gatunek nowy dla flory Kielc;

!! – gatunek nie notowany w Górach Świętokrzyskich;

R, RL, V, TE – kategorie zagrożenia gatunków wg Jasiewicza (1981) (J.), Zarzyckiego (1986) (Z.) i Warcholińskiej (1987) (W.);

M-P – *Molinio-Pinetum* prov. (=zbiorowisko *Pinus-Molinia* J. Mat. 1973), P-C – *Peucedano-cervariae-Coryletum* Kozł. 1925 em. Medw.-Korn. 1952, Pa-Q – *Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933, P-P – *Peucedano-Pinetum* Mat. (1962) 1973, Q-P – *Quercu roboris-Pinetum* J. Mat. (1988), T-C – *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962;

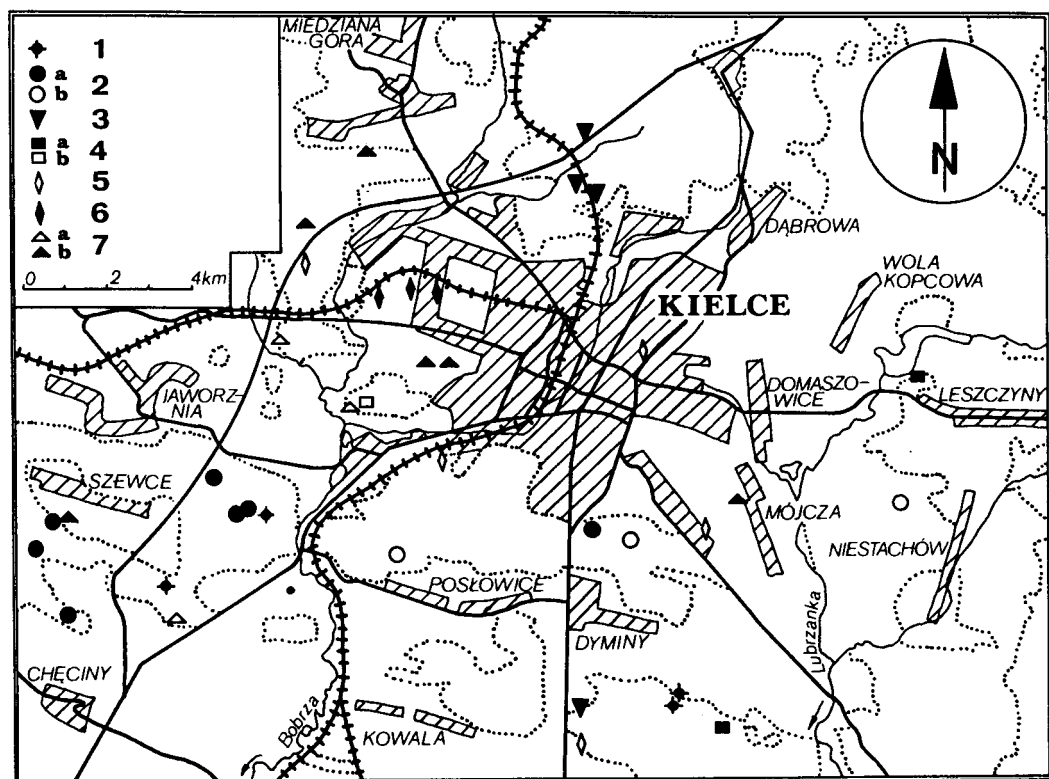
b. – bardzo; dol. – dolina; G., g. – góra; gat. – gatunek; k. – koło; m. – między; obr. – obręb leśny; oddz. – oddział leśny; ok. – około; P. – Pasma; rz. – rząd zespołów; st. – stacja PKP; stan. – stanowisko; ul. – ulica; w. – wieś; wzg. – wzgórze; zesp. – zespół roślinny; ZPCW – Zakłady Przemysłu Cementowo-Wapienniczego; zw. – związek zespołów.

Łacińskie nazwy roślin oraz ich systematyczny układ przyjęto za „Roślinami polskimi” (Szafer i in. 1953), z uwzględnieniem zmian wniesionych przez Jasiewicza (1986).

Botrychium lunaria (L.) Sw. – RL (J.); u podnóża NW Czerwonej G.; zbocze N G. Słowikowskiej (blisko szczytu); m. w. Suków-Babie a Babią G. (Ryc. 1.1). Widne bory sosnowe (P-P) oraz ich obrzeża; na G. Słowikowskiej w zesp. T-C, b. skąpo. Dawnych stanowisk wymienianych przez Massalskiego (1962) – Słowik, Stokowa G., k. Niestachowa w P. Daleszyckim – obecnie nie odnaleziono.

Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newm. – w regionie świętokrzyskim gat. b. rzadki: G. Ołowianka k. Zawady – w szczelinach skalnych nieczynnego kamieniołomu.

Polystichum aculeatum (L.) Roth – RL (J.); lasy liściaste (T-C, zbiorowiska leśne zbliżone do



Ryc. 1. Rozmieszczenie wybranych gatunków roślin naczyniowych na obszarze miasta oraz strefy podmiejskiej Kielc. 1 – *Botrychium lunaria* (L.) Sw. (stanowiska istniejące); 2 – *Polystichum aculeatum* (L.) Roth. (a – nowe stanowiska; b – stanowiska znane z literatury, obecnie nie istniejące); 3 – *Equisetum variegatum* Schleich. ex Weber & Mohr; 4 – *Diphasium complanatum* (L.) Rothm. (a – nowe stanowiska; b – stanowiska znane z literatury, obecnie nie istniejące); 5 – *Atriplex nitens* Schkuhr; 6 – *A. tatarica* L.; 7 – *Potentilla tabernaemontani* Ascherson (a – stanowiska wzięte z literatury; b – nowe stanowiska).

Fig. 1. Distribution of selected vascular plant species in Kielce and its suburban region. 1 – *Botrychium lunaria* (L.) Sw. (extant localities); 2 – *Polystichum aculeatum* (L.) Roth (a – new localities; b – literature records (now extinct); 3 – *Equisetum variegatum* Schleich. ex Weber & Mohr; 4 – *Diphasium complanatum* (L.) Rothm. (a – new locality; b – literature records (extinct); 5 – *Atriplex nitens* Schkuhr; 6 – *A. tatarica* L.; 7 – *Potentilla tabernaemontani* Ascherson (a – literature records; b – new localities).

buczyn), na glebach kamienistych lub w szczelinach skał. Stan b. skąpe, często pojedyncze kępy; jedynie nieco liczniej (kilkanaście kęp) na g. Hałasa (P. Dymińskie), w wyrobiskach nieczynnego kamieniołomu (Ryc. 1.2).

! *Equisetum variegatum* Schleich. ex Weber & Mohr – na obszarze Wyżyny Środkowomłopolskiej znany zaledwie z 2 stan. w okolicach Małogoszcza (por. Bróz & Przemyski 1988). Nowe stan. w okolicy Kielc mają częściowo charakter adwentywny (zabagnione rowy przy trasie E-7 oraz wzdłuż nasypu kolejowego m. st. Kielce-Piaski i st. Kostomłoty), częściowo naturalny (wilgotne zarośla i wrzosowisko m. Dyminami a Bilczą) (Ryc. 1.3).

Diphasium complanatum (L.) Rothm. – ok. 1 km na S od w. Suków-Babie (skraj E Babiej G.). Kilka kępek w młodym lesie sosnowym (P-P). St. podane przez Kaznowskiego (1928) ze Stokowej G. k. Białogonu obecnie już nie istnieje (Ryc. 1.4).

! *Polycnemum arvense* L. - V(W.); w regionie świętokrzyskim gat. b. rzadki, podany z kilku stan.

(Fijałkowski & Cieśliński 1975; Wnuk 1978). Ok. 1 km na W od Niestachowa (zbocze E g. Otrocz), na ściernisku po uprawie żyta.

!! *Atriplex nitens* Schkuhr – wzdłuż dróg, wyrobiska kamieniołomów, śmietniska. Stan. obfite (Ryc. 1.5).

!! *A. tatarica* L. – tereny kolejowe; obficie (Ryc. 1.6).

! *Dianthus superbus* L. – V(J.); na obszarze Krainy Świętokrzyskiej gat. ginący. M. Szewcami a Zgórskiem (oddz. 85 obr. Dyminy), w składzie runa lasu grądowego (T-C). Kępa złożona z kilkudziesięciu kwitnących roślin.

Pulsatilla patens (L.) Mill. – V(Z.); ok. 1 km na S od Kowali, w bezpośrednim sąsiedztwie ZPCW „Trzuskawica”. Zbocza wapiennego wzgórza, w składzie muraw, zarośli i widnych lasków sosnowych. Stan. b. obfite. Natomiast bogate dawniej stan., znane ze Stokowej G. (Kaznowski 1928; Massalski 1962), obecnie systematycznie zanika.

Papaver strigosum (Boenn.) Schur – Czarnów, wokół wzgórz Dalnia i Grabina; Suków. Jako chwast segetalny na piaszczystych glebach podścielonych skałą wapienną. Wcześniej podany z Bilczy (Fijałkowski & Cieśliński 1975).

Dentaria enneaphyllos (L.) Crantz – zanikający w regionie przedstawiciel elementu górskiego. Chłodne, wilgotne wąwozy na stokach N P. Zgórskiego: g. Pruszkowa (oddz. 65 obr. Dyminy) i g. Patrol (oddz. 78 obr. Dyminy). Lasy liściaste z rz. *Fagetalia*.

! *Erysimum hieracifolium* L. – tereny ZPCW „Trzuskawica”, zwałowisko żwiru wapiennego; obficie.

!! *E. crepidifolium* (L.) Reichenb. – rzadki w kraju efemerofit (Rostański & Sowa 1987), nie notowany na Wyżynie Małopolskiej. Poła na E od osiedla Bocianek (blisko ul. Świerczyńskiej), jako chwast segetalny w uprawach żyta.

! *Thlaspi perfoliatum* L. – V(W.); Czarnów, wokół wzg. Grabina; na S od Kowali Dużej (w sąsiedztwie kamieniołomów). Chwast segetalny na wapnistych piaskach.

!! *Sedum reflexum* L. – Białogon, piaszczyko u S podnóża g. Bruszni k. cmentarza; obok szosy z Sukowa do Niestachowa na skraju boru sosnowego.

Potentilla recta L. – murawy kserotermiczne oraz nieużytek na miejscu dawnego sadu (Szewce) (Ryc. 3.1).

P. tabernaemontani Ascherson – wychodnie skał wapiennych, murawy kserotermiczne. Na badanym terenie osiąga wschodnią granicę zasięgu (Ryc. 1.7).

Prunus fruticosa Pall. – Czarnów, wzg. Grabina (licznie); na S od w. Kowala Duża. Wzgórza wapienne, w składzie kserotermicznych muraw i zbiorowisk zaroślowych. Wcześniej odnotowany ze wzg. Marmurek i Stokowej G. (Massalski 1962; Bróż & Durczak 1978) oraz m. Zagórzem a Bukówką (Czubiński & Urbański 1933).

! *Trifolium ochroleucon* Huds. – u podnóża N g. Hałasa (m. ul. Wrzosową a lasem); wilgotna łąka z rz. *Molinietalia* oraz wrzosowisko; bardzo skąpo. Gat. w regionie b. rzadki, znany dotychczas z 2 stan. – k. Złotej Wody pod Łagowem (Ganešin 1909) oraz Grzyw Korzeckowskich (Kaznowski 1928; Massalski 1962).

Vicia pisiformis L. – widne lasy (T-C, P-Q, Pa-Q) i ich obrzeża, ciepłolubne zarośla (P-C), poręby i polany leśne (Ryc. 2.1).

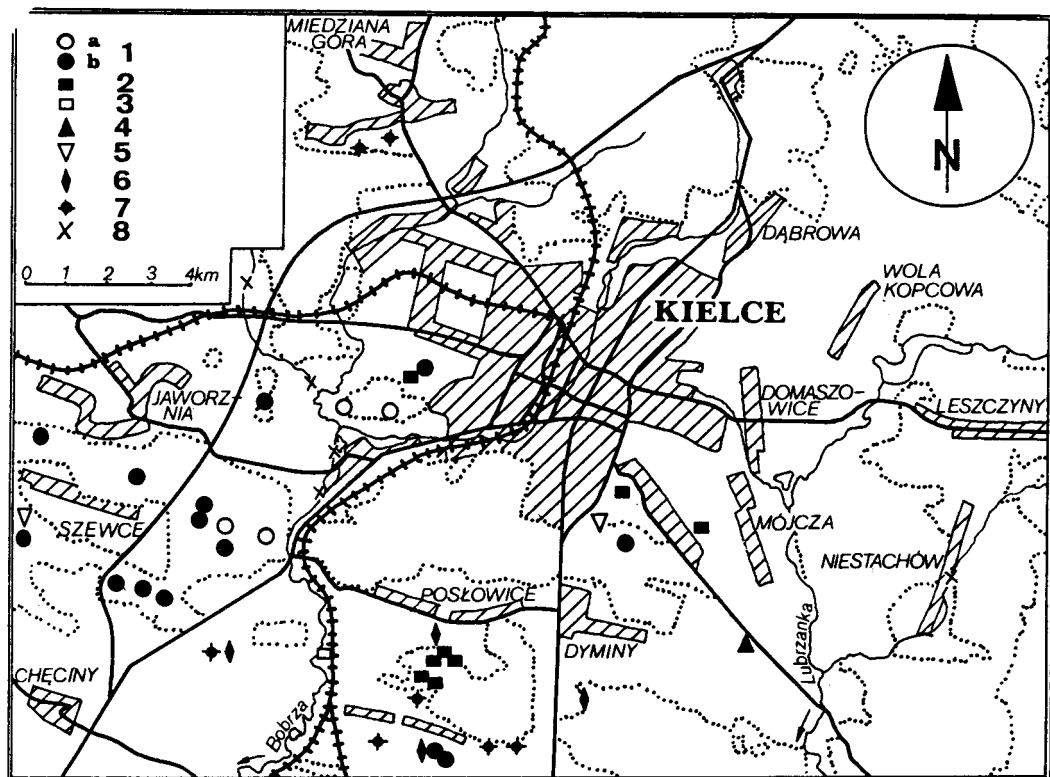
! *Epilobium dodonaei* Vill. – zwałowiska i hałdy poeksploatacyjne wokół kamieniołomów wapieni, stare wyrobiska surowców skalnych. Na podłożu zawierającym drobny gruz wapienny. Najobficiej na zwałowisku ZPCW „Trzuskawica” (na S od Połowic). Na obszarze Wyżyny Środkowomałopolskiej b. rzadki gat. adwentywny (por. Bróż & Przemyski 1988) (Ryc. 2.2).

!! *Lythrum hyssopifolia* L. – V(Z.), TE(W.); ogródki działkowe na E od Woli Kopcowej; Suków – Borki (w uprawie rzepaku). Na Wyżynie Środkowomałopolskiej dotychczas nie notowany.

Scandix pecten-veneris L. – V(W.); m. Laskową a Kostomłotami II oraz na S i N od Kowali Dużej. W uprawach zbożowych na rędzinach dewońskich.

Caucalis platycarpus L. – V(W.); w uprawie pszenicy na N od Bilczy-Podgórze. Wcześniej notowany z okolic Kostomłotów (Dominiak & Moćko 1980) oraz ogólnie z Kielc (Rostański 1872).

Androsace septentrionalis L. – murawy piaszczyste wokół cmentarza żydowskiego na Pakoszu oraz



Ryc. 2. Rozmieszczenie wybranych gatunków roślin naczyniowych na obszarze miasta oraz stery podmiejskiej Kielc. 1 – *Vicia pisiformis* L. (a – stanowiska z literatury; b – nowe stanowiska); 2 – *Epilobium dodonaei* Vill.; 3 – *Linaria genistifolia* (L.) Mill.; 4 – *Gratiola officinalis* L.; 5 – *Pinguicula vulgaris* L.; 6 – *Orobancha lutea* Baumg.; 7 – *Sherardia arvensis* L.; 8 – *Potamogeton alpinus* Balb.

Fig. 2. Distribution of selected vascular plant species in Kielce and its suburban region. 1 – *Vicia pisiformis* L. (a – literature records; b – new localities); 2 – *Epilobium dodonaei* Vill.; 3 – *Linaria genistifolia* (L.) Mill.; 4 – *Gratiola officinalis* L.; 5 – *Pinguicula vulgaris* L.; 6 – *Orobancha lutea* Baumg.; 7 – *Sherardia arvensis* L.; 8 – *Potamogeton alpinus* Balb.

na skraju S w. Suków-Modrzewie. Wcześniej notowany na Wietrzni (Kaznowski 1922) oraz k. Sitkówki (Kaznowski 1928).

Anagallis arvensis L. for. *azurea* Hyl. – V(W.); ściernisko po uprawie żyta, kilka okazów. Z Kielc (ogólnie) podany też przez Drymmera (1890).

!! *Linaria genistifolia* (L.) Mill. – Sitkówka-Nowiny – zdegenerowany las sosnowy m. torami a rz. Bobrzą (Ryc. 2.3).

!! *Gratiola officinalis* L. – rów z wodą na łąkach w. Suków (Ryc. 2.4).

Pinguicula vulgaris L. – wilgotne łąki z rz. *Molinietalia*; skapo. W regionie świętokrzyskim gat. b. rzadki. Z Kielc (data ogólna) podany przez Rostańskiego (1872) (Ryc. 2.5).

!! *Orobancha lutea* Baumg. – widne lasy, zarośla, murawy kserotermiczne. Na siedliskach ciepłych, zasobnych w węglan wapnia (Ryc. 2.6).

!! *Sideritis montana* L. – zaniedbany ogródek w pobliżu st. Kielce-Białogon, kilka okazów. Rzadki w kraju efemerofit (Rostański & Sowa 1987); na Wyżynie Środkowomałopolskiej dotychczas nie notowany.

! *Glechoma hirsuta* Waldst. & Kit. – wychodnie skalne na G. Malik (Jaskinia „Raj”), w zbiorowisku grądu (T-C). W Krainie Świętokrzyskiej notowany z 3 stan. (por. Bróż 1981a).

!! *Stachys germanica* L. – Czarnów – g. Grabina. Stare wyrobisko górnicze porośnięte murawą kserotermiczną.

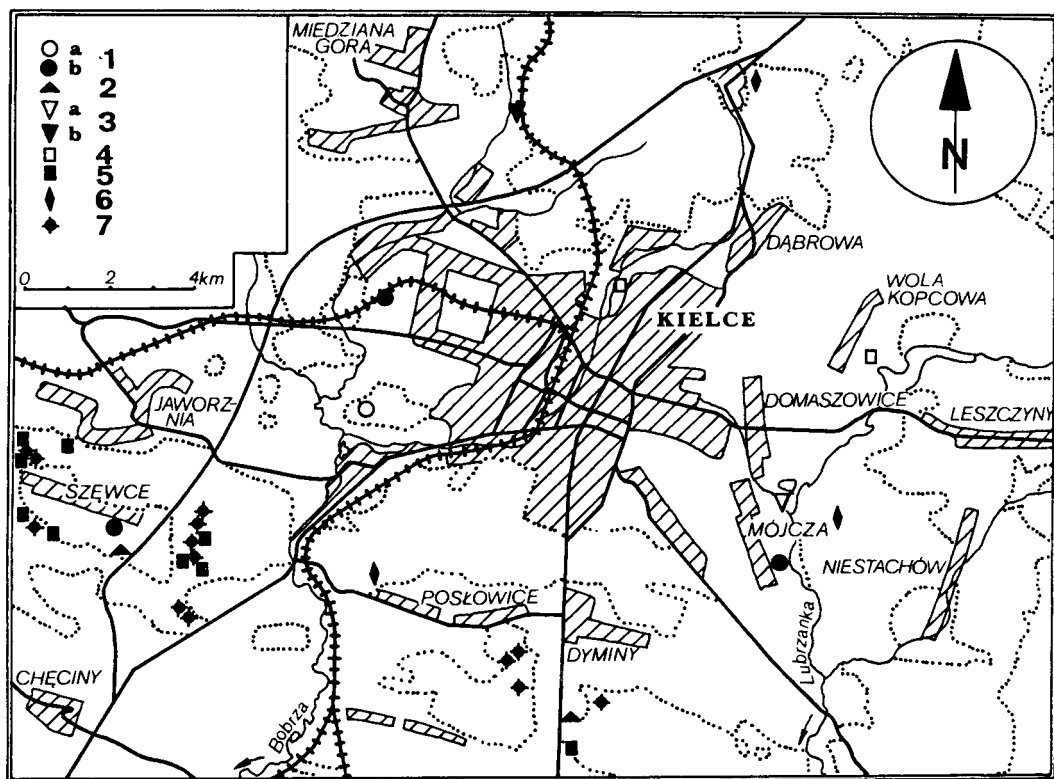
!! *Salvia nemorosa* L. – na N od w. Zelejowa. Nieużytek porośnięty murawą kserotermiczną; kilkanaście okazów.

!! *Asclepias syriaca* L. – zbocze wysokiego nasypu kolejowego (przy trasie Kielce–Busko) na W od Kowali.

! *Sherardia arvensis* L. – V(W.); w uprawach zbóż i okopowych, na glebach wapiennych (Ryc. 2.7).

!! *Chrysanthemum segetum* L. – Białogon (ul. Ptasia) i osiedle Podkarczówka (przy ul. Fosforytowej). Siedliska ruderalne.

!! *Senecio papposus* (Reichenb.) Less. – m. Niewachlowem a Kostomłotami; nielicznie na podmokłej śródlęsnej łące. Gat. górski, rosnący w Polsce w Karpatach Wschodnich (Kucowa 1971); na podanym stan. ma charakter prawdopodobnie efemeryczny.



Ryc. 3. Rozmieszczenie wybranych gatunków roślin naczyniowych na obszarze miasta oraz strefy podmiejskiej Kielc. 1 – *Potentilla recta* L. (a – stanowiska z literatury; b – nowe stanowiska); 2 – *Iris sibirica* L.; 3 – *Cyperus flavescens* L.; (a – stanowiska z literatury; b – nowe stanowiska); 4 – *Scirpus radicans* Schkuhr; 5 – *Carex umbrosa* Host; 6 – *Festuca altissima* All.; 7 – *Microstylis monophyllos* (L.) Lindl.

Fig. 3. Distribution of selected vascular plant species in Kielce and its suburban region. 1 – *Potentilla recta* L. (a – literature records; b – new localities); 2 – *Iris sibirica* L.; 3 – *Cyperus flavescens* L.; (a – literature records; b – new localities); 4 – *Scirpus radicans* Schkuhr; 5 – *Carex umbrosa* Host; 6 – *Festuca altissima* All.; 7 – *Microstylis monophyllos* (L.) Lindl.

! *S. erucifolius* L. – między Kajetanowem a Kostomłotami (przy trasie E-7) oraz pastwiskach i przychaciach w Dąbrowie-Koszarka. Na obszarze Krainy Świętokrzyskiej notowany tylko w Świślinie (Puring 1899).

!! *Iva xanthiifolia* Nutt. – Szczukowskie Góry, przypłocie obok szosy z Kielc do Piekoszowa.

Carlina acaulis L. – Czarnów, NW zbocze wzg. Dalnia. W wyrobisku po eksploatacji wapieni.

! *Potamogeton alpinus* Balb. – naturalne koryta rzeczne rz. Bobrzy i Warkocza. W regionie świętokrzyskim podany z Bodzentyna (Błoński 1892) oraz rezerwatu „Czarny Las” w Dol. Dębniańskiej (Bróz 1985) (Ryc. 2.8).

!! *P. x fluitans* Roth – rz. Bobrza koło Pietraszek.

!! *Colchicum autumnale* L. górny odcinek dol. rz. Bobrzyckiej, w odległości ok. 1 km na S od w. Zawada. Młoda olszyna (z dominującą *Alnus incana*), wilgotne zarośla oraz skraj przyległej łąki. Populacja liczy kilkaset osobników. W Krainie Świętokrzyskiej notowany z Chęcin (Sapalski 1862) oraz Skarżyska-Milicy (Massalski 1962), gdzie obecnie całkowicie wyginął.

! *Iris sibirica* L. – R(J.); łąki na S od w. Swecze oraz skraj wilgotnych zarośli nad strumykiem Chodcza (m. Dyminami a Bilczą) (Ryc. 3.2).

Cyperus flavescens L. – Kostomłoty I, wilgotny nieużytek na poboczu drogi gruntowej (Ryc. 3.3).

! *Scirpus radicans* Schkuhr – w regionie świętokrzyskim podany jedynie z przełomu Lubrzanki pod Radostową (Kaznowski 1928; Żukowski 1969) (Ryc. 3.4).

! *S. setaceus* L. – łąki, wilgotne piaszczyska, pomokłe nieużytki, na świeżo odsłoniętych glebach. W regionie b. rzadki.

! *Carex umbrosa* Host – wilgotne lasy grądowe (T-C) (Ryc. 3.5).

!! *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. – Baranówek (ul. Rajtarska); nieużytek porolny.

!! *Alopecurus myosuroides* Huds. – piaszkownia na NW od przystanku PKP Kielce-Czarnów, nielicznie.

!! *Glyceria nemoralis* (Uechtr.) Uechtr. & Koern. – w P. Zgórskim na zboczu SW g. Patrol (oddz. 81 obr. Dyminy). Dolina strumyka w przereźdzonym lesie łęgowym ze zw. *Alno-Padion* (wraz z *Aconitum variegatum*, *Veratrum lobelianum*, *Chaerophyllum hirsutum*).

! *Festuca altissima* All. – lasy jodłowo-bukowe z runem grądowym (T-C); na płytkich kamienistych glebach krzemianowych (Ryc. 3.6).

Cypripedium calceolus L. – V(Z.); Las Kowalski – m. Pośłowicami-Nastole a Fabryką Domów w Dyminach (oddz. 153 obr. Dyminy). Zarastająca polanka w lesie z nasadzonym świerkiem (postać degeneracyjna T-C); kilka okazów. Wcześniej notowany na Karczówce (Drymmer 1890) oraz m. Dyminami a Bilczą (Kaznowski 1928; Massalski 1939), gdzie obecnie całkowicie wyginął.

Orchis ustulata L. – V(Z.); wapienne wzgórze na E od ZPCW „Trzuskawica” (ok. 1 km na N od Kowali). W murawach i zaroślach kserotermicznych. Pozostałe stan. z Krainy Świętokrzyskiej zestawili Bróz i Przemyski (1987).

!! *Microstylis monophyllos* (L.) Lindl. – R(J.), V(Z.); na Wyżynie Środkowomałopolskiej oraz w Polsce środkowej gat. dotychczas nie notowany. Na badanym terenie występuje na siedliskach dla siebie nietypowych – w borach świeżych (P-P), podsuszonych borach wilgotnych (M-P), borach mieszanych (P-Q), monokulturach sosny na siedliskach borów mieszanych i grądów, na porębach itp. Na glebach świeżych lub słabo wilgotnych piaszczysto-gliniastych; wszędzie w zasięgu wysokiego opadu pyłów emitowanych przez zakłady cementowo-wapiennicze (czynnik ten prawdopodobnie sprzyja rozpowszechnianiu się gatunku). Poszczególne stanowiska liczyły od kilku do kilkunastu okazów (Ryc. 3.7).

! *Lemna gibba* L. – Cedzyna, masowo w sztucznym stawie hodowlanym.

Podziękowania. Badania prowadzono w ramach tematu CPBP 04.04.B.VI.2 „Przemiany roślinności aglomeracji miejskich” koordynowanego i finansowanego przez Instytut Botaniki PAN. Autorzy dziękują za wsparcie finansowe, które umożliwiło wykonanie niniejszej pracy.

LITERATURA

- BRÓZ E. 1977. Notatki florystyczne z Gór Świętokrzyskich. Część I. – *Fragm. Flor. Geobot.* 23(3/4): 295–300.
- BRÓZ E. 1981a. Notatki florystyczne z Gór Świętokrzyskich. Część II. – *Fragm. Flor. Geobot.* 27(3): 321–330.
- BRÓZ E. 1981b. Notatki florystyczne z Gór Świętokrzyskich. Część III. – *Fragm. Flor. Geobot.* 27(4): 607–617.
- BRÓZ E. 1985. Szata roślinna rezerwatu „Czarny Las” w Świętokrzyskim Parku Narodowym. – *Roczn. Świętokrz.* 12: 99–123.
- BRÓZ E. & DURCZAK K. 1978. Interesujące oraz rzadkie gatunki roślin naczyniowych z zachodniej części Pasma Kadzielniańskiego w Górach Świętokrzyskich. – *Stud. Kiel.* 2(18): 7–16.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 1981. Chronione oraz rzadsze elementy flory naczyniowej Krainy Świętokrzyskiej. – *Stud. Kiel.* 4(32): 141–160.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 1985. Nowe stanowiska rzadkich gatunków roślin naczyniowych z lasów Wyżyny Środkowomłopolskiej. – *Fragm. Flor. Geobot.* 29(1): 19–30.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 1987. Chronione oraz rzadsze elementy flory naczyniowej Krainy Świętokrzyskiej. Część II. – *Stud. Kiel.* 4(56): 7–18.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 1988. Nowe stanowiska rzadkich oraz zagrożonych gatunków roślin naczyniowych na Wyżynie Środkowomłopolskiej i jej pobrzeżach. – *Frag. Flor. Geobot.* 33(3/4): 239–249.
- CZUBIŃSKI Z. & URBAŃSKI J. 1933. Szczątki zespołów pontyjskich na Wietrzni koło Kielc. – *Ochr. Przyr.* 13: 186–188.
- DOMINIAK B. & MOĆKO E. 1980. Interesujące gatunki segetalne mezoregionu Góry Świętokrzyskie. – *Stud. Kiel.* 3(27): 33–36.
- DRYMMER K. 1890. Rośliny najbliższych okolic Kielc. – *Pam. Fizyograf.* 10: 47–74.
- FJAŁKOWSKI D. & CIEŚLIŃSKI S. 1975. Rzadsze rośliny synantropijne Kielecczyny jako wskaźniki siedliskowe. – *Stud. Kiel.* 4(8): 5–33.
- GANEŠIN S. 1909. Botaniko-geografičeskij očerek centralnoj časti Kelecko-Sandomirskogo Krjaža. – *Zap. Nowo-Aleksandr. Inst. Sels. Choz. Lesov.* 20: 1–113.
- GLĄZEK T. 1976. Niektóre rzadsze gatunki roślin naczyniowych wzgórz wapiennych Okręgu Chęcińskiego. – *Fragm. Flor. Geobot.* 22(3): 291–293.
- GLĄZEK T., KOWALIK E., ŁUSZCZYŃSKA B. & ŁUSZCZYŃSKI J. 1987. Rozmieszczenie wybranych gatunków chwastów segetalnych ze zw. *Caucalidion daucoides* R. Tx. 1950 na obszarze województwa Kieleckiego i zachodniej części województwa tarnobrzeskiego (podprowincja Wyżyna Środkowomłopolska). – *Fragm. Flor. Geobot.* 31/32(1–2): 121–140.
- JASIEWICZ A. 1981. Wykaz gatunków rzadkich i zagrożonych flory polskiej. – *Fragm. Flor. Geobot.* 27(3): 401–414.
- JASIEWICZ A. 1986. Nazwy gatunkowe roślin naczyniowych flory polskiej. – *Fragm. Flor. Geobot.* 30(3): 217–285.
- KAZNOWSKI K. 1922. Przyczynek do flory Zawiercia i Wyżyny Kielcko-Sandomierskiej. – *Kosmos* 47: 101–104.
- KAZNOWSKI K. 1927. Notatki florystyczne z Gór Świętokrzyskich. – *Acta Soc. Bot. Pol.* 5(1): 1–3.
- KAZNOWSKI K. 1928. Sketch of the flora of the St. Cross Mountain Range. – W: Cinquieme Excursion Phytogeographique Internationalen (V I. P. E. 1928). Guide des excursions en Pologne. XII. Partie, ss. 16–34. Kraków.

- KUCOWA I. 1971. *Senecio* L., Starzec. – W: B. PAWŁOWSKI & A. JASIEWICZ (red.), Flora Polska. 12, ss. 320–324. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- MACIEJCZAK B. & BRÓŻ E. 1987. Analiza flory roślin naczyniowych doliny rzeki Silnicy na obszarze miasta oraz strefy podmiejskiej Kielc. – Stud. Kiel. 4(56): 35–62.
- MASSALSKI E. 1939. Wycieczki biologiczne w Góry Świętokrzyskie. – Metod. Biol. 3(2–3): 17–38.
- MASSALSKI E. 1962. Obrazy roślinności Krainy Gór Świętokrzyskich. Pamiętnik poszukiwań florystycznych Kazimierza Kaznowskiego. ss. 120. Wydawnictwo Artystyczno-Graficzne, Kraków.
- PURING N. 1899. Kratkij očerok rastitielnosti Bodzentynskogo Lesničestwa Keleckoij Guberni. – Trudy St. Petersburg. Obšč. 2: 93–164.
- ROSTAFIŃSKI J. 1872. Florae Polonicae Prodromus. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. 22: 81–208.
- ROSTAFIŃSKI J. 1886. Krytyczne zestawienie paprotników Królestwa Polskiego. – Pam. Fizyogr. 6: 235–250.
- ROSTAŃSKI K. & SOWA R. 1987. Alfabetyczny wykaz efemerofitów Polski. – Fragm. Flor. Geobot. 31/32(1–2): 151–205.
- SAPALSKI J. 1862. Pogląd na historią naturalną Guberni Radomskiej. ss. 110. Kielce.
- SZAFER W., KULCZYŃSKI S. & PAWŁOWSKI B. 1953. Rośliny polskie. Wyd. 2. ss. XXXIII + 1020. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- WARCHOLIŃSKA A. U. 1987. Lista zagrożonych gatunków roślin segetatnych środkowej Polski. – Fragm. Flor. Geobot. 31/32(1–2): 225–231.
- WNUK Z. 1978. Flora segetalna Pasma Przedborsko-Małegooskiego i przyległych terenów. – Acta Univ. Lodz. Folia Bot. 1: 181–205.
- ZARZYCKI K. 1986. Lista wymierających i zagrożonych roślin naczyniowych Polski. – W: K. ZARZYCKI & W. WOJEWODA (red.), Lista roślin wymierających i rzadkich w Polsce, ss. 13–27. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- ŻUKOWSKI W. 1969. Studia systematyczne i geograficzne nad podrodziną Cyperoideae w Polsce. – Pozn. Tow. Przyj. Nauk Wyd. Mat.-Przyr. Prace Kom. Biol. 33(3): 1–132.

SUMMARY

Vascular plants of Kielce the largest town in the Góry Świętokrzyskie region of Central Poland has already been investigated in the past century but up to the present time no comprehensive flora of this has been completed. Altogether 1100 species of vascular plants have been discovered in Kielce and its surrounding, i.e. on the area covering approximately 260 km² in 1984–1988 the authors carried out floristic study in Kielce and its suburban regions and discovered many species of special interest.

The present account includes a list of 58 taxa. Of these, 39 are new to Kielce and 19 are new to the Góry Świętokrzyskie region. Many of them are interesting phytogeographically and several species proved to be very rare and endangered in this area. The most interesting records are as follows: *Microstylis monophyllos*, which is recorded for the first time in Central Poland, *Colchicum autumnale*, *Glyceria nemoralis*, *Lythrum hyssopifolia*, *Trifolium ochroleucon*, *Sedum reflexum* and *Equisetum variegatum*. Furthermore, some rare anthropophytes such as *Erysimum crepidifolium*, *Sideritis montana*, *Linaria genistifolia*, *Chrysanthemum segetum*, and *Setaria verticillata* have been found.