

ANETA CZARNA

FLORA NACZYNIOWA CMENTARZY EWANGELICKICH W KOŹMINIE I KOŹMIŃCU (NIZINA WIELKOPOLSKA)

Z Katedry Botaniki
Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu

ABSTRACT. The paper presents the flora of vascular plants found in two evangelical cemeteries located about 11 km apart. The main objective of this work was to make an inventory and compare the vascular flora of both cemeteries, and to assess the role of cemeteries as sites of introduction of apophytes and spread of anthropophytes. A total of 154 species were recorded in the two cemeteries (54 in common). Several apophytes (*Stellaria holostea*, *Fragaria moschata*, *Anemone nemorosa*, *Convallaria majalis*) and anthropophytes (*Hesperis matronalis*, *Viola odorata*) had been introduced to both cemeteries, either accidentally or intentionally.

Key words: Wielkopolska region, evangelical cemeteries, apophytes, anthropophytes, flora, ATPOL

Wstęp

Cmentarze to miejsca kultu otoczone szczególną opieką, ponieważ tworzą je groby naszych bliskich zmarłych. Grób jest miniaturowym „ogródkiem uprawnym”, znajdującym się zwykle wśród bogatej zieleni drzew i krzewów, widocznych w krajobrazie jako „wyspy zieleni”. W zależności od położenia, cmentarz ulega wolniejszym lub szybszym przemianom niż jego otoczenie.

Całkowite lub tymczasowe zaniechanie prac pielęgnacyjnych na pojedynczym grobie powoduje, iż rośliny wcześniej uprawiane najczęściej giną, natomiast znacznie rzadziej pozostają prawie w niezmienionej postaci albo rozprzestrzeniają się na tym samym grobie lub w jego bliższym czy dalszym otoczeniu. W związku z tym na cmentarzach łatwo zaobserwować, które rośliny można uznać za „trwałe gatunki” uprawne. Jest to możliwe przede wszystkim na starych, nieużytkowanych lub użytkowanych tylko w niewielkim stopniu cmentarzach.

Polskie prace florystyczne dotyczące wyłącznie terenów nekropolii to przede wszystkim spisy inwentaryzacyjne drzew i krzewów (**Stypiński** 1978, **Siciński** 1981-1982, 1986, **Dorda** 1995), wyjątkowo uwzględniające także rośliny zielne (**Galera i in.** 1993, **Lisowska i in.** 1994). W związku z tym można mówić o słabym stopniu zbadania flory naczyniowej roślin zielnych tego typu obiektów na terenie Polski, a także na terenie całej Europy (**Graf** 1986). Brak również wypracowanej metodyki badań. Najwięcej ogólnych informacji o terenach cmentarzy podali **Sukopp i Kowarik** (1988), **Gilbert** (1989) oraz **Wittig** (1991).

Celem niniejszej pracy było zinwentaryzowanie i porównanie florystyczne cmentarzy ewangelickich w Koźminie i Koźmińcu. Podjęto także próbę oceny roli cmentarzy jako miejsc wprowadzania apofitów i antropofitów oraz ustalono stopień rozprzestrzeniania się antropofitów. Przytoczono listę „trwałych gatunków”, które mogą stanowić nadal dobry materiał ozdobny na współczesnych cmentarzach i w parkach.

Nazewnictwo taksonów przyjęto według **Mirka i in.** (1995). Za „trwały gatunek cmentarny” uznano taki takson, który został posadzony na danym miejscu, a po zaniechaniu użytkowania cmentarza rośnie w dobrej kondycji do dziś.

Charakterystyka badanych cmentarzy

Pomimo iż nazwy miejscowości Koźmin i Koźminiec – na których terenie prowadzono badania florystyczne – są bardzo podobne, to w terenie nie sąsiadują; są od siebie oddalone mniej więcej o 11 km. Cmentarze ewangelickie znajdujące się w granicach miejscowości Koźmin i Koźminiec nie są użytkowane współcześnie, jak większość tego typu obiektów w Polsce. Różnią się między sobą znacznie pod względem zajmowanej powierzchni, ustawienia z północy na południe, składu drzewostanu, dostępności i otoczenia.

❶

Koźmin

gmina Koźmin, powiat Krotoszyn, województwo wielkopolskie

Miasto położone według systemu ATPOL w kwadracie CD 62. Na jego terenie znajduje się siedem cmentarzy: trzy stare cmentarze katolickie, jeden ewangelicki, jeden żydowski i jeden cmentarz dla nieznanymi osób zmarłych w szpitalu i zmarłych na cholera, a także jeden duży użytkowany współcześnie cmentarz katolicki. Najciekawszym z nich jest cmentarz ewangelicki.

Powierzchnia cmentarza ewangelickiego wynosi około 4500 m² i rozciąga się w kierunku północ-południe. Jego północna strona z bramą wejściową przylega do szosy, wschodnia i południowa do pól uprawnych, a zachodnia do asfaltowej drogi biegnącej przy osiedlu domków jednorodzinnych. Cmentarz jest otoczony murem, który silnie

niszczej, zwłaszcza w pobliżu bramy wejściowej, a w innych miejscach został mechanicznie przzerwany. Nagrobków prawie brak, pozostały jedynie ich przyziemne obramowania. W południowej części, na środku cmentarza, stoi nowy, potężny, kamienny krzyż. Cmentarz jest dość często odwiedzany przez pobliskich mieszkańców, o czym świadczą mocno wydeptane ścieżki i niewielki stopień zaśmiecenia – papierami lub butelkami.

Drzewostan jest utworzony przede wszystkim przez *Acer platanoides* i *Fraxinus excelsior*, natomiast warstwę krzewiastą tworzy głównie podrost wymienionych drzew, a także *Crataegus monogyna* i *Sambucus nigra*. Przez środek cmentarza prowadzi dwurzędowa aleja utworzona przez *Aesculus hippocastanum*. W części północno-wschodniej cmentarza znajduje się dość duży plac porośnięty najliczniej przez *Calamagrostis epigejos*, *Urtica dioica* i *Lamium maculatum*.

Skład gatunkowy runa jest bogaty, zwłaszcza wiosną. W południowej części cmentarza występuje łąkowo *Hedera helix* i *Vinca minor*. Niemal dookoła niego, ale od strony muru rośnie *Allium scorodoprasum*, który nie wchodzi w głąb cmentarza. Najwięcej najciekawszych „trwałych gatunków cmentarnych” znajduje się w części południowej cmentarza. W tej części spotyka się rośliny, które tworzą duże jednogatunkowe płaty. Należą do nich: *Stellaria holostea*, *Fragaria moschata*, *Anemone nemorosa*, *Omphalodes verna*, *Polygonatum multiflorum*, *Ornithogalum nutans* i *Scilla siberica*. W środkowej części cmentarza występuje w postaci licznych dużych kęp *Galanthus nivalis*, a jeszcze liczniej *Ornithogalum umbellatum* i *Gagea lutea*. Po ich przekwitnięciu ta część cmentarza jest bardzo silnie zacieniona przez ulistnione krzewy, a runo bardzo słabo rozwinięte. Natomiast w części północno-zachodniej dość licznie występuje *Narcissus poëticus*. Jednym z częściej występujących gatunków, które były dawniej sadzone bądź umieszczane w wazonach, jest *Hesperis matronalis* – spotykany na terenie całego cmentarza, miejscami nawet łąkowo. Do częstych gatunków należy również *Viola odorata*, rosnąca przede wszystkim masowo przy ścieżkach i na grobach.

2

Koźminiec

gmina Dobrzyca, powiat Krotoszyn, województwo wielkopolskie

Wieś położona według systemu ATPOL w kwadracie CD 73. W jej granicach znajduje się jeden cmentarz. Jest to cmentarz ewangelicki, położony w środkowej części wsi. Powierzchnia cmentarza wynosi 300 m² i rozciąga się w kierunku wschód-zachód. Cmentarz jest otoczony polami uprawnymi, nie ma własnego ogrodzenia, brak także drogi prowadzącej do niego. Do jego północno-wschodniego narożnika przylega ogród przydomowy gospodarstwa. Nagrobków prawie brak, zostały jedynie ich metalowe ogrodzenia lub betonowe obramowania, natomiast pośrodku pozostała głęboka studnia wodna. W części zachodniej cmentarza zachował się jeden duży kamienny nagrobek bez tablicy.

Drzewostan jest utworzony przede wszystkim przez *Tilia cordata*, *T. platyphyllos* i *Fraxinus exelsior*, natomiast na warstwę krzewiastą składają się krzewiaste postacie tych gatunków lub ich odrośla, a także *Crataegus monogyna* i *Rosa canina*. W części wschodniej znajduje się żywopłot utworzony przez *Symphoricarpos albus*, który wnika wyraźnie w głąb cmentarza, a od południa i północy ściana cmentarza została utworzona z *Syringa vulgaris*. Strona południowa cechuje się bogactwem gatunków ciepłolubnych, takich jak: *Betonica officinalis*, *Centaurea jacea*, *Galium boreale* i *Trifolium medium*.

Runo wyróżnia się bardzo bogatym składem gatunkowym. Można w nim zaobserwować duży płat utworzony przez *Fragaria moschata* i *Stellaria holostea* oraz przez *Dianthus barbatus*. Wczesną wiosną w runie dominują młodociane postacie *Campanula rapunculoides*, które sprawiają wrażenie niebrzydkiej rośliny okrywowej, a także bardzo liczne kępy *Ornithogalum umbellatum* i *Viola odorata* położone niemal łańcuchowo przy głównej ścieżce. Dość często występuje również *Narcissus poeticus*, *Aquilegia × hybrida* i *Hesperis matronalis*.

Wyniki inwentaryzacji flory naczyniowej

Na terenie cmentarzy ewangelickich w Koźminie i Koźmińcu stwierdzono ogółem 154 taksony roślin naczyniowych, z czego 54 to taksony wspólne (tab. 1). Liczba gatunków zanotowanych na cmentarzu ewangelickim w Koźminie wynosi 83, a na cmentarzu w Koźmińcu 115. Pomimo iż powierzchnia cmentarza w Koźmińcu jest około 6 razy mniejsza od powierzchni cmentarza w Koźminie, to liczba występujących na nim gatunków jest mniej więcej o 1/3 większa.

Opieka nad miejscem pochówku wiąże się z dekorowaniem grobów bukietami i wieńcami, a także z sadzeniem i wysiewaniem roślin ozdobnych. W związku z tym na starych, nieużytkowanych współcześnie cmentarzach pozostały niektóre z nich.

Spośród apofitów zielnych, które zostały wprowadzone świadomie lub przypadkowo, na obu cmentarzach zanotowano 13 taksonów (w nawiasach podano liczbę oznaczającą, na ilu z dwu cmentarzy został stwierdzony dany gatunek): *Aegopodium podagraria* (2), *Anemone nemorosa* (1), *Convallaria majalis* (2), *Galanthus nivalis* (2), *Fragaria moschata* (2), *Lamium maculatum* (1), *Myosotis sylvatica* (1), *Polygonatum multiflorum* (1), *Primula veris* (1), *Saponaria officinalis* (2), *Stellaria holostea* (2), *Viola reichenbachiana* (2) i *Viola riviniana* (1). Wszystkie wymienione gatunki są rodzimymi roślinami, dość często spotykanymi jako rośliny ozdobne w starych ogrodach przydomowych, a znacznie rzadziej w parkach wiejskich – jednak współcześnie tracą na wartości.

Wśród ergazjofitów zielnych zanotowano dziewięć taksonów: *Aquilegia × hybrida* (1), *Hemerocallis fulva* (1), *Hesperis matronalis* (2), *Iris germanica* (1), *Muscari neglectum* (1), *Narcissus poeticus* (2), *Ornithogalum nutans* (1), *Sedum spurium* (2) i *Scilla sibirica* (1). Wymienione gatunki dziczeją nie tylko na cmentarzach, ale również przy ogrodach i w starych parkach. *Sedum spurium* to klasyczny gatunek cmentarny, rosnący naturalnie na murawach piaszkowych.

Tabela 1

Wykaz roślin naczyniowych na cmentarzu ewangelickim w Koźminie i Koźmincu
List of vascular plants recorded in evangelical cemeteries in Koźmin and Koźminiec

	Ranga geograficzno-histeryczna w Polsce Geographical-historical status in Poland	Koźmin ❶	Koźminiec ❷
1	2	3	4
Warstwa drzewiasta – Tree layer			
<i>Acer platanoides</i> L.	<i>Ap.</i>	+	.
<i>Acer psudoplatanus</i> L.	<i>Ap.</i>	.	+
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	<i>Agr.</i>	+	.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	<i>Ap.</i>	+	+
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	<i>Erg.</i>	+	+
<i>Malus domestica</i> Borkh.	<i>Erg.</i>	.	+
<i>Populus tremula</i> L.	<i>Ap.</i>	.	+
<i>Quercus robur</i> L.	<i>Ap.</i>	.	+
<i>Rhamnus catharticus</i> L.	<i>Sp.</i>	.	+
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	<i>Ken.</i>	+	.
<i>Tilia cordata</i> Miller	<i>Ap.</i>	+	+
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	<i>Erg.</i>	.	+
<i>Viscum album</i> L.	<i>Ap.</i>	.	+
Warstwa krzewiasta – Shrubby layer			
<i>Acer platanoides</i> L.	<i>Ap.</i>	+	.
<i>Acer psudoplatanus</i> L.	<i>Ap.</i>	.	+
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	<i>Agr.</i>	+	.
<i>Clematis vitalba</i> L.	<i>Arch.</i>	+	.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	<i>Ap.</i>	.	+
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	<i>Ap.</i>	+	+
<i>Euonymus europaeus</i> L.	<i>Ap.</i>	+	+
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	<i>Ap.</i>	+	+
<i>Hedera helix</i> L.	<i>Ap.</i>	+	.
<i>Humulus lupulus</i> L.	<i>Sp.</i>	.	+
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	<i>Erg.</i>	+	+
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	<i>Erg.</i>	+	.
<i>Populus tremula</i> L.	<i>Ap.</i>	.	+
<i>Prunus cerasus</i> L.	<i>Erg.</i>	.	+
<i>Pyrus communis</i> L. em. Gaertner	<i>Ap.</i>	.	+
<i>Quercus robur</i> L.	<i>Sp.</i>	.	+
<i>Rhamnus catharticus</i> L.	<i>Sp.</i>	.	+
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	<i>Sp.</i>	+	+
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	<i>Ken.</i>	+	.
<i>Rosa canina</i> L.	<i>Ap.</i>	+	+
<i>Rosa dumalis</i> Bechst em. Boulenger	<i>Ap.</i>	.	+

Tabela 1 – cd.

1	2	3	4
<i>Rosa gallica</i>	Ap.	.	+
<i>Rosa sherardii</i> Davies	Ap.	.	+
<i>Rosa zalana</i> Wiesb.	Ap.	.	+
<i>Rubus caesius</i> L.	Ap.	+	+
<i>Rubus plicatus</i> Weihe et Nees	Sp.	+	.
<i>Sambucus nigra</i> L.	Ap.	+	+
<i>Sambucus racemosa</i> L.	Ap.	.	+
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> L. em. Jacq.	Erg.	.	+
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S. F. Blake	Erg.	+	+
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Erg.	+	+
<i>Tilia cordata</i> Miller	Ap.	.	+
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Erg.	.	+
<i>Ulmus laevis</i> Pallas	Ap.	+	.
<i>Vinca minor</i> L.	Erg.	+	+
<i>Viscum album</i> L.	Ap.	+	.
Warstwa zielna – Herb layer			
<i>Acer platanoides</i> L. (juv.)	Ap.	+	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L. (juv.)	Ap.	.	+
<i>Achillea millefolium</i> L.	Ap.	.	+
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Sp.	+	+
<i>Aesculus hippocastanum</i> L. (juv.)	Erg.	+	.
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. Beauv.	Ap.	+	+
<i>Ajuga reptans</i> L.	Ap.	.	+
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Ap.	.	+
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cav. et Grande	Ap.	+	.
<i>Allium oleraceum</i> L.	Ap.	+	.
<i>Allium scorodoprasum</i> L.	Ap.	+	+
<i>Allium vineale</i> L.	Ap.	+	.
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Ap.	.	+
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Ap.	+	+
<i>Aquilegia × hybrida</i> hort.	Erg.	.	+
<i>Arctium tomentosum</i> Miller	Ap.	.	+
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.B. ex J. et C. Presl	Ap.	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Ap.	.	+
<i>Atriplex patula</i> L.	Ap.	+	.
<i>Ballota nigra</i> L.	Arch.	.	+
<i>Betonica officinalis</i> L.	Sp.	.	+
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Ap.	+	+
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	Ap.	.	+
<i>Campanula trachelium</i> L.	Sp.	+	.
<i>Carum carvi</i> L.	Ap.	.	+
<i>Centaurea jacea</i> L.	Ap.	.	+
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries em. Hyl.	Ap.	+	.
<i>Carex spicata</i> Hudson	Ap.	.	+
<i>Carex hirta</i> L.	Ap.	.	+
<i>Chaerophyllum temulentum</i> L.	Ap.	+	.

Tabela 1 – cd.

1	2	3	4
<i>Chelidonium majus</i> L.	Ap.	+	.
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Ap.	.	+
<i>Convallaria majalis</i> L.	Sp.	+	+
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Ap.	+	+
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Ap.	.	+
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Ap.	+	+
<i>Dianthus barbatus</i> L.	Erg.	.	+
<i>Equisetum arvense</i>	Ap.	+	+
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve	Arch.	+	+
<i>Festuca rubra</i> L.	Ap.	+	+
<i>Ficaria verna</i> Hudson	Sp.	+	.
<i>Fragaria moschata</i> Duch.	Ap.	+	+
<i>Fragaria vesca</i> L.	Sp.	.	+
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawler	Sp.	+	.
<i>Gagea minima</i> (L.) Ker-Gawler	Ap.	.	+
<i>Gagea pratensis</i>	Ap.	+	+
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Ap.	+	+
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.	Ap.	+	+
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser	Ap.	+	+
<i>Galinsoga ciliata</i> (Rafin.) S. F. Blake	Ken.	+	.
<i>Galium aparine</i> L.	Ap.	+	+
<i>Galium boreale</i> L.	Sp.	.	+
<i>Galium mollugo</i> L.	Ap.	+	+
<i>Geranium molle</i> L.	Ken.	+	.
<i>Geranium pusillum</i> Burm. f. ex L.	Arch.	+	.
<i>Geranium pratense</i> L.	Ap.	+	.
<i>Geranium robertianum</i> L.	Sp.	+	.
<i>Geum urbanum</i> L.	Ap.	+	+
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Ap.	+	+
<i>Hemerocallis fulva</i> L.	Erg.	+	.
<i>Heracleum sibiricum</i> L.	Ap.	+	.
<i>Hesperis matronalis</i> L.	Erg.	+	+
<i>Hieracium laevigatum</i> Willd.	Sp.	.	+
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	Sp.	.	+
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Ap.	.	+
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Ap.	.	+
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Ken.	+	.
<i>Iris germanica</i> L.	Ap.	+	.
<i>Lamium maculatum</i> L.	Sp.	+	.
<i>Lapsana communis</i> L.	Ap.	+	+
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Ap.	.	+
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Sp.	.	+
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Sp.	+	+
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	Sp.	+	.
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	Erg.	.	+
<i>Narcissus poeticus</i> L.	Erg.	+	+
<i>Omphalodes verna</i> Moench	Ken.	+	.

Tabela 1 – cd.

1	2	3	4
<i>Ornithogalum nutans</i> L.	Erg.	+	.
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Ken.	+	+
<i>Phleum pratense</i> L.	Ap.	.	+
<i>Plantago major</i> L.	Ap.	+	+
<i>Poa annua</i> L.	Ap.	+	+
<i>Poa compressa</i> L.	Ap.	.	+
<i>Poa nemoralis</i> L.	Sp.	+	+
<i>Poa pratensis</i> L.	Ap.	+	+
<i>Poa trivialis</i> L.	Ap.	+	.
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sp.	+	.
<i>Primula veris</i> L.	Sp.	.	+
<i>Quercus robur</i> L. (juv.)	Sp.	.	+
<i>Ranunculus acris</i> L.	Ap.	.	+
<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Sp.	+	+
<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	Ap.	.	+
<i>Rumex acetosa</i> L.	Ap.	.	+
<i>Rumex acetosella</i> L.	Ap.	.	+
<i>Rumex crispus</i> L.	Ap.	.	+
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Ap.	+	.
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	Ap.	+	+
<i>Sambucus nigra</i> L. (juv.)	Ap.	+	+
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Ap.	+	+
<i>Sedum spurium</i> M. Bieb.	Erg.	+	+
<i>Selinum carvifolia</i> L.	Sp.	.	+
<i>Scilla sibirica</i> Haw.	Erg.	+	.
<i>Stellaria holostea</i> L.	Sp.	+	+
<i>Stellaria graminea</i> L.	Ap.	.	+
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Ap.	.	+
<i>Stellaria pallida</i>	Ap.	+	+
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Ap.	+	+
<i>Trifolium medium</i> L.	Ap.	.	+
<i>Trifolium repens</i> L.	Ap.	+	+
<i>Urtica dioica</i> L.	Ap.	+	+
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Ap.	+	+
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Ap.	+	+
<i>Veronica sublobata</i> M. A. Fischer	Ap.	+	+
<i>Vicia cracca</i> L.	Ap.	.	+
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	Sp.	.	+
<i>Viola odorata</i> L.	Arch.	+	+
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan	Sp.	+	+
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	Sp.	.	+

Ap. – apofit, Arch. – archeofit, Erg. – egrazjofit, Ken. – kenofit, Sp. – spontaneofit.

Ap. – apophyta, Arch. – archeophyta, Erg. – ergasiophyta, Ken. – kenophyta, Sp. – spontaneophyta.

W najbliższym otoczeniu cmentarzy ewangelickich w Koźminie i Koźmińcu i z dala od ich granic nie widywano wyżej wymienionych ergazjofitów. Należy zwrócić uwagę, iż w tych okolicach spotykano dość często i licznie na przypłociach przy starych ogrodach bądź bezpośrednio w ogrodach *Hesperis matronalis*.

Spośród kenofitów wprowadzonych do uprawy należy wymienić dwa gatunki: *Ornithogalum umbellatum* (2) i *Omphalodes verna* (1), a z archeofitów – *Viola odorata* (2).

Na terenie cmentarza w Koźminie masowo występuje *Allium scorodoprasum*, spotykany również dość często na terenie całego miasta. Obserwowano go na czterech innych cmentarzach, a także na zieleńcu zwanym plantami i w parku oraz przy zamku. Ponieważ gatunek ten ma w kwiatostanie żyworodne cebulki, więc jeśli się pojawi, to zwykle występuje w dużych ilościach. Nie jest to jednak roślina dekoracyjna, dlatego jej obecność na cmentarzach, a także w innych miejscach miasta, można tłumaczyć dość częstym przebywaniem i żerowaniem na tych terenach ptaków.

Podsumowanie

Na cmentarzach ewangelickich w Koźminie i Koźmińcu stwierdzono 154 gatunki roślin naczyniowych, z czego 54 to taksony wspólne. Na cmentarzu ewangelickim w Koźminie zanotowano 83 gatunki, a na cmentarzu w Koźmińcu 115. Spośród apofitów zielnych, które zostały wprowadzone świadomie lub przypadkowo, zanotowano na tych dwóch cmentarzach 13 taksonów, natomiast wśród ergazjofitów zielnych zanotowano 9 taksonów.

Interesujące i rzadkie rośliny, które przetrwały do dnia dzisiejszego, to: *Fragaria moschata*, *Ornithogalum nutans*, *Stellaria holostea* i *Omphalodes verna*. Do roślin najbardziej ekspansywnych w granicach badanych cmentarzy należą: *Allium scorodoprasum*, *Campanula rapunculoides*, *Galanthus nivalis*, *Hesperis matronalis*, *Lamium maculatum*, *Ornithogalum umbellatum* i *Viola odorata*. Rośliny te nie rozprzestrzeniają się poza teren badanych cmentarzy ewangelickich.

Zwrócono uwagę na cmentarze jako na samoistne poligony doświadczalne, gdzie mogą mieć szansę przetrwania gatunki wcześniej uprawiane. Na przykładzie dwóch cmentarzy ewangelickich do grupy „trwałych gatunków cmentarnych” zaliczono spośród apofitów: *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *Campanula rapunculoides*, *Convallaria majalis*, *Fragaria moschata*, *Galanthus nivalis*, *Lamium maculatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Saponaria officinalis* i *Stellaria holostea*, natomiast spośród antropofitów: *Aquilegia × hybrida*, *Hemerocallis fulva*, *Hesperis matronalis*, *Iris germanica*, *Narcissus poeticus*, *Ornithogalum umbellatum*, *Scilla sibirica*, *Sedum spurium* i *Viola odorata*. Wymienione powyżej taksony mogą być nadal wykorzystywane do nasadzeń na współczesnych cmentarzach, a także w parkach wiejskich i ogrodach przydomowych.

Tereny nekropolii pełnią w bardzo ograniczonym stopniu funkcję ostoi dla niektórych gatunków rodzimej flory. Na omawianych cmentarzach są to następujące gatunki: *Convallaria majalis*, *Fragaria moschata*, *Primula veris* i *Stellaria holostea*.

Cmentarz w Koźminie, w części północno-wschodniej, został na dość dużej przestrzeni odlesiony, w pozostałej części zachował jeszcze swój pierwotny kształt, natomiast w Koźminięcu pozostał w niezmięnionej postaci. Czy cmentarze w Koźminie i Koźminięcu zasługują jeszcze na ochronę prawną – pomimo niemal całkowitego braku grobów? Ze względów florystycznych, estetycznych i humanitarnych – tak!

Literatura

- Dorda A.** (1995): Ciekawostki dendrologiczne na cmentarzu żydowskim w Cieszynie. *Wszechświat* 86, 12: 320-321.
- Galera H., Sudnik-Wójcikowska B., Lisowska M.** (1993): Flora cmentarzy lewobrzeżnej Warszawy na tle flory miasta. *Fragm. Flor. Geobot.* 38, 1: 237-261.
- Gilbert O.L.** (1989): *The ecology of urban habitats.* Chapman, London.
- Graf A.** (1986): Flora und Vegetation der Friedhöfe in Berlin West. – *Verh. Berl. Bot. Ver.* 5: 1-183.
- Lisowska M., Sudnik-Wójcikowska B., Galera H.** (1994): Flora cmentarzy lewobrzeżnej Warszawy – wybrane aspekty analizy siedliskowej. *Fragm. Flor. Geobot. Ser. Polonica* 1: 19-31.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M.** (1995): Vascular plants of Poland. A checklist. – Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. *Pol. Bot. Stud., Guideb. Ser.* 15.
- Oettingen U.** (1986): Cmentarze z pierwszej wojny światowej. *Aura* 4: 20-22.
- Rojecka N.** (1932): Flora starego cmentarza karaimskiego w Trokach. *Pr. Kom. Biol. PTPN* 8, 5: 1-11.
- Siciński J.T.** (1981-1982): Zieleń cmentarzy – aktualny problem ochrony i kształtowania środowiska. *Rocz. Dendr.* 26: 189-199.
- Siciński J.T.** (1986): Zieleń polskich nekropolii. *Aura* 11: 17-18.
- Stypiński P.** (1978): Drzewa i krzewy cmentarzy Olsztyna. *Rocz. Dendr.* 31: 153-161.
- Sukopp H., Kowarik I.** (1988): Stadt als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen. W: Herausforderung Stadt. Aspekte einer Humanökologie. Red. J. Winter. Ullsteine Sachbuch, Frankfurt: 29-55.
- Wittig R.** (1991): Ökologie der Großstadtdflora. Flora und Vegetation der Städte der nordwestlichen Mitteleuropas. Fischer, Stuttgart.

VASCULAR FLORA OF EVANGELICAL CEMETERIES IN KOŹMIN AND KOŹMINIEC (WIELKOPOLSKA LOWLAND)

S u m m a r y

In the two cemeteries 154 species of vascular plants were found: 83 in Koźmin and 115 in Koźminiec (45 in common). The cemetery in Koźmin is poorer in species although it is 6 times larger than the cemetery in Koźminiec.

Hardly any plants cultivated within the cemetery spread outside. The most expansive species within the two cemeteries include *Allium scorodoprasum*, *Hesperis matronalis*, *Campanula rapunculoides*, *Lamium maculatum*, *Galanthus nivalis*, *Viola odorata* and *Ornithogalum umbellatum*. Some interesting plants survived there in a good condition: *Fragaria moschata*, *Convallaria majalis* and *Omphalodes verna*.

It was emphasized that cemeteries are a kind of experimental grounds where the strongest species have a chance to self-perpetuate. Those species can be recommended for introduction to modern cemeteries and to urban parks. To a limited extent, cemeteries may also play a role of refuges for native species, as in the case of *Fragaria moschata*.

The northeastern part of the cemetery in Koźmin has been largely deforested, but the remaining part preserved its natural character, while the whole cemetery in Koźminiec has been preserved and is characterized by a great diversity and abundance of formerly cultivated plants. It is debatable whether the cemeteries deserve to be protected as reserves despite the nearly complete lack of graves.