

MARCIN K. DYDERSKI¹, ANNA K. GDULA¹, DOROTA WROŃSKA-PILAREK²

¹Sekcja Botaniczna Koła Leśników
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

²Katedra Botaniki Leśnej
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

ROŚLINY NACZYNIOWE NOWO UTWORZONYCH UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH „BOGDANKA I” I „BOGDANKA II” W POZNANIU

VASCULAR PLANTS OF NEWLY CREATED “BOGDANKA I”
AND “BOGDANKA II” ECOLOGICAL LANDS IN POZNAŃ

Streszczenie. Praca prezentuje wyniki badań nad florą użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” o powierzchni 151,45 i 7,63 ha, zlokalizowanych w północno-zachodniej części Poznania. Prace florystyczne były prowadzone w trakcie dwóch sezonów wegetacyjnych – w 2012 i 2013 roku. Występuje tu 445 gatunków roślin naczyniowych („Bogdanka I” – 436, „Bogdanka II” – 203) z 258 rodzajów i 84 rodzin. Większość stwierdzonych gatunków (79,1%) to gatunki rodzime. O bardzo wysokich walorach florystycznych badanych obiektów świadczą m.in. dominacja rodzimych gatunków urbanofobowych i urbanoneutralnych o niskich poziomach hemerobii, znaczny udział gatunków związanych z półnaturalnymi zbiorowiskami żyznych lasów liściastych, wilgotnych i świeżych łąk, a także ze zbiorowiskami wodnymi i torfowiskami niskimi, obecność we florze 38 gatunków wskaźnikowych starych lasów czy występowanie licznych (137) rzadkich i zagrożonych gatunków roślin. Na obszarze obu użytków występuje 22,9% gatunków zagrożonych w naszym mieście, w tym 5 gatunków objętych ochroną ścisłą, a 11 – częściową oraz jedyne w Poznaniu stanowiska *Iris sibirica* i *Galium odoratum*.

Słowa kluczowe: rośliny naczyniowe, flora Poznania, dolina rzeki Bogdanki

Wstęp

Mimo długotrwałej presji człowieka na środowisko przyrodnicze Poznania w jego granicach zachowały się liczne miejsca cenne przyrodniczo. Są one chronione m.in. w formie użytków ekologicznych. Obecnie w Poznaniu jest sześć takich obiektów,

utworzonych w latach 2011–2013: „Traszkidatajskie”, „Bogdanka I”, „Bogdanka II”, „Strzeszyn”, „Dębina I”, „Dębina II” (MIEJSKI INFORMATOR... 2014).

Użytek ekologiczny „Bogdankadata” został utworzony 10 maja 1994 roku (UCHWAŁA... 1994). Jego powierzchnia wynosiła wtedy 165 ha. Podobnie jak większość użytków ekologicznych w naszym mieście, stracił on swój status na skutek zmian w ustawie o ochronie przyrody z dnia 7 grudnia 2000 roku (USTAWA... 2001). Teren użytku znalazł się poza granicami obowiązujących po 2000 roku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (PROJEKT ZMIANY... 2006). Dnia 20 grudnia 2011 roku ponownie powołano, tym razem dwa, użytki ekologiczne: „Bogdanka I” i „Bogdanka II”, by chronić obszary o wybitnych walorach przyrodniczych, które przetrwały w krajobrazie miasta. Głównym obiektem ochrony są tutaj cenne biogeocoenozy: łągi, olsy, a także szuwały i turzycowiska oraz łąki o zróżnicowanej wilgotności, które poprzez zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania są zabezpieczone przed nadmierną antropopresją (UCHWAŁA... 2011 a, 2011 b, MIEJSKI INFORMATOR... 2014).

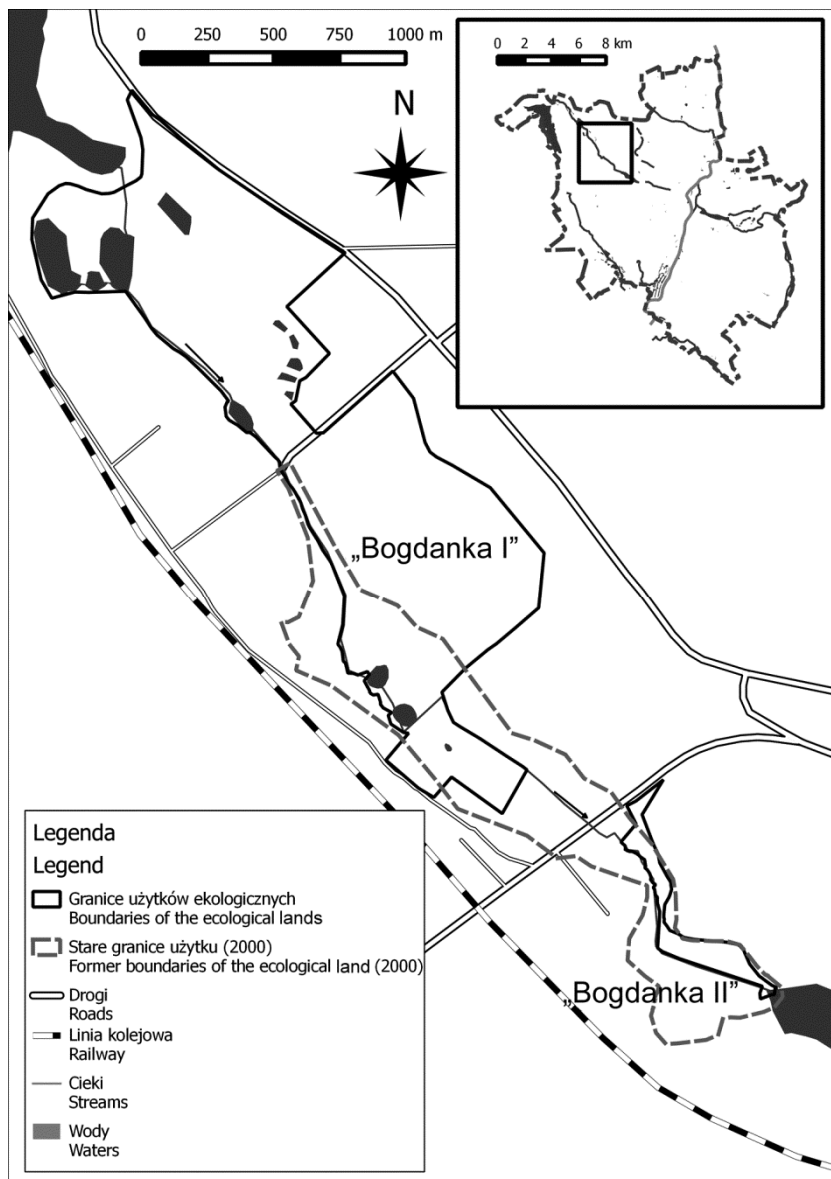
Dolina rzeki Bogdankidata to rezerwar miejscowego dziedzictwa przyrodniczego, miejsce odpoczynku i bezpośredniego kontaktu człowieka z przyrodą. Teren obecnie utworzonych użytków, czyli obszar wokół rzeki Bogdankidata, między jeziorami Rusalka a Strzeszyńskim, został wyróżniony jako obszar szczególnie cenny pod względem przyrodniczym o najwyższym poziomie naturalności, różnorodności biologicznej i walorach krajobrazowych (JACKOWIAK 1995). Bogdanka i Warta stanowią korytarz ekologiczny miasta o randze krajowej (obszar poznański Warty – 25K), jednocześnie są jednym z elementów europejskiej sieci ekologicznej Econet PL (STUDIUM... 2008).

W dolinie Bogdankidata pracowało wielu florystów, jednak w większości przypadków opisywali oni wybrane, najcenniejsze i najrzadsze gatunki roślin występujące na tym terenie, które inwentaryzowali podczas studiów nad florą Poznania lub Wielkopolski (RITSCHL 1850, PFHUL 1894, 1895, 1896, MILLER 1895, 1897, WODZICZKO 1932, WODZICZKO i IN. 1938, SZWEMINÓWNA 1949, KRAWIECOWA 1951, SZULCZEWSKI 1951, SZAFRAN 1959, JACKOWIAK 1990, 1992, 1993, JANYSZEK i IN. 2002, KRYSZAK i IN. 2009, PRZYRODA... 2009). Pełne opracowanie flory dawnego użytku ekologicznego „Bogdankadata” znalazło się w elaboracie WROŃSKIEJ-PILAREK i IN. (1999). Dane florystyczne, po ich zaktualizowaniu, zostały opublikowane w pracy WROŃSKIEJ-PILAREK (2010).

Prezentowane badania miały na celu inwentaryzację flory roślin naczyniowych występujących na ponownie utworzonych, w innych niż dawny użytek ekologiczny „Bogdankadata” granicach, użytkach „Bogdanka I” i „Bogdanka II” oraz ocenę ich walorów florystycznych. Dodatkowo porównano zmiany, jakie zaszły we florze obiektu objętego tą formą ochrony, w czasie, jaki upłynął od poprzednich badań.

Teren badań

Użytki ekologiczne „Bogdanka I” i „Bogdanka II” są położone w północno-zachodniej części Poznania, w dzielnicy Jeżyce (rys. 1). Oba użytki należą do zachodniego, „gołęcińskiego” klina zieleni miasta Poznania, który łączy obszary leśne wokół Jeziora Kierskiego z centrum miasta. Osią tego klina jest rzeka (potok) Bogdanka (KEPEL 2002), od której pochodzi nazwa użytku. Dolina rzeki Bogdankidata wchodzi w skład



Rys. 1. Granice użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” oraz ich lokalizacja na terenie Poznania

Fig. 1. Boundaries of the ecological lands “Bogdanka I” and “Bogdanka II” and their locality in Poznań

lewobrzeżnej części dorzecza Warty i łączy się z doliną warciańską w rejonie ulicy Szelągowskiej i Cytadeli. Długość rzeki wynosi około 9,3 km, powierzchnia zlewni –

39,9 km², a jej odcinkiem źródłowym jest Jezioro Strzeszyńskie. Bogdanka płynie od Jeziora Strzeszyńskiego przez jezioro Rusalka, Stawy Sołackie aż do Warty, do której wpływa kolektorem krytym w 240,6 kilometrze jej biegu (RAPORT... 1995).

Granice dawnego użytku ekologicznego „Bogdanka” i obecnie istniejących dwóch użytków są inne i zostały przedstawione na mapie (rys. 1). Użytek ekologiczny „Bogdanka I” ma powierzchnię 151,45 ha. Jest położony pomiędzy ulicami Koszalińską a Beskidzką. Użytek przecina ulica Biskupińska. Użytek ekologiczny „Bogdanka II” jest znacznie mniejszy i zajmuje 7,63 ha. Rozpoczyna się za jeziorem Rusalka, a kończy tuż przed ulicą Lutycką. Osią obiektu jest rzeka Bogdanka, stanowiąca zachodnią granicę użytku, z wąskim pasem porastających tereny wokół lasów, głównie łęgów i olsów, oraz zarośli i łąk.

Poznań leży w strefie klimatu umiarkowanego w obszarze przejściowym od klimatu morskiego do kontynentalnego. Średnia roczna suma opadów dla lat 1951-2010 wyniosła 521 mm, średnia zaś temperatura – 8,4°C (ROCZNIK... 2013). Długość sezonu wegetacyjnego, definiowanego jako liczba dni z temperaturą powyżej 5°C, wyniosła 225 dni (ŻMUDZKA 2012).

Dolina Bogdanki jest obszarem o urozmaiconej budowie geomorfologicznej (GAŁĄZKA 1999). Na utworach polodowcowych wytworzyły się gleby o zróżnicowanym potencjale produkcyjnym. Na obszarze dawnego użytku ekologicznego „Bogdanka” wyróżniono następujące typy i podtypy gleb (SYSTEMATYKA... 1989): gleby płowe (podtyp: płowe bielicowane), rdzawe (bielicowo-rdzawe), gruntowo-glejowe (gruntowo-glejowe właściwe), murszowe (torfowo-murszowe i gytiowo-murszowe), murszowate (mineralno-murszowe) oraz deluwialne (deluwialne właściwe). Przeważają gleby murszowe zlokalizowane w części o największym uwilgotnieniu. W najbliższym otoczeniu gleb murszowych, zajmując nieco wyższe miejsca, wykształciły się gleby murszowate. Niewielkie powierzchnie pokrywają gleby gruntowo-glejowe należące do rzędu gleb zabagnianych. Z rzędu gleb brunatnoziemnych spotyka się gleby płowe. Gleby rdzawe, należące do rzędu gleb bielicoziemnych, zajmują powierzchnie pagórków, wcinających się w dolinę, oraz okalających dolinę skarpy. W obniżeniu terenowym sąsiadującym ze skarpy opadającą w kierunku Bogdanki nasunięty materiał mineralny nadał glebom cechy gleb deluwialnych.

Material i metody

Inwentaryzację flory przeprowadzono w sezonach wegetacyjnych w 2012 i 2013 roku, od końca marca do końca października. Nomenklaturę taksonów roślin naczyniowych podano według MIRKA i IN. (2003) oraz SENETY i DOLATOWSKIEGO (2011). Status zagrożenia roślin naczyniowych w Wielkopolsce podano zgodnie z wykazem JAC-KOWIAKA i IN. (2007). Uwzględniono również kategorie zagrożenia roślin naczyniowych w Polsce według najnowszej listy ZARZYCKIEGO i SZELĄGA (2006). Formy ochrony prawnej są zgodne z ROZPORZĄDZENIEM... (2012). Grupy historyczno-geograficzne oraz socjologiczno-ekologiczne, stopnie hemerobii, formy życiowe oraz stopień zagrożenia w Poznaniu podano za JACKOWIAKIEM (1993), sposób dyspersji – według FLORY... (2008), strategię życiową – według BIOLFLOR... (2002), a ekologiczne liczby wskaźnikowe – za ELLENBERGIEM i LEUSCHNEREM (2010).

Wyniki

Poniziej przedstawiono listę rodzin i gatunków występujących na terenie użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” (podkreślenie oznacza gatunki starych lasów).

Aceraceae: *Acer campestre*, *A. negundo*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*; **Adoxaceae:** *Adoxa moschatellina*; **Alismaceae:** *Alisma plantago-aquatica*; **Amaranthaceae:** *Amaranthus retroflexus*; **Anacardiaceae:** *Rhus typina*; **Apiaceae:** *Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Anthriscus sylvestris*, *Berula erecta*, *Chaerophyllum temulentum*, *Cicuta virosa*, *Daucus carota*, *Heracleum sphondylium*, *Oenanthe aquatica*, *Pastinaca sativa*, *Peucedanum palustre*, *Pimpinella major*, *Pimpinella saxifraga*, *Selinum carvifolia*, *Torilis japonica*; **Apocyanaceae:** *Vinca minor*; **Araceae:** *Acorus calamus*; **Araliaceae:** *Hedera helix*; **Aristolochiaceae:** *Asarum europaeum*; **Aspidiaceae:** *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *D. filix-mas*; **Asteraceae:** *Achillea millefolium*, *A. pannonica*, *Anthemis arvensis*, *Arctium lappa*, *A. minus*, *A. tomentosum*, *Artemisia absinthium*, *A. campestris*, *A. vulgaris*, *Bellis perennis*, *Bidens cernua*, *B. frondosa*, *B. tripartita*, *Carduus crispus*, *Centaurea jacea*, *C. scabiosa*, *C. stoebe*, *Chamomilla suaveolens*, *Chondrilla juncea*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *C. oleraceum*, *C. palustre*, *C. vulgare*, *Coryza canadensis*, *Crepis capillaris*, *C. paludosa*, *C. tectorum*, *Erigeron annuus*, *Eupatorium cannabinum*, *Galinsoga parviflora*, *Helianthus tuberosus*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium murorum*, *H. pilosella*, *H. sabaudum*, *Hypochoeris radicata*, *Lactuca serriola*, *Lapsana communis*, *Leontodon autumnalis*, *Leucanthemum vulgare*, *Mycelis muralis*, *Picris hieracioides*, *Senecio jacobaea*, *S. vernalis*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *S. arvensis*, *S. asper*, *S. oleraceus*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale*, *Tragopogon pratensis*, *Tussilago farfara*; **Athyriaceae:** *Athyrium filix-femina*; **Balsaminaceae:** *Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*; **Berberidaceae:** *Berberis vulgaris*; **Betulaceae:** *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, *B. ×aurata*; **Boraginaceae:** *Anchusa officinalis*, *Cynoglossum officinale*, *Echium vulgare*, *Myosotis arvensis*, *M. palustris*, *Symphytum officinale*; **Brassicaceae:** *Alliaria petiolata*, *Arabidopsis thaliana*, *Armoracia rusticana*, *Berteroa incana*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Lepidium densiflorum*, *Nasturtium officinale*, *Rorippa palustris*, *Sisymbrium officinale*, *Thlaspi arvense*; **Campanulaceae:** *Campanula glomerata*, *Jasione montana*; **Cannabaceae:** *Humulus lupulus*; **Caprifoliaceae:** *Lonicera xylosteum*, *Sambucus nigra*, *Symphoricarpos albus*, *Viburnum lantana*, *V. opulus*; **Caryophyllaceae:** *Arenaria serpyllifolia*, *Cerastium arvense*, *C. holosteoides*, *C. semidecandrum*, *Dianthus carthusianorum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Melandrium album*, *Moehringia trinervia*, *Myosoton aquaticum*, *Petrorhagia prolifera*, *Saponaria officinalis*, *Scleranthus annuus*, *S. perennis*, *Silene vulgaris*, *Stellaria graminea*, *S. media*; **Celastraceae:** *Euonymus europaeus*; **Ceratophyllaceae:** *Ceratophyllum demersum*; **Chenopodiaceae:** *Atriplex patula*, *Chenopodium album*, *Ch. strictum*; **Convolvulaceae:** *Calystegia sepium*, *Convolvulus arvensis*; **Cornaceae:** *Cornus alba*, *C. sanguinea*, *C. sericea*; **Corylaceae:** *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*; **Crassulaceae:** *Sedum acre*, *S. maximum*; **Cucurbitaceae:** *Cucurbita pepo*; **Cyperaceae:** *Carex acutiformis*, *C. flacca*, *C. hirta*, *C. lepidocarpa*, *C. nigra*, *C. otrubae*, *C. panicea*, *C. paniculata*, *C. pilulifera*, *C. praecox*, *C. pseudocyperus*, *C. riparia*, *Cladium mariscus*, *Eleocharis palustris*, *E. quinqueflora*, *Schoenoplectus lacustris*, *Scirpus sylvaticus*; **Dipsacaceae:**

Knautia arvensis; **Eleagnaceae**: *Eleagnus angustifolia*; **Equisetaceae**: *Equisetum arvense*, *E. fluviatile*, *E. palustre*, *E. pratense*; **Ericaceae**: *Vaccinium myrtillus*; **Euphorbiaceae**: *Euphorbia cyparissias*; **Fabaceae**: *Coronilla varia*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *L. uliginosus*, *Medicago falcata*, *M. lupulina*, *Medicago sativa*, *Melilotus alba*, *Melilotus officinalis*, *Robinia pseudoacacia*, *Trifolium arvense*, *T. campestre*, *T. hybridum*, *T. medium*, *T. pratense*, *T. repens*, *Vicia angustifolia*, *V. cassubica*, *V. cracca*, *V. hirsuta*, *V. villosa*; **Fagaceae**: *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Q. rubra*; **Geraniaceae**: *Erodium cicutarium*, *Geranium palustre*, *G. pratense*, *G. pusillum*, *G. robertianum*; **Grossulariaceae**: *Ribes alpinum*, *R. aureum*, *R. nigrum*, *R. rubrum*, *R. spicatum*, *R. uva-crispa*; **Hippocastanaceae**: *Aesculus hippocastanum*; **Hydrogenaceae**: *Philadelphus* sp.; **Hypericaceae**: *Hypericum maculatum*, *H. perforatum*, *H. tetrapterum*; **Iridaceae**: *Iris pseudacorus*, *I. sibirica*; **Juglandaceae**: *Juglans regia*; **Juncaceae**: *Juncus articulatus*, *J. conglomeratus*, *J. effusus*, *J. inflexus*, *Luzula campestris*, *L. multiflora*; **Juncaginaceae**: *Triglochin palustre*; **Lamiaceae**: *Ajuga reptans*, *Ballota nigra*, *Galeobdolon luteum*, *Galeopsis pubescens*, *G. tetrahit*, *Glechoma hederacea*, *Lamium album*, *L. maculatum*, *L. purpureum*, *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*, *M. arvensis*, *M. ×verticillata*, *Prunella vulgaris*, *Scutellaria galericulata*, *Stachys palustris*, *S. sylvatica*; **Lemnaceae**: *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*; **Liliaceae**: *Allium schoenoprasum*, *Asparagus officinalis*, *Convallaria majalis*, *Maianthemum bifolium*, *Paris quadrifolia*; **Loranthaceae**: *Viscum album*; **Lythraceae**: *Lythrum salicaria*; **Moraceae**: *Morus alba*; **Nymphaeaceae**: *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*; **Oleaceae**: *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Syringa vulgaris*; **Onagraceae**: *Epilobium hirsutum*, *E. palustre*, *E. tetragonum*, *Oenothera biennis*; **Orchidaceae**: *Dactylorhiza majalis*; **Oxalidaceae**: *Oxalis acetosella*, *O. stricta*; **Papaveraceae**: *Chelidonium majus*, *Papaver rhoeas*; **Pinaceae**: *Larix decidua*, *L. ×eurolaepis*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*; **Plantaginaceae**: *Plantago intermedia*, *P. lanceolata*, *P. major*, *P. media*; **Plumbaginaceae**: *Armeria maritima*; **Poaceae**: *Agrostis capillaris*, *A. gigantea*, *A. stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, *A. pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Apera spica-venti*, *Arrhenatherum elatius*, *Avenula pubescens*, *Brachypodium sylvaticum*, *Briza media*, *Bromus hordeaceus*, *B. inermis*, *B. sterilis*, *B. tectorum*, *Calamagrostis epigejos*, *Dactylis aschersoniana*, *D. glomerata*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia cespitosa*, *Digitaria ischaemum*, *Echinochloa crus-galli*, *Elymus repens*, *Festuca arundinacea*, *F. gigantea*, *F. ovina*, *F. pratensis*, *F. rubra*, *F. trachyphylla*, *Glyceria fluitans*, *G. maxima*, *Holcus lanatus*, *H. mollis*, *Lolium multiflorum*, *L. perenne*, *Milium effusum*, *Molinia caerulea*, *Phalaris arundinacea*, *Phleum pratense*, *Phragmites australis*, *Poa angustifolia*, *P. annua*, *P. compressa*, *P. nemoralis*, *P. palustris*, *P. pratensis*, *P. trivialis*, *Setaria viridis*; **Polygonaceae**: *Fallopia convolvulus*, *F. dumetorum*, *Polygonum amphibium*, *P. aviculare*, *P. bistorta*, *P. hydroppiper*, *P. minus*, *P. persicaria*, *Reynoutria japonica*, *Rumex acetosa*, *R. acetosella*, *R. crispus*, *R. hydrolapathum*, *R. obtusifolius*, *R. thyrsiflorus*; **Potamogetaceae**: *Potamogeton crispus*; **Primulaceae**: *Lysimachia nummularia*, *L. thyrsiflora*, *L. vulgaris*, *Primula veris*; **Ranunculaceae**: *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Caltha palustris*, *Consolida regalis*, *Ficaria verna*, *Ranunculus acris*, *R. repens*, *R. sceleratus*, *Thalictrum aquilegifolium*, *T. minus*, *Trollius europaeus*; **Rhamnaceae**: *Frangula alnus*, *Rhamnus catharticus*; **Rosaceae**: *Agrimonia eupatoria*, *Cerasus avium*, *C. mahaleb*, *Comarum palustre*, *Cotoneaster acutifolius*, *C. lucidus*, *Crataegus monogyna*, *C. rhipidophylla*, *Filipendula*

ulmaria, *Fragaria vesca*, *Geum rivale*, *G. urbanum*, *Malus domestica*, *Padus avium*, *P. serotina*, *Potentilla anserina*, *P. argentea*, *P. erecta*, *P. reptans*, *Prunus insititia*, *P. spinosa*, *Pyrus communis*, *Rosa canina*, *R. multiflora*, *R. rugosa*, *Rubus caesius*, *R. gracilis*, *R. idaeus*, *R. laciniatus*, *R. plicatus*, *Sanguisorba officinalis*, *Sorbus aucuparia*, *S. intermedia*; **Rubiaceae**: *Galium aparine*, *G. boreale*, *G. mollugo*, *G. odoratum*, *G. palustre*, *G. uliginosum*, *G. verum*; **Salicaceae**: *Populus alba*, *P. tremula*, *P. ×canadensis*, *P. ×canescens*, *Salix alba*, *S. aurita*, *S. cinerea*, *S. fragilis*, *S. pentandra*, *S. purpurea*, *S. rosmarinifolia*, *S. triandra*; **Saxifragaceae**: *Chrysosplenium alternifolium*; **Scrophulariaceae**: *Linaria vulgaris*, *Scrophularia nodosa*, *S. umbrosa*, *Verbascum lychnitis*, *V. thapsus*, *Veronica anagallis-aquatica*, *V. beccabunga*, *V. chamaedrys*, *V. hederifolia*, *V. officinalis*, *V. spicata*, *V. triphyllus*; **Solanaceae**: *Lycopersicon esculentum*, *Solanum dulcamara*; **Sparganiaceae**: *Sparganium erectum*; **Taxaceae**: *Taxus baccata*; **Thelypteridaceae**: *Thelypteris palustris*; **Tiliaceae**: *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*; **Typhaceae**: *Typha angustifolia*, *T. latifolia*; **Ulmaceae**: *Ulmus glabra*, *U. laevis*, *U. minor*; **Urticaceae**: *Urtica dioica*; **Valerianaceae**: *Valeriana dioica*, *V. officinalis*; **Violaceae**: *Viola arvensis*, *V. canina*, *V. odorata*, *V. reichenbachiana*, *V. riviniana*; **Vitaceae**: *Parthenocissus inserta*, *Vitis vinifera*.

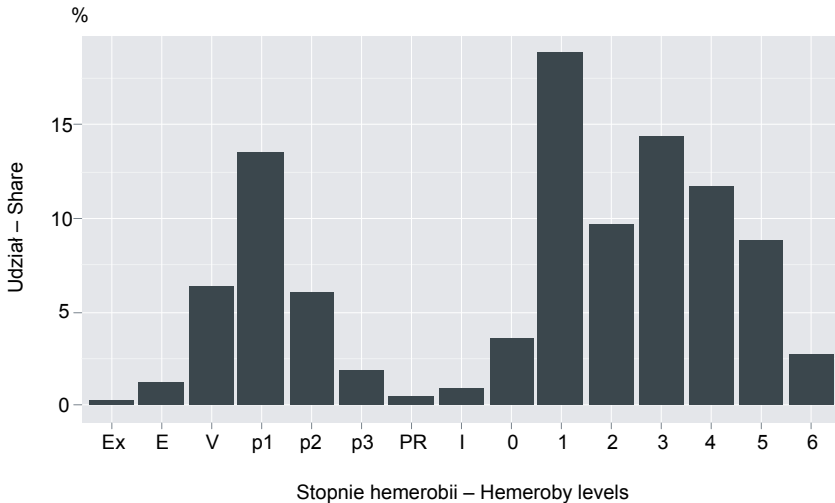
Na florę roślin naczyniowych użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” składa się 445 gatunków, z czego w użytku „Bogdanka I” wystąpiło 436, a w użytku „Bogdanka II” – 203 gatunki. Reprezentują one 84 rodziny i 258 rodzajów. Najliczniej są reprezentowane rodziny *Asteraceae* – 12,1% i *Poaceae* – 10,8%, a także *Rosaceae*, *Fabaceae* oraz *Cyperaceae*. Udział pozostałych rodzin wynosi 44,3%.

We florze dominują gatunki rodzime, stanowiące 79,1% (352 gatunki). Udział apofitów wynosi 49,7% (221 gatunków), a spontaneofitów półsynantropijnych – 29,4% (131 gatunków). Gatunki obce stanowią 20,9% (93 gatunki), w tym archeofity (32 gatunki) – 7,2%, kenofity (55 gatunków) to 12,4%, a efemerofity (6 gatunków) – 1,3%.

Spektrum hemerobii budują głównie gatunki o jej niskich poziomach (stopień 1. i 2. – łącznie 28,5%), a także gatunki hemerofobowe, potencjalnie zagrożone w Poznaniu – 21,3% (rys. 2). Udział gatunków o wysokim (5. i 6.) stopniu hemerofilii jest niewielki – 11,4%. Występują tu także gatunki o wyższych kategoriach zagrożenia – bezpośrednio zagrożone wymarciem na terenie miasta Poznania, np. *Galium odoratum*, *Nasturtium officinale* czy *Impatiens noli-tangere*. Łącznie na terenie użytku stwierdzono 29,2% gatunków z listy zagrożonych w Poznaniu (JACKOWIAK 1993, 1995).

Spośród grup socjologiczno-ekologicznych badanego obiektu najliczniej są reprezentowane gatunki żyznych lasów liściastych (*Fagetalia*) – 16,6%. Na uwagę zasługują też liczne gatunki łąk wilgotnych (*Molinietalia*) – 7,6% i świeżych (*Arrhenateratalia*) – 9,2% oraz gatunki wodne i niskotorfowiskowe (łącznie 14,8%). Udział gatunków o nieokreślonej przynależności oraz obcych wynosi 6,5%.

W spektrum form życiowych dominują hemikryptofity – 43,1%, a drugie miejsce zajmują fanerofity – 20%. Udział terofitów (15,7%) jest większy niż geofitów (10,3%). Najmniej licznie występują chamefity (5,2%). Większość występujących tu gatunków to anemochory (63,3%) lub zoochory (20,2%), udział antropochorów jest niewielki (0,9%). Udział gatunków urbanofilnych jest niewielki (6,1%), dominują gatunki urbanofobowe (61,5%) i urbanoneutralne (26,8%) (rys. 3). Większość gatunków reprezentuje strategię życiową typu C (38,7%) lub pokrewne: CSR – 21,8%, CS – 18,9%, CR – 10,8%.

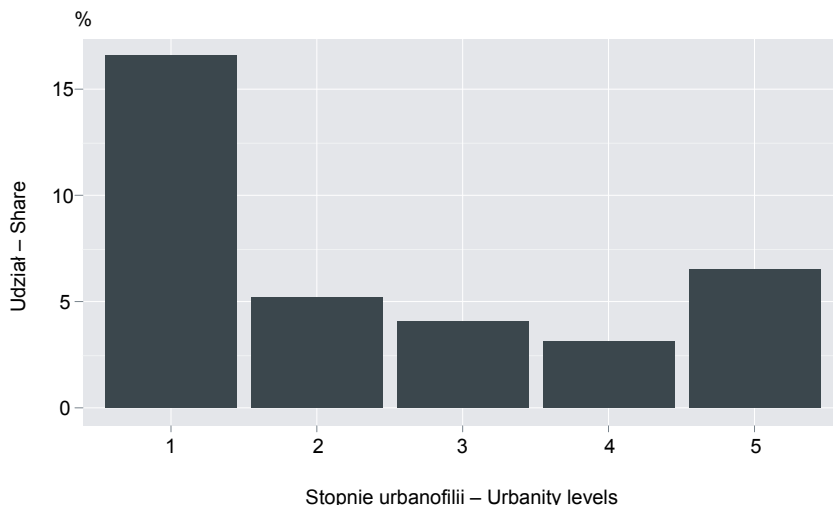


Rys. 2. Udział stopni hemerobii we florze użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” (JACKOWIAK 1993). Gatunki hemerofobowe: Ex – gatunki wymarłe – zaginione, E – gatunki bezpośrednio zagrożone, V – gatunki silnie zagrożone, p1-p3 – gatunki potencjalnie zagrożone (w różnym stopniu), PR – gatunki potencjalnie narażone, I – gatunki o niepewnym stopniu zagrożenia. Gatunki hemerofilne – stopnie hemerofilii w skali 1-6, 0 – gatunki o nieokreślonych tendencjach synantropodynamicznych bądź nieuwzględnione przez JACKOWIAKA (1993)

Fig. 2. Share of hemeroby levels in flora of the ecological lands “Bogdanka I” and “Bogdanka II” (JACKOWIAK 1993). Hemerophobes: Ex – extinct – missing species, E – directly endangered species, V – badly vulnerable species, p1-p3 – species potentially liable to danger (in different levels), PR – potentially vulnerable species, I – endangered in uncertain level species. Hemerophiles – degrees of hemerophily in 1-6 scale, 0 – species with not described synanthropodynamic tendencies or not included in JACKOWIAK’s work (1993)

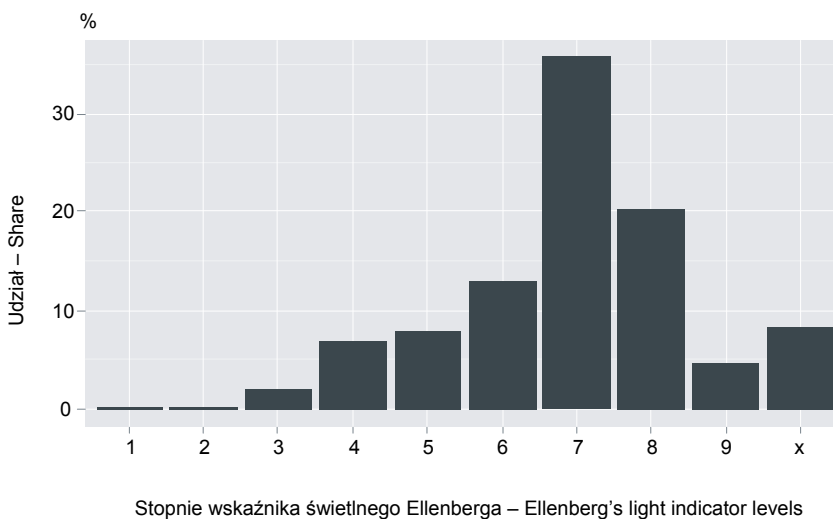
Pod względem wymagań świetlnych dominują gatunki światłolubne, tolerujące umiarkowane zacinienie (wartość wskaźnika Ellenberga – 7) – 34,9 % (rys. 4). Istotny jest też udział gatunków światłożądnych (wskaźnik 8) – 20% oraz półcienistych (5 i 6) – łącznie 20,4%. Pod względem wymagań wodnych najliczniej są reprezentowane gatunki gleb świeżych (o wartości wskaźnika 4, 5 i 6) – łącznie 45,9% (rys. 5). Gatunki gleb wilgotnych i mokrych (7, 8 i 9) stanowią 22,6% flory użytku. Trzecią pod względem udziału jest grupa gatunków o szerszej skali ekologicznej w stosunku do wilgotności gleby (15,6%). Pod względem żyzności najliczniej są reprezentowane gatunki gleb żyznych (wartości 6, 7 i 8) – (36,5%), udział gatunków o pozostałych wskaźnikach jest dość wyrównany.

Na badanym obszarze występuje szereg cennych gatunków roślin, z czego 130 to gatunki zagrożone na terenie miasta. Jedna czwarta z nich to gatunki o wyższych kategoriach zagrożenia – zaginione (*Iris sibirica*, występujący na jedynym stanowisku w mieście), bezpośrednio zagrożone oraz silnie zagrożone. Stwierdzono także obecność 16 gatunków objętych ochroną prawną (5 – ochroną ścisłą, 11 – ochroną częściową; tab. 1). Występuje tu także 38 gatunków wskaźnikowych starych lasów *sensu* DZWONKO i LOSTER (2001), które podkreślono w liście florystycznej.



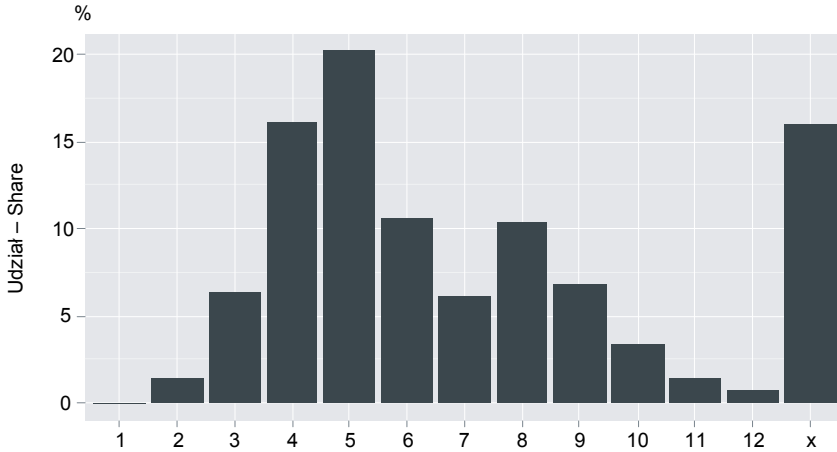
Rys. 3. Udział stopni urbanofilii we florze użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” (BioFlor): 1 – gatunki silnie urbanofobowe, 2 – gatunki urbanofobowe, 3 – gatunki urbanoneutralne, 4 – gatunki urbanofilne, 5 – gatunki silnie urbanofilne

Fig. 3. Share of urbanity levels in flora of the ecological lands “Bogdanka I” and “Bogdanka II” (BioFlor): 1 – strongly urbanophobic species, 2 – urbanophobic species, 3 – urbanoneutral species, 4 – urbanophilous species, 5 – strongly urbanophilous species



Rys. 4. Udział stopni wskaźnika świetlnego Ellenberga we florze użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II”: wymagania świetlne wzrastają od 1 do 9, x – szersza skala ekologiczna w stosunku do warunków świetlnych

Fig. 4. Share of levels of Ellenberg's light indicator in flora of the ecological lands “Bogdanka I” and “Bogdanka II”: light requirements increase from 1 to 9, x – wider ecological scale in relation to the light conditions



Stopnie wskaźnika wilgotności Ellenberga – Ellenberg's moisture indicator levels

Rys. 5. Udział stopni wskaźnika wilgotności gleby Ellenberga we florze użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II”: wymagania wodne wzrastają od 1 do 12, x – szersza skala ekologiczna w stosunku do wilgotności gleby

Fig. 5. Share of levels of Ellenberg's soil moisture indicator in flora of the ecological lands “Bogdanka I” and “Bogdanka II”: water requirements increase from 1 to 12, x – wider ecological scale in relation to the soil moisture

Tabela 1. Gatunki objęte ochroną prawną występujące w użytkach ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II”

Table 1. Species protected by law recorded in the “Bogdanka I” and “Bogdanka II” ecological lands

Lp. No.	Gatunek Species	Ochrona ścisła Strict protection	Ochrona częściowa Partial protection	Kategoria zagrożenia Category of threat	
				Wielkopolska (JACKOWIAK i IN. 2007) Great Poland (JACKOWIAK et AL. 2007)	Poznań (JACKOWIAK 1993)
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Asarum europaeum</i>		x	–	V
2.	<i>Cladium mariscus</i>	X		LC	V
3.	<i>Convallaria majalis</i>		x	–	p1
4.	<i>Dactylorhiza majalis</i>	X		LC	p1
5.	<i>Frangula alnus</i>		x	–	p1
6.	<i>Galium odoratum</i>		x	–	E
7.	<i>Hedera helix</i>		x	–	–
8.	<i>Helichrysum arenarium</i>		x	–	–

Tabela 1 – cd. / Table 1 – cont.

1	2	3	4	5	6
9.	<i>Iris sibirica</i>	X		VU	Ex
10.	<i>Nasturtium officinale</i>	X		VU	E
11.	<i>Nuphar lutea</i>		x	–	V
12.	<i>Nymphaea alba</i>		x	–	V
13.	<i>Primula veris</i>		x	–	V
14.	<i>Ribes nigrum</i>		x	–	p1
15.	<i>Trollius europaeus</i>	X		VU	V
16.	<i>Viburnum opulus</i>		x	–	p1

LC – gatunki zagrożone najmniejszej troski, VU – gatunki narażone, V – gatunki silnie zagrożone, p1 – gatunki potencjalnie zagrożone, E – gatunki bezpośrednio zagrożone, Ex – gatunki wymarłe – zaginione.

LC – species of least concern, VU – vulnerable species, V – badly vulnerable species, p1 – species potentially liable to danger, E – directly endangered species, Ex – extinct – missing species.

Dyskusja

W porównaniu z badaniami WROŃSKIEJ-PILAREK (2010), w obrębie obszaru obecnie objętego ochroną w formie dwóch użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” liczba gatunków roślin naczyniowych zmalała z 527 do 445. Po części jest to związane ze zmianą granic użytku (rys. 1), a po części z ustępowaniem poszczególnych gatunków, czego przykładami mogą być *Dianthus superbus* oraz *Eriophorum latifolium*, których nie udało się odnaleźć, mimo dokładnej znajomości lokalizacji stanowisk. Nie znaleziono również innych gatunków chronionych, które występowały tam 15 lat temu: *Equisetum variegatum*, *Listera ovata*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis palustris* oraz *Utricularia vulgaris*. Ustępowanie gatunków hemerofobowych, związanych z siedliskami podmokłymi, jest obserwowane we florach miejskich, podobnie jak ustępowanie całych rodzin, jak np. *Cyperaceae* (JACKOWIAK 1995, 2003), czy grup ekologicznych, np. gatunków wilgociolubnych (KNAPP i IN. 2010). Część gatunków znalazła się poza granicami użytku, mimo niewielkiej zmiany powierzchni (ze 165 ha do 152 ha). Głównie są to gatunki suchych muraw, które występowały na terenie hipodromu na Woli.

W porównaniu do wyników poprzednich badań (WROŃSKA-PILAREK 2010), udział gatunków obcych wzrósł o 2%, z 19 do 21%, z czego udział kenofitów wzrósł z 10 do 12,4%. Podobnie jak wzrost udziału apofitów (z 46 do 49,7%), świadczy to o wzrastającym piętnie antropopresji, związanym z postępującą urbanizacją (JACKOWIAK 2003, KOWARIK i IN. 2013). Spektrum grup socjologiczno-ekologicznych nie różni się w sposób znaczący w stosunku do poprzednich badań (WROŃSKA-PILAREK 2010). Dominująca grupa gatunków leśnych, łąkowych i niskotorfowiskowych odzwierciedla dominującą roślinność. Spektrum form życiowych badanej flory różni się od spektrum flory Polski (KORNAŚ i MEDWECKA-KORNAŚ 2002) i flory Poznania (JACKOWIAK 1990) większym udziałem fanerofitów, co może być związane z wkraczaniem coraz większej licz-

by obcych gatunków drzew i krzewów, wprowadzanych do zieleni miejskiej (KOWARIK i IN. 2013). Tendencję tę na przestrzeni trzech wieków zauważyli również KNAPP i IN. (2010). Zróżnicowane spektrum liczb wskaźnikowych Ellenberga świadczy o zróżnicowaniu siedlisk i dużej wartości badanego obszaru pod względem zachowania różnorodności gatunkowej roślin naczyniowych w mieście.

Podsumowanie

Flora badanych użytków jest wyjątkowo cenna, ponieważ – jak na warunki miejskie – jest mało przekształcona i nie nosi znamion silnej antropopresji. Świadczy o tym dominacja gatunków rodzimych (79,1%) o niskich poziomach hemerobii. Są to w większości gatunki urbanofobowe (61,5%) i urbanoneutralne (26,8%). Odsetek gatunków urbanofilnych, świadczących o zaawansowanej synantropizacji związanej z urbanizacją (JACKOWIAK 2000), jest niewielki. Dobre warunki siedliskowe panujące w znacznej części obu użytków powodują duży udział we florze gatunków gleb żyznych (wartości 6, 7 i 8), związanych z półnaturalnymi zbiorowiskami żyznych lasów liściastych, wilgotnych i świeżych łąk, a także ze zbiorowiskami wodnymi i torfowiskami niskimi. Niemal 40% gatunków reprezentuje strategię życiową typu C lub pokrewne. Badany teren jest ostoją flory leśnej, na co wskazuje obecność 38 gatunków wskaźnikowych starych lasów *sensu* DZWONKO i LOSTER (2001).

Bardzo istotnym walorem florystycznym badanych obszarów jest występowanie szeregu (137) rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, z czego 130 to gatunki zagrożone na terenie Poznania. Stanowią one 30% flory badanych obiektów. Aż jedna czwarta z nich to gatunki zaginione, bezpośrednio zagrożone oraz silnie zagrożone. Na obszarze obu użytków, stanowiącym 0,6% powierzchni Poznania, występuje 22,9% gatunków zagrożonych w naszym mieście (JACKOWIAK 1990), w tym 16 gatunków objętych ochroną prawną (5 – ochroną ścisłą, a 11 – częściową), oraz jedyne w Poznaniu stanowiska dwóch gatunków: *Iris sibirica* i *Galium odoratum*.

Literatura

- BIOLFLOR – Eine Datenbank zu biologisch-ökologischen Merkmalen der Gefäßpflanzen in Deutschland. 2002. Red. S. Klotz, I. Kühn, W. Durka. Schriftenr. Vegetationskd. 38.
- DZWONKO Z., LOSTER S., 2001. Wskaźnikowe gatunki starych lasów i ich znaczenie dla ochrony przyrody i kartografii roślinności. Pr. Geogr. Inst. Geogr. Przestrz. Zagosp. PAN 178: 120-132.
- ELLENBERG H., LEUSCHNER C., 2010. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. UTB, Stuttgart.
- GALAŻKA S., 1999. Gleby. W: D. Wrońska-Pilarek, W. Danielewicz, S. Gałązka, T. Mizera, G. Maciorowski: Badania florystyczno-faunistyczne oraz ocena naukowa walorów przyrodniczych użytku ekologicznego „Bogdanka”. Maszynopis. Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Poznania, Poznań: 18-43.
- JACKOWIAK B., 1990. Antropogeniczne przemiany flory roślin naczyniowych Poznania. Biol. Ser. UAM Pozn. 42.

Dyderski M.K., Gdula A.K., Wrońska-Pilarek D., 2014. Rośliny naczyniowe nowo utworzonych użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” w Poznaniu. *Nauka Przyr. Technol.* 8, 4, #44.

- JACKOWIAK B., 1992. Rozmieszczenie roślin naczyniowych na terenie miasta Poznania. Gatunki wymarłe. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach. Ser. B* 41: 5-39.
- JACKOWIAK B., 1993. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych na terenie miasta Poznania. Pr. Zakł. Takson. Rośl. UAM 2.
- JACKOWIAK B., 1995. Uwagi o zagrożeniu flory naczyniowej Poznania. W: *GINĄCE I ZAGROŻONE ROŚLINY NACZYNIOWE POMORZA ZACHODNIEGO*. Red. W. Żukowski, B. Jackowiak. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 95-98.
- JACKOWIAK B., 2000. Chorological and ecological model of urbanophilous plants in central Europe. W: *Mechanisms of anthropogenic changes of the plant cover*. Red. B. Jackowiak, W. Żukowski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 125-141.
- JACKOWIAK B., 2003. Miasto jako układ ekologiczny. W: *Kompendium wiedzy o ekologii*. Red. J. Strzałko, T. Mossor-Pietraszewska. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- JACKOWIAK B., CELKA Z., CHMIEL J., LATOWSKI K., ŻUKOWSKI W., 2007. Red list of vascular flora of Wielkopolska (Poland). *Biodivers. Res. Conserv.* 5-8: 95-127.
- JANYSZEK S., SZCZEPANIK-JANYSZEK M., DANIELEWICZ W., WROŃSKA-PILAREK D., 2002. W dolinie Bogdanki. W: *Wśród zwierząt i roślin*. Red. J. Wiesiołowski. *Kron. M. Pozn.* 3: 203-218.
- KEPEL A., 2002. Poznańskie tereny zieleni. W: *Wśród zwierząt i roślin*. Red. J. Wiesiołowski. *Kron. M. Pozn.* 3: 17-24.
- KNAPP S., KÜHN I., STOLLE J., KLOTZ S., 2010. Changes in the functional composition of a Central European urban flora over three centuries. *Perspect. Plant Ecol.* 12: 235-244.
- KORNAŚ J., MEDWECKA-KORNAŚ A., 2002. *Geografia roślin*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- KOWARIK I., VON DER LIPPE M., CIERJACKS A., 2013. Prevalence of alien versus native species of woody plants in Berlin differs between habitats and at different scales. *Preslia (Prague)* 85: 113-132.
- KRAWIECOWA A., 1951. Analiza geograficzna flory synantropijnej miasta Poznania. Pr. Kom. Biol. PTPN 13, 1.
- KRYSAK A., DESZCZYKÓW K., KRYSAK J., KLARZYŃSKA A., 2009. Walory przyrodnicze i rekreacyjne zbiorowisk trawiastych doliny Bogdanki. *Nauka Przyr. Technol.* 3, 1, #1.
- MIEJSKI ZBIORNIK multimedialny. 2014. Urząd Miasta w Poznaniu. [<http://www.poznan.pl/mim/wos/obszar-chronionegokrajobrazu,p,22294,22835,22837.html>].
- MILLER H., 1895. Phaenologische Beobachtungen bei Posen im Jahre 1894. *Z. Bot. Abt.* 2, 2: 53-55.
- MILLER H., 1897. Phaenologische Beobachtungen bei Posen im Jahre 1895. *Z. Bot. Abt.* 3, 2: 88-90.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M., 2003. Flowering plants and pteridiophytes of Poland. A checklist. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
- MORCZEWSKI I., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B., DUBIELECKA B., RUTKOWSKI L., NOWAK K., BORKOWSKI W., GALERA H., 2008. *Flora ojczyzna 2008*. System identyfikacji roślin i atlas. Cortex Nova, Bydgoszcz.
- PFHUL F., 1894. Der Ausflug in die Gegend von Golencin. *Z. Bot. Abt.* 1, 2: 53-55.
- PFHUL F., 1895. Die einzelne floristische Bemerkungen. *Z. Bot. Abt.* 2, 2: 57-61.
- PFHUL F., 1896. Die bissher in der Provinz Posen nachgewiesenen Gefäßpflanzen. *Z. Bot. Abt.* 3, 1.
- PROJEKT ZMIANY studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania. 2006. [<http://www.mpu.pl/studium>].
- PRZYRODA miasta Poznania. 2009. Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Poznania, Poznań.
- RAPORT o stanie środowiska w województwie poznańskim w roku 1994. 1995. Red. M. Pułyk, E. Tybiszewska. PIOŚ, Warszawa.
- RITSCHL G., 1850. *Flora des Großherzogthums Posen*. Mittler, Berlin.
- ROZNIK statystyczny Poznania. 2013. Urząd Statystyczny w Poznaniu, Poznań.

- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. 2012. Dz. U. poz. 81.
- SENETA W., DOLATOWSKI J., 2011. *Dendrologia*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- STUDIUM uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania. 2008. [<http://www.mpu.pl/studium>].
- SYSTEMATYKA gleb Polski. 1989. *Rocz. Glebozn.* 40, 3/4.
- SZAFRAN H., 1959. Miasto Poznań i okolica. Ser. Wielkopolska w oczach przyrodnika 3. Wyd. Popularnonaukowe PTPN, Poznań.
- SZULCZEWSKI J.W., 1951. Wykaz roślin naczyniowych w Wielkopolsce dotąd stwierdzonych. *Pr. Kom. Biol. PTPN* 12, 6.
- SZWEMINÓWNA K., 1949. Roślinność Gołęcińskiego Klina Zieleni. *Maszynopis. Katedra Systematyki i Geografii Roślin UAM, Poznań*.
- UCHWAŁA nr CV/610/94 Rady Miejskiej Poznania z dnia 10 maja 1994 r. w sprawie utworzenia użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. 1994. *Maszynopis. Urząd Miasta Poznania, Poznań*.
- UCHWAŁA Nr XXIII/304/VI/2011 Rady Miasta Poznania z dnia 20-12-2011 w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Bogdanka I”. 2012 a. *Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz.* 317.
- UCHWAŁA Nr XXIII/305/VI/2011 Rady Miasta Poznania z dnia 20-12-2011 w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Bogdanka II”. 2012 b. *Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz.* 318.
- USTAWA z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody. 2001. *Dz. U.* 3, poz. 21.
- WODZICZKO A., 1932. Dolina Bogdanki w rozbudowie Poznania. *Wyd. Okr. Kom. Ochr. Przyr. Wlkp. Pom.* 3: 9-14.
- WODZICZKO A., KRAWIEC F., URBAŃSKI J., 1938. Pomniki i zabytki przyrody Wielkopolski. *Wyd. Okr. Kom. Ochr. Przyr. Wlkp. Pom.* 8: 313-360.
- WROŃSKA-PILAREK D., 2010. The vascular plants of the former ecological site “Bogdanka” in Bogdanka river valley in Poznań. *Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Rat. Ind. Lignar.* 9, 3-4: 51-69.
- WROŃSKA-PILAREK D., DANIELEWICZ W., GAŁĄZKA S., MIZERA T., MACIOROWSKI G., 1999. Badania florystyczno-faunistyczne oraz ocena naukowa walorów przyrodniczych użytku ekologicznego „Bogdanka”. *Maszynopis. Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Poznania, Poznań*.
- ZARZYCKI K., SZELĄG Z., 2006. Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. W: *Czerwona lista roślin i grzybów Polski*. Red. Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szeląg. *Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków*: 9-20.
- ŻMUDZKA E., 2012. Wieloletnie zmiany zasobów termicznych w okresie wegetacyjnym i aktywnego wzrostu roślin w Polsce. *Woda Środ. Obsz. Wiej.* 12: 377-389.

VASCULAR PLANTS OF NEWLY CREATED “BOGDANKA I” AND “BOGDANKA II” ECOLOGICAL LANDS IN POZNAŃ

Summary. This paper presents results of study on the flora of ecological lands “Bogdanka I” and “Bogdanka II”, which covers 151.45 ha (“Bogdanka I”) and 7.63 ha (“Bogdanka II”). Both of them are located in the valley of Bogdanka River, in NW part of Poznań city (W Poland). The floristic investigation was conducted during two vegetation seasons: 2012 and 2013. In the studied area we found 445 species of vascular plants (in “Bogdanka I” – 436, in “Bogdanka II” – 203) from 258 genera and 84 families. The most of species are indigenous (79.1%). Domination of indigenous urbanophobic and urbanoneutral species, with low level of hemeroby, high share of species from seminatural plant communities of fertile deciduous forests, wet and fresh meadows

Dyderski M.K., Gdula A.K., Wrońska-Pilarek D., 2014. Rośliny naczyniowe nowo utworzonych użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” w Poznaniu. *Nauka Przyr. Technol.* 8, 4, #44.

and water and peatland plant communities, occurrence of 38 ancient woodland indicator species and many (137) rare and endangered in the city species proves the high floristic value of examined ecological lands. In the studied area occur 22.9% of all species endangered in Poznań, including 5 strictly protected and 11 partially protected species, and the stands of *Galium odoratum* unique in Poznań and *Iris sibirica* considered to be extinct.

Key words: vascular plants, flora of Poznań, Bogdanka River valley

Adres do korespondencji – Corresponding address:

Dorota Wrońska-Pilarek, Katedra Botaniki Leśnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 71 D, 60-625 Poznań, Poland, e-mail: pilarekd@up.poznan.pl

Zaakceptowano do opublikowania – Accepted for publication:

17.06.2014

Do cytowania – For citation:

*Dyderski M.K., Gdula A.K., Wrońska-Pilarek D., 2014. Rośliny naczyniowe nowo utworzonych użytków ekologicznych „Bogdanka I” i „Bogdanka II” w Poznaniu. *Nauka Przyr. Technol.* 8, 4, #44.*