

## Notatki florystyczne z północnej części Kotliny Sandomierskiej (SE Polska)

RAFAŁ KRAWCZYK

KRAWCZYK, R. 2010. Floristic notes from the northern part of the Sandomierz Basin (SE Poland). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 17(1): 9–18. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The paper presents localities of 189 rare and interesting species of vascular plants from the northern part of the Sandomierz Basin (SE Poland).

KEY WORDS: floristics, vascular plants, threatened species, anthropophytes, distribution, Sandomierz Basin, SE Poland

R. Krawczyk, Zakład Ochrony Przyrody, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, ul. Akademicka 19, PL-20-033 Lublin, Polska

### WSTĘP

W pracy przedstawiono wyniki badań florystycznych przeprowadzonych w północnej części Kotliny Sandomierskiej w latach 2004–2008.

Przyjmując regionalizację WOJTANOWICZA (1990), badaniami objęte zostały Dolina Sanu, Równina Grębowska, Równina Biłgorajska oraz północne krańce Płaskowyżu Tarnogrodzkiego (na N od Tanwi) i Płaskowyżu Kolbuszowskiego.

Kotlina Sandomierska jest, a przynajmniej jeszcze do niedawna była, jednym z najślabiej zbadanych pod względem florystycznym regionów w kraju. Słaby stan poznania dobrze obrazują np. wyniki ostatnich badań nad rozmieszczeniem *Viola uliginosa* (KRAWCZYK i in. 2008) czy *Leontodon taraxacoides* (NOBIS & NOBIS 2008). W obrębie omawianego regionu szczegółowe opracowania posiadają Płaskowyż Kolbuszowski (DUBIEL i in. 1979), Płaskowyż Tarnowski (WAYDA 1996), północna część Okręgu Radomyskiego (WAYDA 2001), Puszcza Niepołomska (DUBIEL 2003) i zachodnia część Płaskowyżu Tarnogrodzkiego (NOBIS 2008). Dane florystyczne zebrane w ostatnich latach w Dolinie Dolnego Sanu i na Płaskowyżu Tarnogrodzkim zawarte są w pracach KRAWCZYKA (2003), NOBIS (2008) oraz OKLEJEWICZA i in. (2007).

Lista zamieszczonych w pracy wybranych gatunków obejmuje taksony z różnych względów zasługujące na uwagę (rzadkie, zagrożone, chronione, ekspansywne kenofity, trudne do identyfikacji) oraz gatunki, których stanowiska wypełniają ewidentne luki w „Atlasie rozmieszczenia roślin ...” (ZAJĄC & ZAJĄC 2001). W wykazie gatunków

zamieszczono przede wszystkim stanowiska nowe, a tylko w wyjątkowych przypadkach znane z literatury, ale wymagające potwierdzenia.

#### WYKAZ GATUNKÓW

Listę gatunków ułożono w kolejności alfabetycznej. Każde ze stanowisk zlokalizowane zostało w kwadracie siatki ATPOL (ZAJĄC 1978). Dwie ostatnie cyfry oznaczają kwadrat o boku 1 km. Nazewnictwo gatunków podano za MIRKIEM i in. (2002).

W pracy zastosowano następujące skróty i symbole: ! – gatunek z „czerwonej listy” (ZARZYCKI & SZELAĞ 2006), \* – zadomowiony antropofit.

*Adoxa moschatelina* – Łęgi olszowe w dolinie Bukowej; Szwedzy k. Domostawy (FE9597), Jastkowice-Moskale (FF0514).

*Alchemilla gracilis* – Mokra łąka/skraj grądu; Nowy Nart (FF3406).

! *Allium angulosum* – Łąki zmiennowilgotne; Kotowa Wola (FF0305), Babule (FF2135).

! *Allium scorodoprasum* – Łąki, murawy, polne przydroża i ziołorośla w dolinie Sanu; Wrzawy (FE8371), Wola Rzeczycka (FE9472), Brandwica (FF0407), Nisko (FF0575), Radomyśl nad Sanem (FE9337).

! *Allium ursinum* – Żyzne lasy liściaste; Łązek Zaklikowski (FE8432), Babule (FF2173), Huta Komorowska (FF2250).

\* *Amaranthus chlorostachys* – Uprawy roślin okopowych, siedliska ruderalne; Skowierzyn (FE9335), Majdan Zbydniowski (FE9470), Stalowa Wola (FF0497).

\* *Ambrosia psilostachya* – Nasyp kolejowy; Przędzel (FF1537).

\* *Amelanchier spicatum* – Bory sosnowe; gatunek częsty w lasach otaczających miasto Stalowa Wola (FF0404).

*Anemone ranunculoides* – Lasy liściaste *Quercus-Fagetum*; Łązek Zaklikowski (FE8432), Jastkowice (FE9570, FF0511), Kotowa Wola (FF0328), Huta Deręgowska (FF0672), Rudnik nad Sanem (FF: 2537, 2630).

*Anthericum ramosum* – Bory sosnowe i ich skraje; Burdze (FF1329, FF1403).

\* *Anthoxanthum aristatum* – Piaszczyste pola uprawne i odłogi; Zbydniów (FE9399), Rzeczyca Długa (FE9466), Jastkowice (FE9590), Jamnica (FF0348), Stalowa Wola (FF0417), Pysznica (FF0554), Przyszów (FF1443), Przędzel (FF1548).

*Anthriscus nitida* – Łęg olszowy; Nowy Nart (FF3406).

*Arctostaphylos uva-ursi* – Licznie na wrzosowiskach i piaszczystych murawach; poligon wojskowy w Nowej Dębie (FF1391).

*Aristolochia clematitis* – Ziołorośla na krawędzi erozyjnej; Motycze Szlacheckie (FE9343).

*Armeria maritima* subsp. *elongata* – Murawa napiaskowe w dolinie Łęgu; Stany (FF1482).

\* *Asclepias syriaca* – Piaszczysty nieużytek; Radomyśl nad Sanem (FE9337).

\* *Aster lanceolatus* – Nadrzeczne zarośla wierzbowe, ruderalne zbiorowiska ziołoroślowe; Wrzawy (FE8371), Nowiny (FE9314), Rzeczyca Długa (FE9466), Stalowa Wola-Sudoły (FF0560), Podwolina (FF1536).

*Astragalus arenarius* – Murawa napiaskowa; poligon wojskowy w Nowej Dębie (FF1392).

*Astrantia major* – Wilgotne lasy *Quercus-Fagetum*; Kotowa Wola (FF0328), Huta Deręgowska (FF0672), Buda Stalowska (FF1219).

\* *Atriplex tatarica* – Przydroże; Agatówka (FF0402).

*Batrachium aquatile* – Koryto rzeki Łęg; Przyszów (FF1432).

- !\* *Bromus secalinus* – Uprawy zbożowe; Pysznica (FF0563), Stany (FF1482), Przędzel (FF1538).
- Calamagrostis stricta* – Torfowisko niskie; Podwolina (FF1536).
- Calamagrostis villosa* – Wilgotne bory sosnowe; Antoniów (FE8376), Radomyśl nad Sanem (FE9307), Rzeczyca Długa (FE9469), Jastkowice (FE9592), Nisko-Warchoły (FF1542).
- Callitriche cophocarpa* – Rowy melioracyjne; Nowa Wieś (FF1517), Nowosielec (FF2501).
- Callitriche verna* – Drobne wysychające zbiorniki wodne; Budziarze (FF1859), Babule (FF2162), Nowy Nart (FF3407).
- Cardamine flexuosa* – Łęgi olszowe; Szwedry (FE9598), Nowy Nart (FF3406).
- Cardamine impatiens* – Wilgotne lasy liściaste; Jastkowice (FF0511), Stale (FF1207), Rudnik nad Sanem (FF2539).
- Carex caryophyllea* – Murawa napiaskowa *Koelerion*; poligon wojskowy w Nowej Dębie, (FF1382).
- Carex disticha* – Podmokła łąka; Spokojna (FF0588).
- Carex lepidocarpa* – Podmokłe łąki, torfowiska niskie; Studzieniec (FF0529), Katy (FF0623), Nisko (FF1419), Zarzecze (FF1508), Babule (FF2143).
- Carex pilosa* – Grądy; Jastkowice (FE9469), Pysznica (FF0544), Huta Deręgowska (FF0661), Rudnik nad Sanem (FF2539, FF2630).
- ! *Carex praecox* – Murawy, łąki, przydroża, skraje lasów; Kotowa Wola (FF0305), Nisko (FF0590), Przyszów (FF1412), Rudnik nad Sanem (FF1682).
- Carex remota* – Łęgi olszowe i wiązowo-jesionowe; Jamnica (FF0328), Jastkowice (FF0514), Huta Deręgowska (FF0672).
- Carex sylvatica* – Żyzne lasy *Quercus-Fagetea*; Kotowa Wola (FE0319), Huta Deręgowska (FF0672).
- Centaureum erythraea* – Łąka zmiennowilgotna; Babule (FF2161).
- Cerastium glomeratum* – Piaszczysta leśna droga gruntowa; Jastkowice (FF9581).
- Cerastium sylvaticum* – Łęg wiązowo-jesionowy; Rudnik nad Sanem (FF2539).
- \* *Cerasus mahaleb* – Skraj boru sosnowego; Zarzecze (FF1519).
- \* *Chaerophyllum aureum* – Ruderalne zbiorowisko ziołoroślowe; Nisko (FF1520).
- Chamaecytisus ruthenicus* – Świetliste bory mieszane, zbocza; Zarzecze (FF1610), Koziarnia (FF2667).
- \* *Chenopodium schraderanum* – Wysypiska odpadów organicznych, szczeliny chodnika; Przędzel (FF1549), Rudnik nad Sanem (FF1690).
- Chimaphila umbellata* – Bory sosnowe świeże; Zarzecze (FF0597), Przyszów (FF1436).
- Cimicifuga europaea* – Ciepłolubna postać grądu na zboczu doliny Sanu; Zarzecze (FF1610).
- Circaea intermedia* – Łęg olszowy; Huta Komorowska (FF2250).
- Clematis recta* – Krawędzie erozyjne w dolinie Sanu, skraje borów mieszanych na wydmach, zbocza wałów przeciwpowodziowych; Nowiny (FE9315), Zbydniów (FE9378), Wola Rzeczycka (FE9452), Majdan Zbydniowski (FE9470), Kotowa Wola (FF0305).
- ! *Cnidium dubium* – Łąki zmiennowilgotne; Zabrze (FF0334), Babule (FF2135).
- Corydalis solida* – Łęgi olszowe; Kuziory k. Jastkowic (FF9596), Furmany (FF0311), Targowisko k. Jastkowic (FF0504).
- ! *Cyperus flavescens* – Piaszczysta grobla rozdzielająca stawy; 4 km na W od Gwizdowa (FE9533).
- Cyperus fuscus* – Piaszczyste dno osuszonego stawu; Kutły (FF0620).
- Dactylorhiza incarnata* – Mokre łąki; Zabrze (FF0344), Cisów Las (FF2463).
- ! *Dactylorhiza maculata* – Mokre łąki; Gielnia (FE8581), Lipa (FE9434).
- Dactylorhiza majalis* – Mokre łąki; Huta Deręgowska (FF0672), Krzątka (FF2330).

! *Daphne cneorum* – Murawy napiaskowe, wrzosowiska; poligon wojskowy w Nowej Dębie (FF1383). Populacja gatunku na poligonie składa się z kilku skupisk o łącznej powierzchni ok. 0,1 ha.

*Daphne mezereum* – Lasy liściaste *Quercus-Fagetes*; Lipa (FE9412), Jastkowice-Targowisko (FF0515), Huta Deręgowska (FF0672).

*Dentaria glandulosa* – Lasy liściaste *Quercus-Fagetes*; Rzeczycza Długa (FE9469), Jastkowice (FF9571), Pysznica (FF0545), Rudnik nad Sanem (FF: 2539, 2630).

*Dianthus arenarius* – Murawy napiaskowe; Nowa Dęba, poligon wojskowy (FF: 1209, 1382).

! *Diphysastrum tristachyum* – Suche bory sosnowe na wydmach; Zaklików (FE8468), Domostawa (FF0600).

*Draba nemorosa* – Ciepłolubne murawy, wały przeciwpowodziowe w dolinie Sanu; Wrzawy (FE8371), Nowiny (FE9314), Skowierzyn (FE9324).

! *Drosera rotundifolia* – Torfowiska, nagie torfy i wilgotne piaski; Lipa (FE9422), Szyperki-Mule (FF0674), Nowa Dęba (FF1392), Marki k. Nowej Dęby (FF2117).

! *Elatine alsinastrum* – Dno okresowo wysychającego oczka wodnego; Obojna (FF0411).

*Eleocharis carniolica* – Kilkanaście kępek odnaleziono w koleinach leśnej drogi na siedlisku boru wilgotnego; Babule (FF2143).

! *Eleocharis ovata* – Brzegi i dna osuszonych stawów hodowlanych; Gielnia (FE8498), Babule (FF2162).

*Elymus arenarius* – Murawy napiaskowe, piaszczyste przydroża; Radomyśl nad Sanem (FE9337), Pysznica (FF0553).

*Epilobium adnatum* – Brzegi wód, wilgotne zagłębienia terenu, mokre łąki, siedliska ruderalne; Wrzawy (FE9312), Zaleszany (FE9363), Turbia (FF9481), Stalowa Wola (FF0453), Raclawice (FF1515), Nisko (FF0584), Krzątka (FF2330).

*Epilobium obscurum* – Brzegi wód; Pilchów (FE9483), Stalowa Wola (FF0453), Zarzecze (FF1507).

*Epipactis helleborine* – Łęgi, grądy, skraje lasów, przydroża; Stalowa Wola (FF0415), Jastkowice (FF0419), Pysznica (FF0553), Nisko-Zasanie (FF0573), Zarzecze (FF1518), Rudnik nad Sanem (FF2631).

! *Epipactis palustris* – Mokre łąki, wilgotne murawy bliźniczkowe; Lipa (FE9435), Komorów (FF3207).

\* *Eragrostis albensis* – piaszczyste odsypy w korycie Sanu, przydroża; Antoniów (FE8373), Wólka Turebska (FE9451), Nisko (FF: 0593, 1530), Wólka Tanewska (FF1620), Rudnik nad Sanem (FF1690).

\* *Erechtites hieracifolia* – Leśne przydroża, prześwietlone lasy (głównie bory sosnowe), zręby, uprawy leśne, podmokłe pastwiska, brzegi stawów (groble), brzegi starorzeczy i torfowisk; Gielnia (FE8498), Nowiny (FE9305), Rzeczycza Długa (FE9478), 3 km na W od Gwizdowa (FE9523), Bagno Rakowskie k. Frampola (FE9857), Stalowa Wola (FF0453), Pysznica (FF0533), Nisko (FF1500), Przędzel (FF1549), Ulanów (FF1625), Momoty Dolne (FF0722), Jadachy (FF1271), Durdy (FF2135), Huta Komorowska (FF2250), Maziarnia (FF2404), Gwoździec (FF2474), Nowy Nart (FF: 3406, 3426), Kolbuszowa (FF5321), Kozaki Osuchowskie (GF1172), 5 km na S od Józefowa Roztoczańskiego (GF1176).

\* *Erysimum marschallianum* – Nasyp kolejowy; Krzątka (FF2360).

*Euphorbia angulata* – Grądy; Nisko (FF0581), Jastkowice (FE9571).

*Euphorbia exigua* – Uprawy roślin okopowych; Pysznica (FF0551), Zarzecze (FF0596), Ulanów (FF1631).

*Euphorbia platyphyllos* – Przydroża, tereny kopalni ilów; Wrzawy (FE: 8391, 9322), Stalowa Wola (FF0425), Zarzecze (FF: 0596, 1519).

! *Euphorbia villosa* – Leśne przydroże w borze wilgotnym; Rudnik (FF2610).

! *Euphrasia coerulea* – Wilgotna łąka; Podwolina (FF1545).

*Festuca polesica* – Ciepłolubne murawy napiaskowe; Stalowa Wola (FF0474), Nisko (FF0572).

*Festuca psammophila* – Ciepłolubne murawy napiaskowe; Antoniów (FF8374), Nowiny (FF9305), Kępa Rzczycka (FE9473), Zarzecze (FF0595).

*Festuca tenuifolia* – Murawy napiaskowe; Zaleszany (FE9363), Nowa Wieś (FF1527).

*Festuca trachyphylla* – Ciepłolubne murawy, suche łąki; Antoniów (FE8375), Nowiny (FF9306), Kotowa Wola (FF0305), Brandwica (FF0408), Pysznicza (FF0543), Kutuły (FF0620), Stany (FF1482), Przędzel (FF1548), Krzątka (FF2357).

*Galega officinalis* – Przydroże; Nisko (FF0593).

*Galium spurium* – Uprawa roślin okopowych; Wrzawy (FE9301).

*Genista germanica* – Bór sosnowy świeży; Stalowa Wola (FF0453).

\* *Geranium dissectum* – Pola uprawne; Zaleszany (FE9354), Pysznicza (FF0551), Raclawice (FF1515).

*Geranium phaeum* – Łęgi wierzbowe i olszowe, leśne przydroża; Rzczyca Długa (FE9485), Wolina (FF1516), Nowy Nart (FF3418).

*Geranium sanguineum* – Okrajki borów sosnowych, murawy; Wola Rzczycka (FE9454), Kotowa Wola (FF0305).

*Gladiolus imbricatus* – Łąka zmiennowilgotna; Babule (FF2143).

! *Goodyera repens* – Bór sosnowy świeży; Stalowa Wola (FF0453).

*Gratiola officinalis* – Łąki zmiennowilgotne, brzegi rowów melioracyjnych; Zbydniów (FE9379), Stany (FF1482).

*Gymnocarpium dryopteris* – Wilgotne bory mieszane, bory jodłowe; Lipa (FE9412), Stalowa Wola (FF0444), Domostawa (FF0509), Nisko (FF: 1409, 1530).

\* *Gypsophila perfoliata* – Zbiorowiska ruderalne na terenach przemysłowych; Stalowa Wola (FF0466).

*Hedera helix* – Grądy; Goliszowiec (FE9458), Pysznicza (FF0545), Huta Deręgowska (FF0672), Babule (FF2162) – w lasach leśnictwa Krasieczyn gatunek osiąga imponujące rozmiary, pnąc się kilkanaście metrów w górę po pniach drzew.

*Helichrysum arenarium* – Piaszczyste przydroża; Kiszki (FF0705), Burdze (FF1410).

*Hepatica nobilis* – Grądy; Komorów (FF2286), Rudnik nad Sanem (FF2610).

\* *Heracleum mantegazzianum* – Nadrzeczne zarośla, odłogi; Przędzel (FF1548), Ruda Łańcucka (FF3712).

*Hieracium bauhinii* – Łąki, murawy, odłogi, przydroża; Skowierzyn (FE9313), Stalowa Wola (FF0449), Kłyżów (FF0585), Nisko-Warchoły (FF1531), Ulanów (FF1621).

*Hieracium caespitosum* – Łąki świeże i suche, murawy; Radomyśl nad Sanem (FE9348), Wola Rzczycka (FE9442), Turbia (FF0402), Stalowa Wola (FF0427), Przędzel (FF: 1548, 1640), Bieliniac (FF1643).

*Hieracium piloselloides* – Odłogi, łąki świeże, polne przydroża; Radomyśl nad Sanem (FE9328), Wola Rzczycka (FE9463), Nisko (FF0581), Przędzel (FF1548).

*Hieracium schultesii* – Gliniasty odłóg; (FE9341).

*Hypericum tetrapterum* – Wilgotne łąki; Domostawa (FF0600), Kurzyna (FF1712).

*Inula salicina* – Łąki zmiennowilgotne; Wrzawy (FE9331), Rzczyca Długa (FE9487).

! *Iris sibirica* – Łąka zmiennowilgotna; Babule (FF2143).

*Isopyrum thalictroides* – Grądy, łęgi wiązowo-jesionowe; Kotowa Wola (FF0328), Rudnik nad Sanem (FF2537).

*Jovibarba sobolifera* – Ciepłolubne murawy napiaskowe; Nowiny (FE9304), Radomyśl nad Sanem (FE9327), Podwolina (FF1524).

! *Juncus atratus* – Łąki zmiennowilgotne; Zbydniów (FE9378), Babule (FF: 2135, 2143).

*Juncus bulbosus* – Brzegi i dna stawów hodowlanych, torfowiska, wilgotne piaszczyste obniżenia; Momoty (FF0712), Burdze (FF1410), Kurzyna (FF1712), Babule (FF2154), Komorów (FF3207), Stale (FF1208), Rudnik nad Sanem (FF: 2539, 2630).

*Kochia laniflora* – Murawy napiaskowe; Nowa Wieś (FF1517), Pysznicza (FF0541).

*Lathraea squamaria* – Grądy; Rudnik nad Sanem (FF: 2539, 2630), Nowy Nart (FF3416).

*Lathyrus laevigatus* – Ciepłolubna postać grądu; Jastkowice-Targowisko (FF0515).

*Ledum palustre* – Bory bagienne, torfowiska; Szyperki (FF0666), Deputaty (FF0743), Tarnowska Wola (FF1288), Krawce (FF1319), Nowosielec (FF1581), Sieraków Nowy (FF1745), Marki k. Nowej Dęby (FF2117).

*Leontodon taraxacoides* – Wilgotne piaszczyste obniżenia, dna i brzegi stawów hodowlanych, siedliska ruderalne; Stalowa Wola (FF0475), Pysznicza (FF0533), Babule (FF2154).

*Lilium martagon* – Grądy; Jastkowice (FF9571), Nisko-Warchoły (FF1543).

*Limosella aquatica* – Dna osuszanych stawów hodowlanych; Babule (FF2162).

*Listera ovata* – Łęgi olszowe; Nowiny (FE8395), Kotowa Wola (FF0328), Ruda Jastkowska (FF0512), Kurzyna Mała (FF0677).

\* *Lonicera tatarica* – Skraje borów sosnowych; Stalowa Wola (FF0486), Przędzel (FF1538), Ulanów (FF1633).

! *Lycopodiella inundata* – Wilgotne piaszczyste obniżenie nieczynnej piaskowni; Pysznicza (FF0533).

*Matteucia struthiopteris* – Łęg olszowy nad Sanną; Zaklików (FE8532).

*Melittis melissophyllum* – Grądy; Jastkowice (FE9571), Nisko-Warchoły (FF1543), Rudnik nad Sanem (FF2630).

*Mriophyllum verticillatum* – Starorzeczka, oczka wodne; Brandwica (FF0407), Pysznicza (FF0533).

! *Najas minor* – Starorzeczka Sanu; Pniów (FE8383), Nowiny (FE9304).

*Neottia nidus-avis* – Niski grąd; Rudnik nad Sanem (FF2538).

! *Nymphoides peltata* – Starorzecze Sanu; Rzeczyca Okragła (FE9465).

*Oenothera casimiri* – Wyrobiska piasku, odłogi, ruderalne zbiorowiska ziołoroślowe; Nisko (FF0593), Raclańce (FF1505).

\* *Oenothera hoelscheri* – Siedliska ruderalne, nadrzeczne ziołorośla; Radomyśl nad Sanem (FE9337), Pysznicza (FF0573).

\* *Oenothera parviflora* – Ruderalne zbiorowiska ziołoroślowe; Nisko (FF0593).

\* *Oenothera salicifolia* – Odłóg; Pysznicza (FF0573).

\* *Oenothera victorinii* – Przydroże; Zbydniów (FE9388).

! *Orchis morio* – Łąka zmiennowilgotna; Nowy Nart (FF3406).

*Ornithogalum umbellatum* – Sucha murawa; Nisko (FF1512).

! *Osmunda regalis* – Gatunek stosunkowo częsty w Puszczy Sandomierskiej w wilgotnych borach sosnowych w sąsiedztwie rowów melioracyjnych; Stany (FF1398).

*Parnassia palustris* – Torfowisko; Kłyżów (FF0565).

*Petasites hybridus* – Leśne przydroża, brzegi rowów melioracyjnych; Kotowa Wola (FF0339), Buda Stalowska (FF1226), Pogorzałka (FF2468).

*Phyteuma spicatum* – Grądy; Jastkowice (FE: 9479, 9570).

*Platanthera bifolia* – Łęgi topolowe, grądy, murawy, skraje lasów; Turbia (FF0401), Brandwica (FF0417), Nisko-Zasanie (FF0573), Huta Deręgowska (FF0661), Rudnik nad Sanem (FF2631).

*Potamogeton acutifolius* – Koryto rzeki Bukowej; Kiszki (FF0705).

! *Potamogeton alpinus* – Rów melioracyjny; Wola Rzeczycka (FE9444).

*Potamogeton lucens* – Starorzecze Sanu; Wola Rzeczycka (FE9472).

*Potamogeton pectinatus* – Starorzecza, glinianki; Antoniów (FE8373), Wrzawy (FE: 8391, 9322), Nowiny (FE9314), Skwierzyn (FE9323), Rzeczyca Długa (FE9485).

*Potamogeton perfoliatus* – Starorzecze Sanu; Nowiny (FE9304).

*Potamogeton pusillus* – Starorzecze Sanu; Nisko (FF0561).

*Potamogeton trichoides* – Starorzecza Sanu; Pniów (FE8383), Wrzawy (FE9303), Radomyśl nad Sanem (FE9326), Wola Rzeczycka (FE9472), Nisko (FF0561), Raclawice (FF0594), Przędzel (FF1549), Bieliniec (FF1643).

*Potentilla alba* – Świetliste lasy, murawy na wałach przeciwpowodziowych i krawędziach erozyjnych; Nowiny (FE9305), Radomyśl nad Sanem (FE9327).

*Potentilla collina* – Ciepłolubna murawa na zboczu doliny Sanu; Ulanów (FF1625).

! *Potentilla rupestris* – Zbocze krawędzi erozyjnej; Nisko (FF0582).

! *Pulsatilla pratensis* – Murawa napiaskowa *Koelion*; Nowa Dęba, poligon wojskowy (FF1382).

! *Radiola linoides* – Pionierskie zbiorowiska na odkrytych torfach i wilgotnych piaskach; Wola Rzeczycka (FE9442).

*Ranunculus cassubicus* – Grądy niskie; Kotowa Wola (FF0328), Katy (FF0610), Huta Deręgowska (FF0672).

*Ranunculus polyanthemos* – Murawa na zboczu krawędzi erozyjnej; Nisko (FF0581).

! *Rhynchospora fusca* – Licznie na dnie jednego z nieużytkowanych stawów; Wilczów, 5 km na NE od Lipy (FE8573). Stanowisko podawane wcześniej przez FIJAŁKOWSKIEGO i in. (1995).

*Ribes uva-crispa* – Lasy różnego typu; Zbydniów (FE9386), Rzeczyca Długa (FE9467), Tarnobrzeg (FF0242), Stalowa Wola (FF0445), Nisko (FF: 0580, 1512), Rudnik (FF: 2539, 2630).

\* *Rorippa austriaca* – Obrzeże nasypu kolejowego; Nisko (FF1501).

*Rubus saxatilis* – Grądy; Huta Deręgowska (FF0660), Buda Stalowska (FF1219).

*Salix repens* subsp. *rosmarinifolia* – Wilgotne łąki; Rudnik nad Sanem (FF2621), Nowosielec (FF2511).

*Salvia glutinosa* – Skraj grądu; Kamień-Podlesie (FF3429).

*Sanicula europaea* – Żyzne lasy liściaste; Pysznica (FF0523), Huta Deręgowska (FF0672), Stale (FF1218), Pogorzałka (FF2468), Rudnik (FF2537).

! *Scheuchzeria palustris* – Torfowiska przejściowe; Szyparki-Mule (FF0675), Momoty Górne (FF0724).

! *Scirpus radicans* – Stawy hodowlane i starorzecza; Radomyśl nad Sanem (FE9315), Gielnia (FE8498), Bania (FE8595), Gwizdów (FE9523), Babule (FF2162).

*Sedum reflexum* – Murawy napiaskowe i piaszczyste przydroża; Jastkowice (FF0510), Nowa Wieś (FF1527), Derylaki (FF1736).

\* *Sedum spurium* – Murawy napiaskowe i piaszczyste przydroża; Radomyśl nad Sanem (FE9327), Jastkowice (FF0501), Nowa Wieś (FF1527).

*Senecio barbareaifolius* – Łąka zmiennowilgotna; Kurzyna Mała (FF0699).

*Senecio fuchsii* – Grądy; Nowy Nart (FF3416).

*Senecio rivularis* – Podmokłe lasy olchowe i sosnowe; Nowiny (FE8395), Radomyśl nad Sanem (FE9307), Żabno (FE9410).

*Seseli annuum* – Ciepłolubne murawy; Nowiny (FE9315), Jastkowice (FF0510), Nowa Wieś (FF1526).

*Silene otites* – Murawa napiaskowa; Radomyśl nad Sanem (FE9338).

*Sparganium minimum* – Śródleśny zbiornik przeciwpożarowy; Szeliga (FF0864).

*Spiraea salicifolia* – Zarastające mokre łąki, podmokłe lasy; Kutyły (FF0529), Buda Stalowska (FF1219), Stany (FF1386).

*Thalictrum minus* – Ciepłolubne murawy i okrajki; Antoniów (FE8373), Skowierzyn (FE9336), Wola Rzeczycka (FE9462), Brandwica (FE9496), Wólka Tanewska (FF1622).

*Thesium linophyllum* – Ciepłolubna murawa na odłogu; Pilchów (FE9473).

*Thlaspi caerulescens* – Sucha postać łąki rajgrasowej; Koziarnia (FF2645).

*Thlaspi perfoliatum* – Wały przeciwpowodziowe; Wrzawy (FE8371), Skowierzyn (FE9314).

*Trifolium alpestre* – Murawa napiaskowa; poligon wojskowy w Nowej Dębie (FF1383).

*Triglochin palustre* – Podmokłe łąki, torfowiska; Cisów Las (FF2433), Komorów (FF3207).

! *Utricularia minor* – Torfowisko przejściowe; Żuk Stary (FF1702).

*Utricularia vulgaris* – Stawy hodowlane; Zaklików (FE8467), Babule (FF2154).

*Valeriana dioica* – Wilgotne łąki; Komorów (FF2286), Krzątka (FF2330).

*Valeriana sambucifolia* – Łęgi olszowe; Szwedy (FE9598), Pogorzałka (FF2468), Nowy Nart (FF3406).

*Valerianella dentata* – Pola uprawne; Majdan Zbydniowski (FE9369), Wólka Tanewska (FF1620), Przędzel (FF1529), Nisko (FF0572).

! *Valerianella locusta* – Łąki, pola uprawne; Wrzawy (FE8381), Skowierzyn (FE9325), Nisko (FF0582), Stalowa Wola (FE9485, FF0406), Przędzel (FF1620).

*Veronica longifolia* – Wilgotne łąki; Kotowa Wola (FF0305), Kutyły (FF0620), Studzieniec (FF0517).

\* *Veronica polita* – Uprawy roślin okopowych na żyznych madałach rzecznych; Zbydniów (FE9386), Żabno (FE9440), Nisko (FF0572), Stalowa Wola (FF0476), Nisko (FF0571), Zarzeczce (FF1518).

*Veronica spicata* – Ciepłolubne murawy; Nowa Dęba (FF1364), Koziarnia (FF2667).

*Vicia cassubica* – Skraj dąbrowy; Radomyśl nad Sanem (FE9327).

*Vicia dumetorum* – Skraje lasów i zarośli; Zarzeczce (FF1519), Wólka Tanewska (FF1620).

*Vicia lathyroides* – Nasypy kolejowe, zbocza wałów przeciwpowodziowych; Radomyśla nad Sanem (FE9337), Stalowa Wola (FF0435).

*Viola hirta* – Suche łąki i murawy w dolinie Sanu; Radomyśl nad Sanem (FE9337), Motycze Poduchowne (FE9342), Wola Rzeczycka (FE9462), Brandwica (FE9496), Jastkowice (FF0408), Raclawice (FF0594), Zarzeczce (FF: 0595, 1507), Wólka Tanewska (FF1610).

*Viola rupestris* – Suche łąki i murawy napiaskowe; Wola Rzeczycka (FE9472), Stalowa Wola (FF0472).

! *Viola stagnina* – Wilgotne łąki; Dąbrowa Rzeczycka (FE9445), Babule (FF2135).

*Viscum album* subsp. *abietis* – Bory jodłowe, rzadko inne zbiorowiska leśne; Pysznica (FF0434), Słomiana (FF0548), Huta Deręgowska (FF0672), Nisko (FF1511).

*Wolffia arrhiza* – Starorzeczca, glinianki; Gorzyce (FE9341), Zaleszany (FE9355).

## PODSUMOWANIE

W pracy przedstawiono stanowiska 189 rzadkich gatunków roślin naczyniowych odnalezionych w północnej części Kotliny Sandomierskiej. Spośród nich 34 zamieszczone są na krajowej „czerwonej liście” (ZARZYCKI & SZELĄG 2006), 45 objętych jest ochroną ścisłą,



a 25 to zadomowione antropofity. Do najrzadszych komponentów rodzimej flory odnalezionych na badanych terenie należą: *Cimicifuga europaea*, *Clematis recta*, *Cyperus flavescens*, *Daphne cneorum*, *Elatine alsinastrum*, *Eleocharis carniolica*, *Galega officinalis*, *Iris sibirica*, *Juncus atratus*, *Lathyrus laevigatus*, *Lycopodiella inundata*, *Nymphoides peltata*, *Orchis morio*, *Osmunda regalis*, *Potentilla rupestris*, *Rhynchospora fusca*, *Scheuchzeria palustris* i *Senecio rivularis*. Na uwagę zasługuje nowe stanowisko *Eleocharis carniolica* w okolicach miejscowości Babule w Puszczy Sandomierskiej, które obok Wymysłowa k. Mielca i Czerniawki k. Lubaczowa (PAUL & WAYDA 1999) jest trzecim znanym miejscem występowania tego gatunku w Kotlinie Sandomierskiej. Obfite stanowisko *Daphne cneorum*, podawane w „czerwonej księdze” (PRZEMYSKI 2001) na poligonie wojskowym w Nowej Dębie jest obecnie najważniejszym miejscem dla zachowania populacji tego gatunku w regionie.

W grupie gatunków obcego pochodzenia znalazły się m.in. *Ambrosia psilostachya*, *Amelanchier spicatum*, *Asclepias syriaca*, *Atriplex tatarica*, *Chaerophyllum aureum*, *Chenopodium schraderanum*, *Eragrostis albensis*, *Erechtites hieracifolia*, *Erysimum marschallianum*, *Oenothera victorinii*. Bardzo dużą ekspansywność wśród neofitów wykazuje północnoamerykański *Erechtites hieracifolia*, który w przyszłości może stać się uciążliwym chwastem w uprawach leśnych. *Eragrostis albensis* związana z doliną Sanu, zajmuje zarówno siedliska naturalne, jak i antropogeniczne, co potwierdzają wcześniejsze obserwacje MICHALEWSKIEJ i NOBISA (2005). *Chaerophyllum aureum* znaleziony został na izolowanym stanowisku w Nisku, najbliższe stanowiska znajdują się w południowo-wschodniej części Kotliny Sandomierskiej (NOBIS & NOBIS 2006).

**Podziękowania.** Za sprawdzenie lub oznaczenie materiałów dziękuję: dr E. Proszkiewicz (*Euphrasia*), prof. drowi hab. K. Rostańskiemu (*Oenothera*), drowi hab. Z. Szelałgowi (*Hieracium*), dr J. Zalewskiej-Gałosz (*Potamogeton*).

## LITERATURA

- DUBIEL E. 2003. Rośliny naczyniowe Puszczy Niepołomickiej. – Pr. Bot. **37**: 1–150.
- DUBIEL E., LOSTER S., ZAJĄC E. U. & ZAJĄC A. 1979. Flora Płaskowyżu Kolbuszowskiego. Materiały do atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. – Zesz. Nauk. Univ. Jagiell. **521** Pr. Bot. **7**: 1–218.
- FIJAŁKOWSKI D., MATUSZKIEWICZ A. & POLSKI A. 1995. Szata roślinna projektowanego rezerwatu Stawy Wilczowskie. – Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, Sect. C, **50**: 71–89.
- KRAWCZYK R. 2003. Notatki florystyczne z Doliny Sanu (Kotlina Sandomierska). – Nowy Pam. Fizjogr. **2**(1–2): 3–14.
- KRAWCZYK R., NOBIS A., NOBIS M. & CWENER A. 2008. Is *Viola uliginosa* critically endangered in Poland? – new data on the distribution of the species. – Acta Soc. Bot. Pol. **77**(4): 345–349.
- MICHALEWSKA A. & NOBIS M. 2005. Ekspansja *Eragrostis albensis* H. Scholz (*Poaceae*) na antropogenicznych siedliskach w południowo-wschodniej Polsce. – Fragn. Flor. Geobot. Polonica **12**(1): 45–55.
- 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 A. 2008. Rośliny naczyniowe wschodniej części Kotliny Sandomierskiej. – Pr. Bot. **42**: 1–348.
- NOBIS M. & NOBIS A. 2006. Interesujące, rzadkie i rozprzestrzeniające się gatunki roślin naczyniowych notowane na terenach kolejowych w południowo-wschodniej Polsce. – Fragn. Flor. Geobot. Polonica **13**(2): 301–308.
- NOBIS A. & NOBIS M. 2008. Remarks concerning the distribution of *Leontodon taraxacoides* (Asteraceae) Poland. – W: P. KOČÁREK, V. PLÁŠEK, K. MALACHOVÁ & Š. CIMALOVÁ (red.), Environmental changes and biological assessment IV. – Scripta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Ostraviensis **186**: 269–277. Ostrava.
- OKLEJEWICZ K., GUTKOWSKA B., KRAWCZYK R., NOBIS A., TRĄBA C. & WOLAŃSKI P. 2007. Materiały florystyczne z doliny Sanu. – Fragn. Flor. Geobot. Polonica **14**(1): 27–37.
- PAUL W. & WAYDA M. 1999. The new localities for *Eleocharis carniolica* (Cyperaceae) in Poland. – Fragn. Flor. Geobot. **44**(1): 195–199.
- PRZEMYSKI A. 2001. *Daphne cneorum* L. Wawrzynek główkowy. – W: R. KAŹMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 241–243. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- WAYDA M. 1996. Rośliny naczyniowe Płaskowyżu Tarnowskiego (Kotlina Sandomierska). – Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. **1201**, Pr. Bot. **29**: 1–134.
- WAYDA M. 2001. Rośliny naczyniowe północnej części Okręgu Radomyskiego (Kotlina Sandomierska). – Pr. Bot. **36**: 1–117.
- WOJTANOWICZ J. 1990. Podział fizyczno-geograficzny Kotliny Sandomierskiej. – Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, Sect. B, **44/45**: 67–93.
- ZAJĄC A. 1978. Założenia metodyczne „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce”. – Wiad. Bot. **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.
- 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.

## SUMMARY

The paper presents the results of the investigation on the vascular flora conducted in the northern part of Sandomierz Basin during the years 2004–2008. The list of species contains 189 interesting vascular plants such as threatened and rare in Poland as well as some expansive neophytes. 34 of them are on the “red list” of Polish flora (ZARZYCKI & SZELĄG 2006) and 45 are comprised by strict legal protection.

The most interesting native species are: *Cimicifuga europaea*, *Clematis recta*, *Cyperus flavescens*, *Daphne cneorum*, *Elatine alsinistrum*, *Eleocharis carniolica*, *Galega officinalis*, *Iris sibirica*, *Juncus atratus*, *Lathyrus laevigatus*, *Lycopodiella inundata*, *Nymphoides peltata*, *Orchis morio*, *Osmunda regalis*, *Potentilla rupestris*, *Rhynchospora fusca*, *Scheuchzeria palustris* and *Senecio rivularis*.

In the group of anthropophytes (25 species) there are: *Ambrosia psilostachya*, *Amelanchier spicatum*, *Asclepias syriaca*, *Atriplex tatarica*, *Chaerophyllum aureum*, *Chenopodium schraderanum*, *Eragrostis albensis*, *Erechtites hieracifolia*, *Erysimum marschallianum* and *Oenothera victorinii*.

Przyjęto do druku: 26.11.2009 r.