



Janina Borysiak, Małgorzata Sępniewska

Wydział Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej,
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, janina.borysiak@amu.edu.pl,
JB  <https://orcid.org/0000-0001-8957-7372>, MS  <https://orcid.org/0000-0003-1052-648X>

Florystyczna różnorodność przesłanką rewaloryzacji poniemieckich cmentarzy dorzecza Parsęty (Pomorze Zachodnie) i ich kulturowych usług ekosystemowych

Floristic diversity as a premise for the revalorization of post-German cemeteries of the Parsęta River basin (Western Pomerania) and their cultural ecosystem services

Zarys treści: Skartowano spontaniczną florę naczyniową 37 poniemieckich cmentarzy ewangelickich zamkniętych po II wojnie światowej. Przez 80 lat na ich obszarach zachodziły procesy wtórnej sukcesji roślinności. Doprowadziły do rozwoju flory o wysokim stopniu naturalności oraz wykształcenia roślinności, która swą strukturą nawiązuje do naturalnych fitocenoz leśnych. Przedstawiono gatunkowe bogactwo i różnorodność skartowanej flory. Stwierdzono, że w niedawno wykonanych pracach porządkowych nie uwzględniono wartości przyrodniczych nabytych w toku wtórnej sukcesji roślinności. Określono znaczenie nekropolii dla dostarczania kulturowych usług ekosystemowych. Wskazano na konieczność opracowania standardów pielęgnacji zieleni nieczynnych poniemieckich cmentarzy, które będą uwzględniać zarówno ochronę bioróżnorodności, jak i dostarczane przez nią usługi ekosystemowe związane z eko-tanatourystyką.

Słowa kluczowe: bioróżnorodność, eko-tanatourystyka, flora, usługi ekosystemów

Abstract: The spontaneous vascular flora of 37 post-German Evangelical cemeteries, closed shortly after World War II, was mapped. For 80 years, processes of secondary vegetation succession took place in their areas. They caused the development of flora with a high degree of naturalness and vegetation formation, whose structure refers to natural forest phytocoenoses. Plant species richness and diversity of the found flora are presented. Gardening care practices performed relatively recently were found, not taking into account the natural values acquired during secondary vegetation succession. The importance of necropolises in providing cultural ecosystem services was determined. The necessity to develop standards for the care of greenery in closed post-German Evangelical cemeteries

was indicated, which will consider both the protection of biodiversity and the ecosystem services related to the eco-thanatourism.

Keywords: biodiversity, eco-thanatourism, flora, ecosystem services

Wprowadzenie

Na Ziemiach Zachodnich i Północnych odzyskanych przez Polskę po II wojnie światowej (Stachowiak 2015) znajdują się nieczynne, poniemieckie cmentarze ewangelickie. Na mocy ustawy z 8 maja 1945 r. o majątkach opuszczonych i porzuconych cmentarze te przeszły pod administrację Głównego Urzędu Tymczasowego Zarządu Państwowego, podlegającego Ministrowi Skarbu (Dz.U. nr 17 poz. 97). Od tego czasu nie były formalnie objęte żadnymi działaniami konserwatorskimi (Marcinek 2019). Dużą część z nich zinwentaryzowano, a wyniki zapisało w tzw. karcie cmentarza. Zdigitalizowane karty są zdeponowane w zasobach Narodowego Instytutu Dziedzictwa (np. <https://zabytek.pl/pl/obiekty/cmentarz-ewangelicki-690787>). Pilotażowe badania autorskie dowiodły, że w dorzeczu Parsęty nekropolie te są elementem wiejskich krajobrazów opanowanych przez antropogeniczną roślinność synantropijną. Są to specyficzne ekosystemy wchodzące w skład zielonej infrastruktury (EEA 2011), *hot spots* bioróżnorodności i generowanych przez nie wiązek usług ekosystemowych (Science 2015). Przez blisko 80 lat na ich obszarach zachodziły procesy wtórnej sukcesji roślinności, rozpoczęte w momencie zaprzestania ich użytkowania, a także dokonanej (urzędowo) rozbiórki nagrobków i innych elementów architektonicznych. Sukcesja doprowadziła do rozwoju roślinności nawiązującej do naturalnych fitocenoz leśnych i zazwyczaj towarzyszącej im ziołoroślowej.

Nieczynne, ewangelickie cmentarze poniemieckie są ekosystemami o dużym kulturowym potencjale (Wałkowska 2019). Zainteresowanie tymi obiektami może być motywowane walorami dziedzictwa historycznego i edukacyjnymi, a także symbolicznym, religijnym i artystycznym. Większość polskiego społeczeństwa postrzega jednak te nekropolie jako kłopotliwe dziedzictwo po niemieckiej okupacji. Znaczenia określone przez Wałkowską (2019) to kulturowe usługi świadczone przez cmentarne ekosystemy (<https://cices.eu/>). Rydzewska i in. (2011) stwierdzili, że zainteresowaniu dawnymi cmentarzami ludności niemieckiej może towarzyszyć chęć uporządkowania terenu w celu przywrócenia pamięci o zmarłych.

Spontaniczna szata roślinna cmentarzy leżących w granicach Polski była stosunkowo rzadko badana pod względem flory naczyniowej, jej gatunkowego bogactwa i różnorodności. Analizowali ją m.in.: w północnych regionach kraju – Stachak i Grinn (1992), Hołdyński i Żurkowska (2001), Sobisz i Antkowiak (2009), Sigiel-Dopierała i Jagodziński (2011), Majgier (2012) oraz Majgier i Rahmanov (2013); w Wielkopolsce – Czarna (2001, 2004, 2005), Celka i Żywica (2004), Antkowiak i Heine (2005), Konon i in. (2005) oraz Czarna i in. (2011); w centrum i na południu kraju – Galera i in. (1993), Czarna i Piskorz (2005, 2006), Czarna i Nowińska (2010a, b), Jędrzejko i Walusiak (2010), Dębicz (2012),

Jędrzejko i in. (2013), a także Trzaskowska i Karczmarz (2013). Dotychczasowe stosunkowo niewielkie zainteresowanie spontaniczną roślinnością nekropolii zainspirowało do studiów na obszarach ewangelickich cmentarzy pomieckich. W latach 2013–2021 przeprowadzono badania, których celem była ocena przyrodniczej wartości spontanicznej flory naczyniowej takich cmentarzy i jej znaczenia dla kulturowych świadczeń ekosystemowych.

Obszar i metody badań

W latach 2013–2021 skartowano spontaniczną florę naczyniową 37 nieczynnych cmentarzy ewangelickich leżących w dorzeczu Parsęty (tab. 1). Miały powierzchnię od 0,17 do 1,0 ha (łącznie 16,15 ha). W terenie ich granice zazwyczaj wyznaczały murki z kamienia polnego. Z kart cmentarzy (<https://zabytek.pl/pl>) wynikało, że prawie wszystkie założono między początkiem XIX w. a połową XX w., nieczynne zaś po ukończeniu II wojny światowej. Na każdym cmentarzu spisano spontanicznie występujące gatunki roślin. Spisem nie objęto roślin stanowiących celowe nasadzenia, z wyjątkiem tych, które samoistnie kolonizowały obszar cmentarza. Na podstawie spisów zestawiono ogólną florę naczyniową wszystkich cmentarzy łącznie. Skład tej flory, liczącej 208 gatunków, analizowano pod kątem bogactwa i różnorodności roślin, a także wartości przyrodniczej. W diagnozie wzięto pod uwagę takie cechy każdego z gatunków, jak: pozycja taksonomiczna według Mirka i in. (2020), ogólny zasięg geograficzny podany przez Zająca i Zajęc (2009), indeks kontynentalizmu/oceanizmu za Vent i Schubert (1976), status geograficzno-historyczny za Tokarską-Guzik i in. (2012), ranga syntaksonomiczna wskazana przez Brzega i Wojterską (2001) lub Matuszkiewicza (2022), forma życiowa Raunkiaera określona przez Zarzyckiego i in. (2002) oraz ekologiczne wskaźniki Ellenberga – wilgotności, trofizmu i kwasowości, zestawione przez Zarzyckiego i in. (2002). Uwzględniono status gatunków jako wskaźników starych lasów, podany przez Dzwonko i Loster (2001), jak również jako bioindykatorów siedliska przyrodniczego Natura 2000 wyszczególnionych w poradnikach Herbiacha (2004), a także za Bliz i in. (2011) – stopień zagrożenia wymarciem w krajach Unii Europejskiej i status dzikiego krewniaka rośliny uprawnej. Tabelę zawierającą listę 208 gatunków flory naczyniowej zanotowanych w 37 cmentarnych ekosystemach, wraz z przypisanymi im cechami określającymi gatunkowe bogactwo i różnorodność oraz przyrodniczą wartość, zamieszczono na stronie internetowej <https://ecoservpol.amu.edu.pl/publikacje-wynikow-projektu/>, jako załącznik 1. W analizie usług ekosystemów posiłkowano się międzynarodową klasyfikacją usług ekosystemowych CICES V5.1 (<https://cices.eu/>).

Tabela 1. Lokalizacja poniemieckich cmentarzy ewangelickich w dorzeczu Parsęty (Pomorze Zachodnie, zbadanych w latach 2013–2021)**Table 1.** Location of post-German Evangelical cemeteries in the Parsęta basin (Western Pomerania), examined in 2013–2021

Lokalizacja cmentarza (nazwa wsi) Location of cemetery (name of the village)	φ N / λ E [WGS 84]	Powierzchnia cmentarza Area of cemetery [ha]
Brusno	53°43'58.42"/16°13'11.90"	0,50
Buślary	53°48'18.08"/16°04'25.09"	0,30
Chłopowo	53°40'54.28"/16°16'14.98"	0,20
Czarne Wielkie	53°38'40.36"/16°16'33.61"	0,50
Czechy	53°53'25.11"/16°31'13.46"	0,60
Dalęcino	53°45'31.68"/16°37'13.08"	0,40
Gwiazdowo	53°41'05.33"/16°17'17.72"	0,18
Iwin	53°47'53.34"/16°31'08.44"	0,30
Iwin	53°47'17.80"/16°31'38.65"	0,20
Kocury	53°42'01.81"/16°13'44.63"	0,35
Kołacz	53°47'07.37"/16°10'43.63"	0,70
Kusowo	53°48'33.53"/16°33'06.72"	0,30
Lipno	53°41'48.93"/16°05'36.85"	0,30
Lubogoszcz	53°49'00.43"/16°27'09.01"	0,30
Luboradza	53°43'59.72"/16°16'25.63"	0,50
Łeknica	53°45'15.57"/16°17'47.40"	0,65
Nowe Koprzywno	53°42'04.71"/16°16'20.99"	0,17
Nowy Chwalim	53°45'57.01"/16°28'52.25"	0,20
Ogartowo	53°46'21.94"/16°08'03.88"	0,50
Ostre Bardo	53°49'54.72"/16°06'09.29"	0,65
Ostrowąsy	53°47'14.56"/16°21'58.47"	0,80
Parchlino	53°43'22.24"/16°17'38.73"	0,25
Piaski	53°45'21.92"/16°15'28.45"	0,55
Polne	53°39'16.05"/16°19'00.98"	0,30
Popielawy	53°45'33.26"/16°10'30.43"	0,25
Popielewo	53°44'50.79"/16°10'21.60"	0,50
Przeradz	53°46'19.27"/16°32'31.94"	0,30
Przeradz	53°46'10.59"/16°33'03.94"	0,50
Przybkowo	53°43'31.46"/16°19'24.43"	0,70
Radomyśl	53°45'43.47"/16°31'52.66"	0,30
Sławno	53°51'09.39"/16°31'43.92"	0,20
Stary Chwalim	53°46'52.04"/16°25'53.65"	0,80
Storkowo	53°47'02.61"/16°29'31.59"	0,30
Storkowo	53°47'39.61"/16°28'27.09"	0,20
Sulikowo	53°48'18.91"/16°19'41.51"	1,00
Uradz	53°41'01.49"/16°18'01.61"	0,70
Wielawino	53°48'41.63"/16°26'30.11"	0,70

Wyniki

Różnorodność florystyczna

Spontaniczna flora naczyniowa 37 zbadanych cmentarzy liczyła 208 gatunków roślin reprezentujących: 153 rodzaje, 64 rodziny, 43 rzędy, 5 klas i dwie gromady. Z *Pteridophyta* wystąpiło 6 gatunków (*Equisetum arvense*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *D. filix-mas*, *Polypodium vulgare*, *Pteridium aquilinum*), a 202 z *Spermatophyta*. Najliczniejszą grupą (167 gat.) były *Magnoliopsida*. Sekwencję rodzin najbogatszych w gatunki tworzyły: *Asteraceae* (24 gat.), *Poaceae* (19), *Rosaceae* (13), *Fabaceae* (10), *Apiaceae* (9), *Lamiaceae* (8), *Caryophyllaceae* (7) i *Ranunculaceae* (7). W spektrum form życiowych Raunkiaera największy udział miały hemikryptofity (117 gat.), fanerofity (56; 26 megafanerofitów i 30 nanofanerofitów) oraz geofity (32). Flora składała się z 179 (86%) spontaneofitów oraz 29 (14%) gatunków obcego pochodzenia, w tym z 7 archeofitów (*Anchusa officinalis*, *Fallopia convolvulus*, *Leonurus cardiaca*, *Melandrium album*, *Myosotis arvensis*, *Urtica urens*) i 22 kenofitów (spośród których 10 pochodziło z Ameryki Północnej). Kenofitami najczęściej występującymi były: *Impatiens parviflora*, *Padus serotina* i *Syringa vulgaris*. Na wielu

Ryc. 1. Poniemieckie cmentarze ewangelickie w dorzeczu Parsęty (Pomorze Zachodnie) 1 – Brusno. Drzewostan, siedlisko Natura 2000 – 9160 Grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum*. Procesy regeneracyjne wspomagane właściwym stanem ochrony grądów występujących w przyległej dolinie rzeki Brusno. 2 – Nowy Chwalim. Tablica informacyjna wykonana w ramach programu „Kultura Bliska” sfinansowanego przez Fundację Wspomagania Wsi. 3 – Brusno. Murek z kamienia polnego wyznaczający granicę cmentarza. 4 – Lipy przy granicy cmentarza w Lipnie. 5 – Nowy Chwalim. Pozostałości rozebranych nagrobków. 6 – Ogartowo. Naturalny, wielogatunkowy i wielogeneracyjny drzewostan siedliska Natura 2000 – 9160 Grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum*, wykształcony na obszarze nieczynnego cmentarza. 7 – Brusno. Warstwa zielna siedliska Natura 2000 – 9160 Grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum* z gatunkami-wskaźnikami starych lasów: *Aegopodium podagraria*, *Galeobdolon luteum* i *Stellaria holostea*. 8 – Stary Chwalim. *Daphne mezereum* – chamefit objęty częściową ochroną gatunkową, wskaźnik starych lasów. 9 – Kusowo. Roślinność w zaawansowanym stadium wtórnej sukcesji roślinności, zapoczątkowanej w 1945 r. z chwilą likwidacji cmentarza. Jedna z niewielu pozostawionych tablic nagrobnych. 10 – Dałęcino, uporządkowany cmentarz ludności niemieckiej przylegający do czynnej nekropolii. Usunięty podrost drzew, wycięte krzewy, skoszone runo. Strata części bioróżnorodności nabytej w toku 80-letniej, regeneracyjnej sukcesji roślinności odtwarzającej naturalne fitocenozy leśne

Fig. 1. Post-German Evangelical cemeteries in the Parsęta basin (Western Pomerania) 1 – Brusno. Natura 2000 – 9160 *Stellario-Carpinetum* habitat. Regenerative processes supported by the favorable conservation status of hornbeam forests occurring in the adjacent Brusno River valley. 2 – Nowy Chwalim. The information board about the program for the care of German cemeteries, financed by the Rural Development Foundation. 3 – Brusno. A field stone wall marks the boundary of the cemetery. 4 – Lime trees marking the border of the cemetery in Lipno. 5 – Nowy Chwalim. Remains of demolished tombstones. 6 – Ogartowo. Natural, multi-species, and multi-generational stand of the Natura 2000 – 9160 *Stellario-Carpinetum* habitat. 7 – Brusno. The herb layer of the Natura 2000 – 9160 *Stellario-Carpinetum* habitat with ancient-forest plant species: *Aegopodium podagraria*, *Galeobdolon luteum* and *Stellaria holostea*. 8 – Stary Chwalim. *Daphne mezereum* – under species conservation, ancient-forest plant species. 9 – Kusowo. Vegetation at an advanced stage of secondary ecological succession. One of the few left tombstones. 10 – Dałęcino. An orderly German Evangelical cemetery adjacent to Roman Catholic necropolis



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

cmentarzach masowo występowały gatunki rodzime takie, jak *Convallaria majalis*, *Hedera helix* i *Vinca minor*. Prawdopodobnie rośliny te pochodziły z nasadzeń. Spontaneofity należały do trzech elementów geograficznych: holarktycznego (74 gat., 41%), łącznikowego (99, 53%) i kosmopolitycznego (6, 3%). Grupę gatunków o holarktycznym zasięgu reprezentowały trzy subelementy: cyrkumborealny (18 gat.), eurosyberyjski (35) i europejskoumiarkowany (21). Przeważały gatunki oceaniczne (166) nad kontynentalnymi (18), a 24 były neutralne w stosunku do oceanizmu/kontynentalizmu. Do spontaneofitów nieczęsto notowanych w zlewniach Dębnicy i górnej Parsęty (badania florystyczne J. Borysiak, npbl) należały: *Anemone ranunculoides*, *Campanula persicifolia*, *Carex brizoides*, *Daphne mezereum*, *Epilobium montanum*, *Epipactis helleborine*, *Galeopsis speciosa*, *Lilium martagon*, *Lonicera periclymenum*, *Melica uniflora*, *Peucedanum oreoselinum*, *Sambucus racemosa*, *Sanicula europaea* i *Vicia cassubica*. W spektrum syntaksonomicznym największy udział miały gatunki charakterystyczne z klas: *Quercus-Fagetea* (49, 24%), *Artemisietea* (43, 21%; w tym 26 *Convolvuletalia sepium*) i *Molinio-Arrhenatheretea* (19, 9%). Swą obecność zaznaczyły leśne gatunki *Quercetea robori-petraeae* (9), oszyjkowe *Rhamno-Prunetea* (11) i ciepłolubnych ziołorośli okrajkowych *Trifolio-Geranietea* (8). Zanotowano 35 gatunków-wskaźników starych lasów (w tym 19 z *Quercus-Fagetea*), a także fitoindykatory łącznie 15 siedlisk przyrodniczych Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Analiza liczb ekologicznych Ellenberga dla gatunków ogólnej flory naczyniowej wykazała, że gleby cmentarzy były: świeże pod względem wilgotności (średnia wartość wskaźnika W = 3,2), mezoeutroficzne (Tr = 3,5) i prawie obojętne pod względem odczynu pH (R = 3,9). Zagadnienia geobotaniczne związane z szatą roślinną ekosystemów cmentarnych zilustrowano na rycinie 1 (ryc. 1.1–10).

Usługi ekosystemowe bioróżnorodności poniemieckich cmentarzy ewangelickich

Spontaniczną florę naczyniową 37 poniemieckich cmentarzy cechował wysoki stopień naturalności wyrażony 86-procentowym udziałem rodzimych gatunków roślin, a analiza cech gatunkowych wykazała duże bogactwo i różnorodność flory naczyniowej oraz roślinności składające się na znaczną wartość przyrodniczą. Stan ten wynikał z blisko 80-letniego braku pielęgnacji nekropolii jako miejsc pamięci, zarastających w wyniku niczym niekontrolowanej wtórnej sukcesji roślinności w miejscach po rozebranych nagrobkach. W Chłopowie, Łeknicy, Nowym Koprzywnie i Przybkowie wykonano prace porządkowe w ramach projektu „Kultura Bliska”, finansowanego przez Fundację Wspomagania Wsi (inf. na tablicach zamieszczonych na cmentarzach). Fundacja działa na rzecz zachowania europejskiego dziedzictwa kulturowego, stanowiącego materialny i duchowy dorobek poprzednich pokoleń (www.fww.org.pl). W ramach wspomnianych prac porządkowych fizjonomia zregenerowanej naturalnej roślinności leśnej została uproszczona. Usunięto podrost drzew i krzewy. Warstwę zielną skoszono. Były to jednak sporadyczne zabiegi konserwatorskie. Niewątpliwie spowodowały utratę

części zasobów roślinnych nabytych w procesie około 80-letniej, wtórnej sukcesji roślinności. Pielęgnacje podobnego typu są wspierane przez samorządy miejskie, parafie kościelne, a nierzadko przez potomków wysiedlonych Niemców (Grzywa 2010). Wałkowska (2019) stwierdziła, że nieczynne cmentarze ewangelickie zachodniej Polski są postrzegane przez dużą część społeczeństwa polskiego jako kłopotliwa spuścizna po niemieckiej okupacji. Ze względu na bolesną historię Polaków trudno jest im zapewnić należną ochronę, choć ich kulturowo-przyrodnicze wartości stanowią potencjał do świadczenia kulturowych usług ekosystemowych związanych z czymś, co proponujemy nazwać eko-tanatoturystyką.

Wnioski

Wykonane prace porządkowe świadczą o szacunku do pochówków w poniemieckich nekropoliach i pragnieniu przywrócenia tożsamości miejsca. Działania takie nie pozostają jednak bez negatywnego wpływu na gatunkowe bogactwo i różnorodność roślin. Dając należne pierwszeństwo *sacrum*, należałoby opracować takie standardy pielęgnacji zieleni nieczynnych cmentarzy ewangelickich, które pozwoliłyby realizować cele Unijnej Strategii Ochrony Bioróżnorodności 2030. Cele te to m.in. zapobieganie stratom różnorodności florystycznej i budowanie stabilności ekosystemów – wartości ważnych dla świadczenia usług ekosystemowych. W odniesieniu do cmentarzy o złym lub szątkowym stanie zachowania architektonicznych obiektów (nagrobków, kaplic, ogrodzeń itp), a mających jednocześnie istotne znaczenie dla bioróżnorodności, prace porządkowe należałoby ograniczyć do niezbędnego minimum. W przypadku natomiast obiektów z fragmentarycznie zachowanymi małą architekturą (m.in. gdzieniedzie nagrobkami, murkami oporowymi) i założeniami zieleni (np. alejami drzew) o cennych walorach kulturowych, ich rewaloryzacja powinna być poprzedzona inwentaryzacją szaty roślinnej. Dopiero na podstawie jej wyników należałoby określać działania konserwatorskie konieczne do właściwego utrzymania nieczynnych cmentarzy ludności niemieckiej jako świętych przestrzeni, a zarazem refugium naturalnej przyrody i *hot spots* świadczenia usług ekosystemowych na obszarach wiejskich opanowanych przez antropogeniczną roślinność synantropijną. Marcinek (2019) proponuje, by inwentaryzacja, dokumentacja i ochrona ocalałych jeszcze ewangelickich cmentarzy poniemieckich stała się elementem szerszego projektu Rzeczypospolitej Polskiej. Chroniłoby to potencjał do świadczenia usług ekosystemowych związanych z eko-tanatoturystyką.

Podziękowania

Projekt „Usługi świadczone przez główne typy ekosystemów w Polsce – podejście stosowane” korzysta z dofinansowania otrzymanego od Islandii, Liechtensteinu i Norwegii w ramach funduszy EOG o wartości 6 540 768 zł oraz dofinansowania budżetu państwa o wartości 1 154 253 zł. Celami projektu są przeniesienie

wiedzy naukowej na temat usług ekosystemowych istniejącej w Europie do procesu rozpoznania i oceny usług ekosystemowych w Polsce oraz zwiększenie potencjału naukowego i zdolności administracji i zainteresowanych grup społecznych do wdrażania tego podejścia w zarządzaniu środowiskiem.

Literatura

- Antkowiak W., Heine A., 2005. Dendroflora and current state of historic cemeteries of the Koło district in central Poland. *Rocz. AR Pozn.*, 373, Bot.-Stec., 9: 3–12.
- Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V., 2011. European red list of vascular plants. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Brzeg A., Wojterska M., 2001. Zespoły roślinne Wielkopolski, ich stan poznania i zagrożenie. [W:] M. Wojterska (red.), Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 39–110.
- Celka Z., Żywica J., 2004. Flora naczyniowa wybranych cmentarzy Ostrowa Wielkopolskiego i okolicy. *Rocz. AR Pozn.*, 363, Bot.-Stec., 7: 11–31.
- Czarna A., 2001. Flora naczyniowa cmentarzy ewangelickich w Koźminie i Koźmińcu (Nizina Wielkopolska). *Rocz. AR Pozn.*, 334, Bot., 4: 27–37.
- Czarna A., 2004. Flora naczyniowa cmentarzy na terenie Jarocina. *Rocz. AR Pozn.*, 363, Bot., 7: 33–45.
- Czarna A., 2005. Flora naczyniowa starego cmentarza katolickiego na Świerczewie w Poznaniu. *Rocz. Nauk. PTOP Salamandra*, 9: 61–75.
- Czarna A., Nowińska R., 2010a. Interesting vascular flora of a new jewish cemetery in Olkusz in the Jura Krakowsko-Częstochowska region. *Rocz. AR Pozn.*, 410, Bot.-Stec., 15: 53–56.
- Czarna A., Nowińska R., 2010b. Vascular flora in cemeteries of the Roztocze Region and surrounding areas (south-east Poland). *Acta Agrobot.*, 64: 77–92.
- Czarna A., Piskorz R., 2005. Vascular flora of cemeteries in the town of Zakopane in the Tatra Mountains. *Rocz. AR Pozn.*, 373, Bot.-Stec., 9: 47–58.
- Czarna A., Piskorz R., 2006. Vascular plants on selected catholic cemeteries of Jelenia Góra and its surroundings. *Rocz. AR Pozn.*, 378, Bot.-Stec., 10: 69–86.
- Czarna A., Woźnicka A., Maj M., Mrozowska M., 2011. Flora of vascular plants of selected Poznań cemeteries. *Acta Agrobot.*, 64: 123–140.
- Dębicz R., 2012. Zieleń cmentarzy w krajobrazie wsi Dolnego Śląska. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław.
- Dzwonko Z., Loster S., 2001. Wskaźnikowe gatunki starych lasów i ich znaczenie dla ochrony przyrody i kartografii roślinności. *Pr. Geogr.*, 178.
- EEA, 2011. Green infrastructure and territorial cohesion. The concept of green infrastructure and its integration into policies using monitoring systems. EEA Technical report No 18/2011. EEA, Copenhagen. <https://doi.org/10.2800/88266>
- Galera H., Sudnik-Wójcikowska B., Lisowska M., 1993. Flora cmentarzy lewobrzeżnej Warszawy na tle flory miasta. *Fragm. Flor. Geobot.*, 38: 237–261.
- Grzywa J., 2010. Zapomniane *sacrum* – cmentarze ludności niemieckiej i żydowskiej jako problem społeczno-kulturowy współczesnego miasta. *Studia Etnologiczne i Antropologiczne*, 10: 386–404.
- Herbich J. (red.), 2004. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, 1–3, 5. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

- Hołdyński C., Żurkowska T., 2001. Drzewa i krzewy opuszczonych cmentarzy w Mazurskim Parku Krajobrazowym. *Rocznik Dendrologiczny*, 49: 265–273.
- Jędrzejko K., Walusiak E., 2010. Wieloaspektowość i specyfika kulturowa badań przyrodniczych na cmentarzach – w nawiązaniu do analiz florystycznych i fitosocjologicznych na obszarze Podbeskidzia Zachodniokarpackiego (Pogórze Śląskie i Wielickie). *Problemy Ekologii*, 14: 98–105.
- Jędrzejko K., Rahmanov O., Banaszek J., 2013. Flora naczyniowa (Tracheophyta) cmentarzy w Czeladzi. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 22: 77–88.
- Konon A., Krzyżaniak M., Urbański P., 2005. Stan cmentarzy poewangelickich na terenie Lednickiego Parku Krajobrazowego. *Rocz. AR Pozn.*, 370, Ogrodn., 39: 45–51.
- Majgier L., 2012. Analiza ekologiczna flory naczyniowej porzuconych cmentarzy Stara Rudówka i Rybical (Kraina Wielkich Jezior Mazurskich). *Acta Geographica Silesiana*, 11: 41–48.
- Majgier L., Rahmonov O., 2013. Zróżnicowanie roślinności w obrębie porzuconych cmentarzy ewangelickich na terenie gminy Ryn. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 22: 63–76.
- Marcinek R., 2019. Barbarzyńcy w ogrodzie pamięci. Cmentarz rodziny von Lüttwitzów w Sobótce-Górcie. *Ochrona Zabytków*, 1: 171–204.
- Matuszkiewicz W., 2022. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. PWN, Warszawa.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M., 2020. Vascular Plants of Poland. An annotated checklist. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Rydzewska A., Krzyżaniak M., Urbański P., 2011. Niegdyś sacrum, dziś profanum – dawne cmentarze ewangelickie Poznania i okolic. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 15: 64–72.
- Science for Environment Policy, 2015. Ecosystem Services and Biodiversity. In-depth Report 11 produced for the European Commission, DG Environment by the Science Communication Unit, UWE, Bristol. <https://doi.org/10.2779/162593>
- Sigiel-Dopierała A., Jagodziński A.M., 2011. Landscape Park (Poland). *Rocz. AR Pozn.*, 410, Bot.-Stec., 15: 57–64.
- Sobisz Z., Antkowiak W., 2009. Flora naczyniowa cmentarzy na obszarze Słowińskiego Parku Narodowego. *Słupskie Prace Biologiczne*, 6: 127–144.
- Stachak A., Grinn U., 1993. Drzewa i krzewy Cmentarza Centralnego Szczecina. *Zeszyty Naukowe AR w Szczecinie*, 153: 111–127.
- Stachowiak A., 2015. Niemieckie cmentarze na Ziemiach Zachodnich jako miejsca niepamięci. *Prace Etnograficzne*, 43: 123–140.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zając M., Zając A., Urbisz A., Danielewicz W. i in., 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Trzaskowska E., Karczmarz K., 2013. Spontaneous vascular flora of selected cemeteries in Lublin and the surrounding area. *Acta Agrobot.*, 66: 107–121.
- Vent W., Schubert R., 1976. Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Kritischer Band. Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin.
- Wałkowska J., 2019. Nieczynne cmentarze protestanckie: kłopotliwe dziedzictwo czy niewykorzystany potencjał turystyczny? *Turystyka Kulturowa*, 3: 163–179.
- Zając A., Zając M., 2009. Elementy geograficzne rodzimej flory Polski. Pracownia Chorologii Komputerowej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Zarzycki K., Trzczińska-Tacik H., Różański W., Szelaż Z., Wołek J., Korzeniak U., 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.