

## Flora gatunków roślin naczyniowych „Cmentarza Starego” w Końskich (Wzgórza Opoczyńskie)

MONIKA PODGÓRSKA

PODGÓRSKA, M. 2025. Flora of vascular plant species of the “Cmentarz Stary” cemetery in Końskie. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 30(2): 241–264. e-ISSN 2449-8890, ISSN 1640-629X.

**ABSTRACT:** The main aim of this paper is to present a complete list of the vascular plant species growing in the cemetery in Końskie (ATPOL square EE 4203) and its diversity, based on the geographical and historical analysis of synanthropic flora and socioecological groups. Floristic research was carried out in 2022–2025. The flora includes 262 taxa. Of these, 74 species are new to the EE 4203 square. The flora includes 165 apophytes, 51 archaeophytes, 28 kenophytes, 5 anthropophytes of unknown origin, and 13 ergasiophytes. The 249 recorded species belong to nine socioecological groups. The most numerous group (almost 50% of the flora) comprises species of synanthropic habitats, mainly belonging to the *Artemisietea vulgaris* and *Stellarietea mediae* classes. The second largest group comprises meadow species, accounting for 21% of the flora; 46 of which are characteristic of the *Molinio-Arrhenatheretea* class. Forest species constitute 11% of the flora, 12 of which are characteristic of the *Quercio-Fagetea* class. Thirteen endangered species and one protected species were found in the studied flora. The cemetery flora in Końskie is unique due to its high species richness and the high proportion of archaeophytes.

**KEY WORDS:** endangered species, geographical and historical analysis, habitat groups, Poland, species richness, synanthropic flora

*M. Podgórska, Zakład Biologii Środowiska, Instytut Biologii, Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Uniwersytecka 7, 25-406 Kielce, Polska; e-mail: monika.podgorska@ujk.edu.pl; ORCID: 0000-0003-1777-5534*

### WSTĘP

Cmentarze stanowią specyficzne siedliska dla roślin, przez co stały się przedmiotem zainteresowania botaników. Już w ubiegłym wieku powstały opracowania dotyczące wartości florystycznych różnych miejsc pochówku (np. ROJECKA 1932; STYPIŃSKI 1978; SICIŃSKI 1986; GALERA i in. 1993; LISOWSKA i in. 1994; DORDA 1995; STACHAK & ZIELIŃSKI 1996), ale prawdziwy „rozkwit” badań na tego typu antropogenicznych siedliskach rozpoczął się z początkiem XXI w. Opublikowane zostały liczne prace florystyczne (np. CZARNA 2001, 2024; CELKA & ŻYWICA 2004; CZARNA & PISKORZ 2005; SOBISZ 2007; SOBISZ & ANT-KOWIAK 2009; TRZASKOWSKA & KARCZMARZ 2013; BORYSIK & STĘPIŃSKA 2022), jak i opracowania o charakterze fitosocjologicznym (np. LAIVINŠ & JERMACĀNE 2000; JĘDRZEJKO & WALUSIAK 2008, 2010; RAHMONOV i in. 2010). Wszystkie te publikacje wnoszą wiele

istotnych informacji geobotanicznych (m.in. o roli cmentarzy w ochronie i kształtowaniu środowiska oraz o danych florystycznych), a także uzupełniają naszą wiedzę w zakresie wpływu antropopresji na szatę roślinną regionów (m.in. dostarczają danych na temat udziału i rozprzestrzeniania się antropofitów).

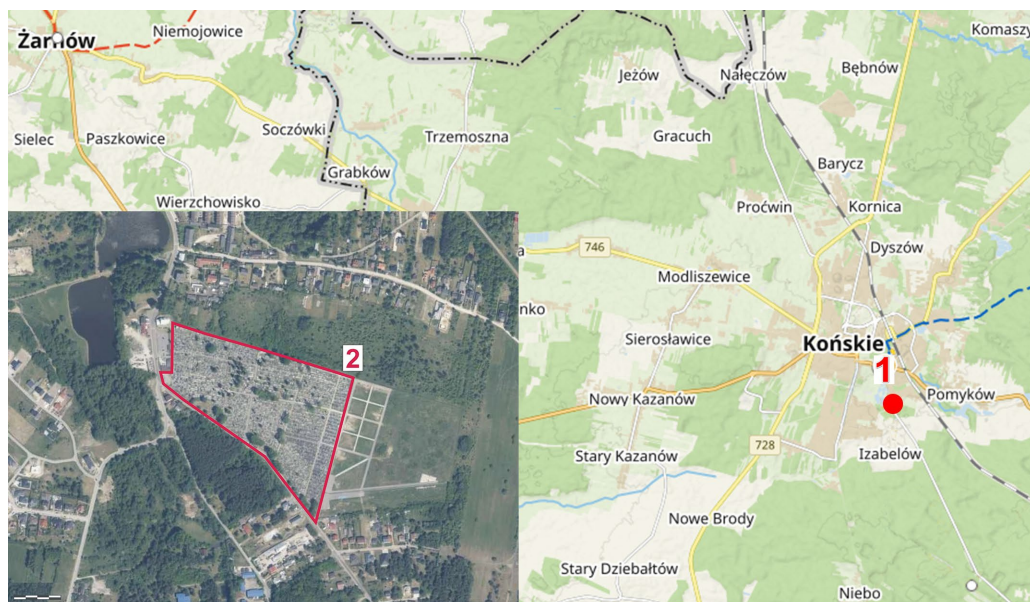
Niniejsza praca dotyczy flory roślin naczyniowych „Cmentarza Starego” w Końskich (Cmentarz parafii Św. Anny). W regionalizacji fizyczno-geograficznej (RICHLING i in. 2021) teren ten położony jest w mezoregionie Wzgórza Opoczyńskie i makroregionie Wyżyna Przedborska. Mezoregion budują skały jurajskie, które tworzą dwie antykliny rozdzielone kredową synkliną. Formy te przykryte są wzniesieniami ostańcowymi, zbudowanymi ze żwiru pochodzącego ze zlodowacenia środkowopolskiego. Flora roślin naczyniowych wschodniej części Wzgórz Opoczyńskich została zbadana (TROJECKA-BRZEZIŃSKA 2017), jednakże „Cmentarz Stary” w Końskich nie był dotychczas przedmiotem osobnego opracowania. Warto zaznaczyć że, jak podają źródła historyczne, jest to jeden z najstarszych cmentarzy w Polsce – powstał na przełomie 1777/1778 r. i jest największą nekropolią w powiecie koneckim. Obiekt ten został wpisany do rejestru zabytków (<https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>). Kościół, przy którym położony jest cmentarz, powstał w 1770 r. – został on zbudowany jako kaplica dworska pod wezwaniem Św. Jana Chrzciciela, w której odprawiano nabożeństwa dla rodu Małachowskich, a później Tarnowskich. Około 1820 r. znalazł się w rękach rosyjskiego wojska i stanowił magazyn broni i amunicji. W 1828 r. przywrócono mu funkcję świątyni, która stała się kościołem cmentarnym. W 1913 r. budowla częściowo spłonęła, a w 1918 r. została odbudowana dzięki staraniom hrabiny Anny z Branickich Tarnowskiej. Od tego czasu kościół nosi wezwanie „Św. Anny” (<https://diecezja.radom.pl/konskie-parafia-pw-sw-anny/>). Warto zaznaczyć, iż prawie wszystkie, stare, pomnikowe rzeźby nagrobkowe wykonane zostały z miejscowego surowca (piaskowiec).

Głównym celem niniejszej pracy jest przedstawienie pełnej listy gatunków roślin naczyniowych rosnących na terenie „Cmentarza Starego” w Końskich oraz jej zróżnicowania w oparciu o analizę geograficzno-historyczną flory synantropijnej oraz grup socjoekologicznych.

## METODYKA

Badania przeprowadzono w latach 2022–2025 w trakcie sezonów wegetacyjnych obejmujących okres od marca do września. Każdego roku badany teren odwiedzano kilkanaście razy od przedwiośnia do jesieni (2–3 razy w każdym miesiącu). Wszystkie gatunki notowano tylko raz, zaznaczając je na „spisie dla flory Gór Świętokrzyskich” lub, w razie braku gatunku w spisie, dopisując go do listy. W trakcie badań zebrano 180 arkuszy zielnikowych. Zbiory te złożono w Herbarium KTC Instytutu Biologii Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz w Narodowej Kolekcji Bioróżnorodności Organizmów Współczesnych i Kopalnych IB PAN (Zielnik KRAM).

Badaniami objęto powierzchnię cmentarza zajęta przez mogiły, nie biorąc pod uwagę fragmentu terenu, który obecnie jest nieużytkiem i dopiero w przyszłości będzie miejscem pochówku zmarłych (Ryc. 1). Powierzchnia badanego terenu wynosi 8 ha i mieści się w kwadracie EE 4203 siatki ATPOL (ZAJĄC & ZAJĄC 2001) o boku 2,5 km (TROJECKA-BRZEZIŃSKA 2017). W trakcie kartowania flory spisywano wszystkie dziko występujące taksony roślin naczyniowych oraz ergazjofity. Za ergazjofit uznawano wyłącznie te taksony, które odnaleziono poza nasadzeniami, np. na przydrożach alejek cmentarnych, pomiędzy grobami, przy murach cmentarnych. Spisem nie objęto roślin stanowiących celowe nasadzenia. Analizę geograficzno-historyczną roślin synantropijnych oparto na opracowaniu KORNASIA & MEDWECKIEJ-KORNAŚ (2002).



**Ryc. 1.** Lokalizacja (1) oraz granice (2) „Cmentarza Starego” w Końskich (<https://mapa-turystyczna.pl/>)

**Fig. 1.** Location (1) and boundaries (2) of the “Cmentarz Stary” cemetery in Końskie (<https://mapa-turystyczna.pl/>)

Wszystkie gatunki rodzime rosnące na antropogenicznym siedlisku, jakim jest cmentarz, uznano za apofity. Listę antropofitów oparto na opracowaniach ZAJĄCA (1983, 1987a, b, 1988), TOKARSKIEJ-GUZIŁ i in. (2014) oraz MIRKA i in. (2020). Grupy socjoekologiczne, określone na podstawie ogólnej charakterystyki ekologicznej danego gatunku, podano za PODGÓRSKĄ (2013). Klasę zbiorowisk roślinnych, dla których dany gatunek jest charakterystyczny, określono na podstawie opracowania MATUSZKIEWICZA (2014). W przypadku, gdy dany gatunek nie ma waloru charakterystycznego i występuje w różnych syntaksonach danej grupy, oznaczono go symbolem „in”. Nomenklatura taksonów została podana za MIRKIEM i in. (2020), w przypadku niektórych oznaczonych podgatunków za RUTKOWSKIM (2014).

Skróty zastosowane w pracy: 1) grupy socjoekologiczne: Kser. – kserotermiczne i ciepłolubnych okrajków, Leś. – leśne, Łąk. – łąkowe, Mur. i psiar. – muraw i psiar, Mur. piaszcz. – muraw piaszczystych, Nam. – namuliskowe, Nieokr. – nieokreślone; Syn. – synantropijne, Torf. – torfowiskowe; 2) klasy zbiorowisk roślinnych: *Agrop. int.-rep.* – *Agropyreteia intermedio-repentis*, *Art. vulg.* – *Artemisietea vulgaris*, *Bid. tripart.* – *Bidentetia tripartiti*, *Epil. ang.* – *Epilobietea angustifolii*, *Fest.-Brom.* – *Festuco-Brometetea*, *Isoët.-Nan.* – *Isoëto-Nanojuncetetea*, *Koel.-Coryn.* – *Koelerio-Corynephoretetea*, *Mol.-Arrh.* – *Molinio-Arrhenatheretea*, *Nard.-Call.* – *Nardo-Callunetetea*, *Quer.-Fag.* – *Quercu-Fagetetea*, *Rham.-Prun.* – *Rhamno-Prunetetea*, *Scheuch.-Caric.* – *Scheuchzerio-Caricetetea nigrae*, *Stell. med.* – *Stellarietetea mediae*, *Trif.-Ger.* – *Trifolio-Geranietetea sanguinei*, *Vacc.-Picee.* – *Vaccinio-Piceetetea*, in. – inne.

## WYNIKI

### Bogactwo gatunkowe

Na badanym terenie stwierdzono 262 taksony roślin naczyniowych (Załącznik 1). Flora trwale zadomowiona (po wyłączeniu ergazjofitów) liczy 249 taksonów. Biorąc pod uwagę niewielką powierzchnię cmentarza (0,08 km<sup>2</sup>), jego florę można uznać za bogatą.

Szczegółowe porównanie flory cmentarza z florą kwadratu EE 4203, w granicach którego obiekt jest położony (kwadrat „Końskie-Browary”, powierzchnia 6,25 km<sup>2</sup>), wykazało występowanie na terenie cmentarza 175 gatunków już wcześniej stwierdzonych w tym kwadracie. Dodatkowo odnotowano 74 gatunki nowe dla kwadratu EE 4203, spośród których 7 nie było dotychczas notowanych we wschodniej części Wzgórz Opoczyńskich (Załącznik 1).

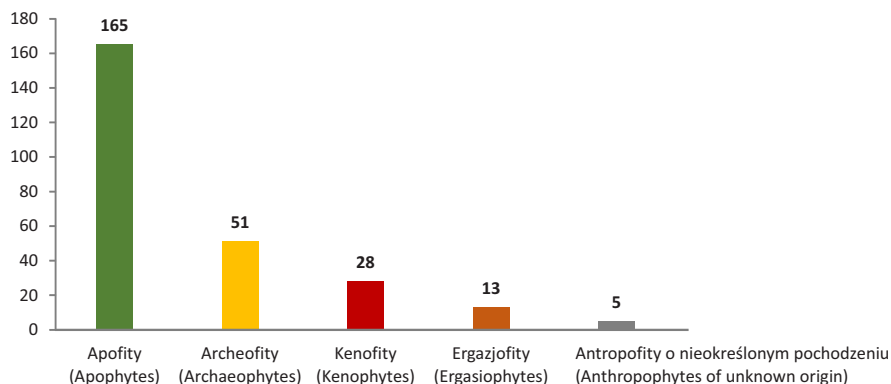
### Analiza geograficzno-historyczna

We florze starego cmentarza w Końskich stwierdzono występowanie 165 apofitów, 84 metafitów oraz 13 diafitów – ergazjofitów (Ryc. 2). Analiza metafitów wykazała, iż archeofity znacząco przeważają nad kenofitami, stanowiąc odpowiednio 61% do 33% metafitów (pozostały procent stanowią antropofity o nieokreślonym pochodzeniu; Ryc. 2).

Dodatkowo, archeofity przeważają nie tylko jakościowo (Załącznik 1), ale także ilościowo. Często obserwowano jak rośliny pokrywały całe mogiły, wypełniały przestrzenie pomiędzy nimi, rosły licznie na przy alejkach cmentarnych tworząc swoiste „mikrozbiorowiska” (Ryc. 3, 4), w których najliczniej i najczęściej występowały: *Papaver dubium*, *P. rhoeas*, *Bromus sterilis*, *B. tectorum*, *Digitaria sanguinalis*, *Hordeum murinum*, *Vicia hirsuta*, *V. tetrasperma*, *Viola arvensis*, *Geranium pusillum*, *Capsella bursa-pastoris* czy *Veronica arvensis*.

### Analiza grup socjoekologicznych

Gatunki trwale zadomowione rosnące na cmentarzu w Końskich reprezentują 9 grup socjoekologicznych (Ryc. 5, Załącznik 1). Najliczniejszą grupę, blisko 50% flory, stanowią gatunki siedlisk synantropijnych (Ryc. 6). Należą do niej zarówno pospolite gatunki ruderalne, reprezentujące klasę *Artemisietea vulgaris*, np. *Chelidonium majus*, *Cichorium intybus* subsp. *intybus*, *Echium vulgare*, jak i rzadsze chwasty segetalne, charakterystyczne dla klasy *Stellarietea mediae*, np. *Anchusa arvensis*, *Centaurea cyanus*, *Consolida regalis* czy



Ryc. 2. Udział gatunków w oparciu o analizę geograficzno-historyczną flory synantropijnej

Fig. 2. The share of species based on the geographical-historical analysis of the synanthropic flora



**Ryc. 3.** Masowy udział archeofitów z dominacją maków na terenie cmentarza w Końskich (fot. M. Podgórska)

**Fig. 3.** Mass occurrence of archaeophytes with a dominance of poppies in the cemetery in Końskie (photo by M. Podgórska)

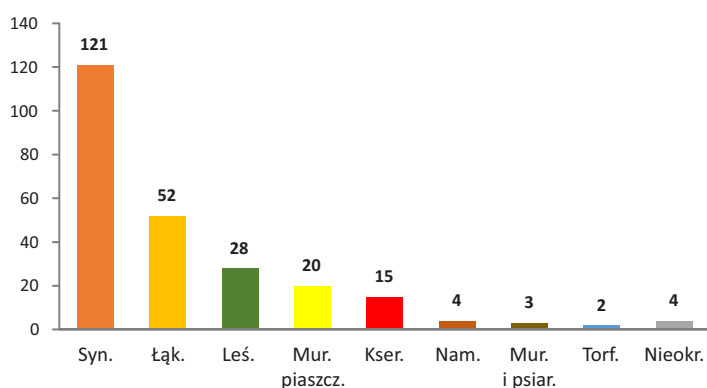


**Ryc. 4.** Masowy udział archeofitów na cmentarzu w Końskich: A – mikrosiedlisko z dominacją *Vicia hirsuta* na jednej z mogił; B – przestrzeń między grobami z mikrosiedliskiem *Bromus sterilis* (fot. M. Podgórska)

**Fig. 4.** Mass occurrence of archaeophytes in the cemetery in Końskie: A – a microhabitat dominated by *Vicia hirsuta* on one of the graves; B – the area between graves with a microhabitat of *Bromus sterilis* (photo by M. Podgórska)

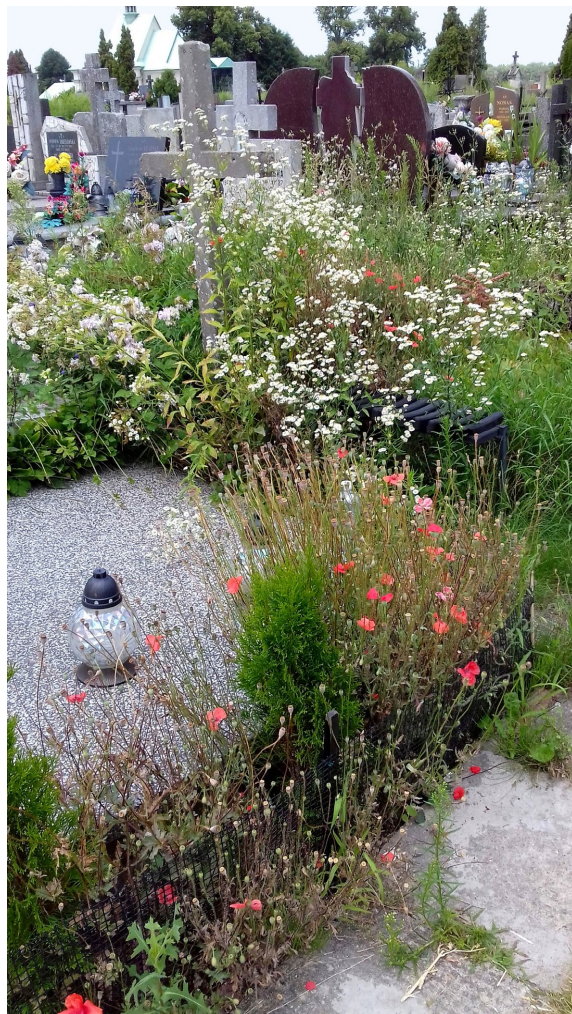
*Fumaria officinalis* subsp. *officinalis*. W grupie roślin siedlisk synantropijnych spory udział mają także gatunki nieposiadające waloru charakterystycznego dla żadnej klasy zbiorowisk, np. *Geranium molle*, *Hesperis matronalis* subsp. *matronalis* czy *Senecio vulgaris*.

Kolejna grupa pod względem liczności obejmuje gatunki łąkowe (Ryc. 5), które stanowią 21% flory cmentarza, a aż 46 z nich to gatunki charakterystyczne dla klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (Ryc. 7). Na cmentarzu w Końskich najliczniej występowały np. *Bromus hordeaceus*, *Arrhenatherum elatius*, *Festuca pratensis*, *Geranium pratense* czy *Leucanthemum vulgare* subsp. *vulgare*. Z kolei gatunki leśne reprezentują 11% flory (Ryc. 5), a spośród nich 12 to gatunki charakterystyczne dla klasy *Quercio-Fagetea* (Ryc. 7). Najliczniejszymi gatunkami z tej grupy były *Aegopodium podagraria* oraz geofity wczesnowiosenne – *Ficaria verna*, *Gagea minima* oraz *G. lutea*. Gatunki te często porastały mogiły i przestrzenie pomiędzy nimi (Ryc. 8). W badanej florzcie zaznacza się także udział gatunków suchych muraw na piaskach (spośród 20 występujących gatunków, aż 13 jest charakterystycznych dla klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*; Ryc. 7), których niewielkie fragmenty występowały na piaszczystych przydrożach, czy pomiędzy grobami (Ryc. 9). Zaobserwowano także miejsca, w których wykształciły się niewielkie, ale „prawdziwe” płaty suchych muraw na piaskach z szeregiem gatunków charakterystycznych, np. z *Cerastium semidecandrum*, *Myosotis stricta*, *Potentilla argentea*, *Rumex acetosella*, *Sedum acre*, *Trifolium arvense* czy *Veronica verna*. Spośród 15 gatunków kserotermicznych i ciepłolubnych okrajków (Ryc. 7), na cmentarzu w Końskich częściej odnotowano tylko *Bromus inermis*, *Campanula rapunculoides*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus bulbosus* oraz *Senecio jacobaea*. Pozostałe gatunki (Załącznik 1) rosły pojedynczo na rozproszonych stanowiskach, a często znajdowane były tylko w jednym miejscu. Gatunki z pozostałych grup nie mają istotnego udziału w badanej florzcie, a ich występowanie na cmentarzu w Końskich było raczej przypadkowe (Ryc. 5, Załącznik 1).



**Ryc. 5.** Udział gatunków w grupach socjoekologicznych we florzcie cmentarza w Końskich (zastosowane skróty: Syn. – synantropijne, Łąk. – łąkowe, Leś. – leśne, Mur. piaszcz. – muraw piaszczystych, Kser. – kserotermiczne i ciepłolubnych okrajków, Nam. – namuliskowe, Mur. i psiar. – muraw i psiar., Torf. – torfowiskowe, Nieokr. – nieokreślone)

**Fig. 5.** The participation of species in socio-ecological groups in the flora of the cemetery in Końskie (applied abbreviations: Syn. – synanthropic, Łąk. – meadow, Leś. – forest, Mur. piaszcz. – dry grasslands on sandy, Kser. – xerothermic, Nam. – siltlands, Mur. i psiar. – grasslands and heaths, Torf. – peat bogs, Nieokr. – unspecified)

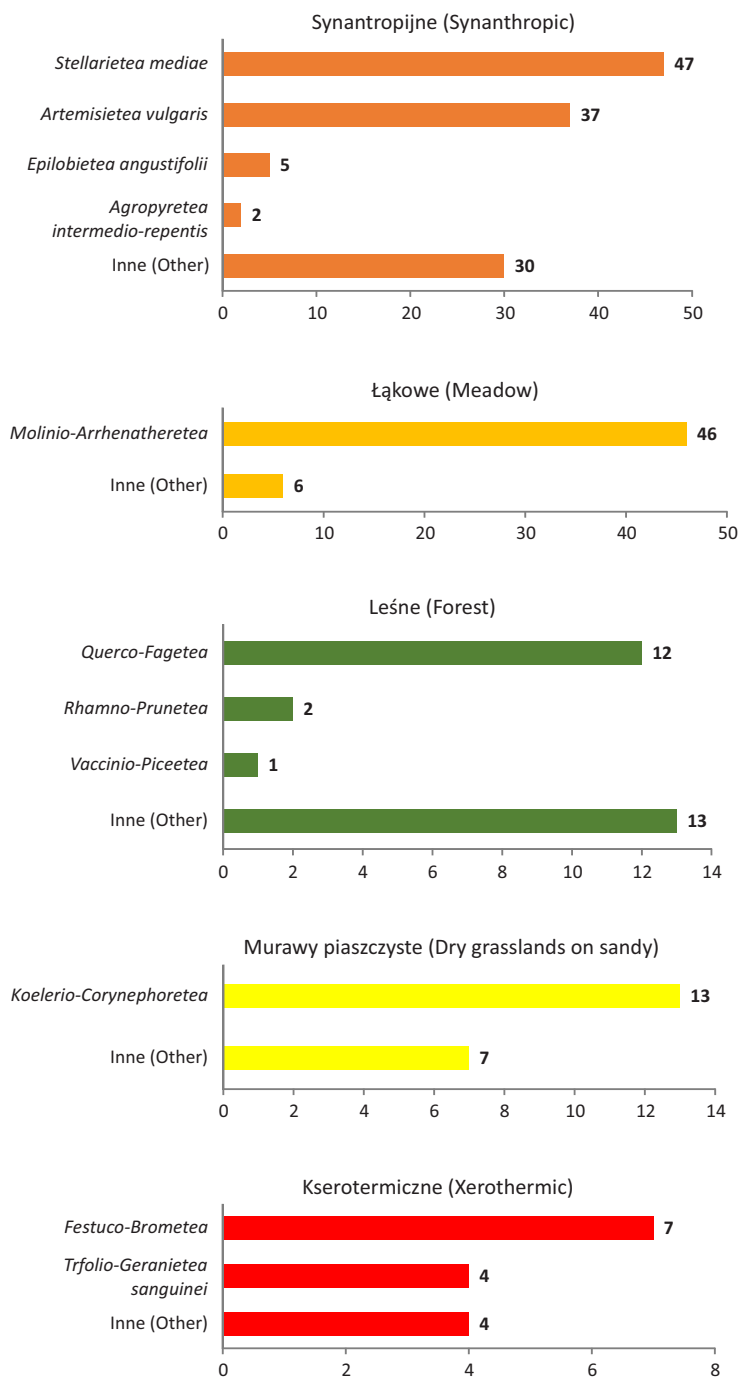


**Ryc. 6.** Grupa gatunków synantropijnych na cmentarzu w Końskich (fot. M. Podgórska)

**Fig. 6.** Group of synanthropic species in the cemetery in Końskie (photo by M. Podgórska)

### Gatunki rzadkie

We florze cmentarza w Końskich znaleziono 13 gatunków zagrożonych (Tab. 1), w tym 5 zagrożonych w skali kraju (KAŹMIERCZAKOWA i in. 2016) oraz 10 zagrożonych regionalnie (BRÓZ & PRZEMYSKI 2009), a także jeden gatunek – *Scilla bifolia* s. str., objęty ochroną częściową w Polsce (ROZPORZĄDZENIE 2014). Gatunki te rosły m.in. we fragmentach muraw piaszczystych – *Cerastium glomeratum*, *Myosotis ramosissima*, *Stellaria neglecta*, *Veronica agrestis*, *V. polita*, muraw kserotermicznych – *Asparagus officinalis*, *Veronica vindbonensis*, czy we fragmentach suchych łąk, jak w przypadku *Saxifraga granulata*, której populacja, choć odnaleziona tylko w jednym miejscu, liczyła ponad 200 osobników (Ryc. 10).

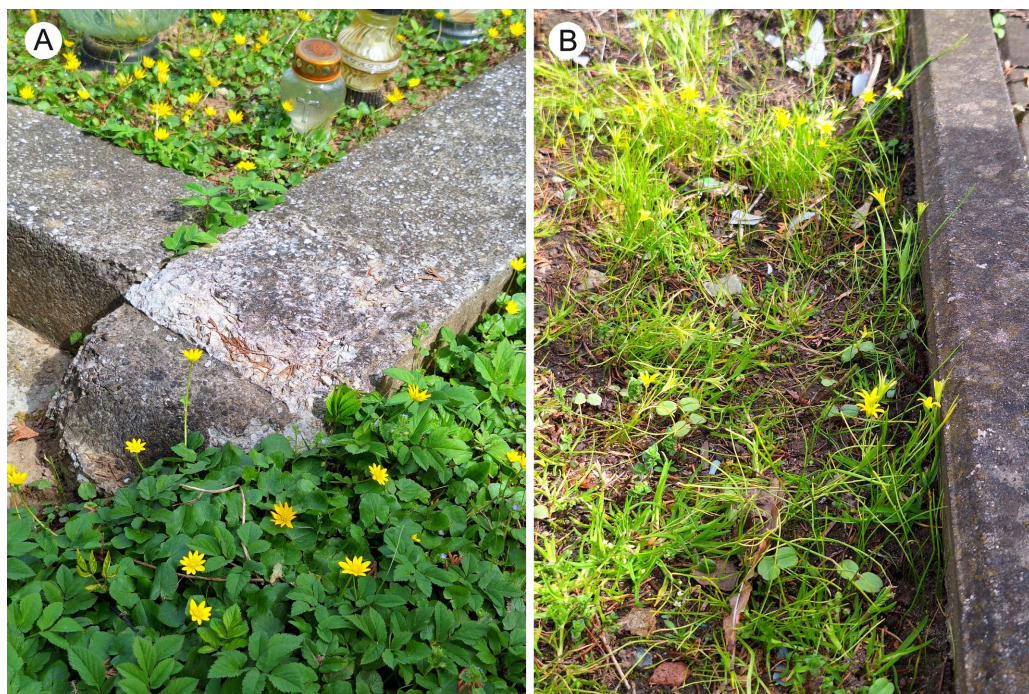


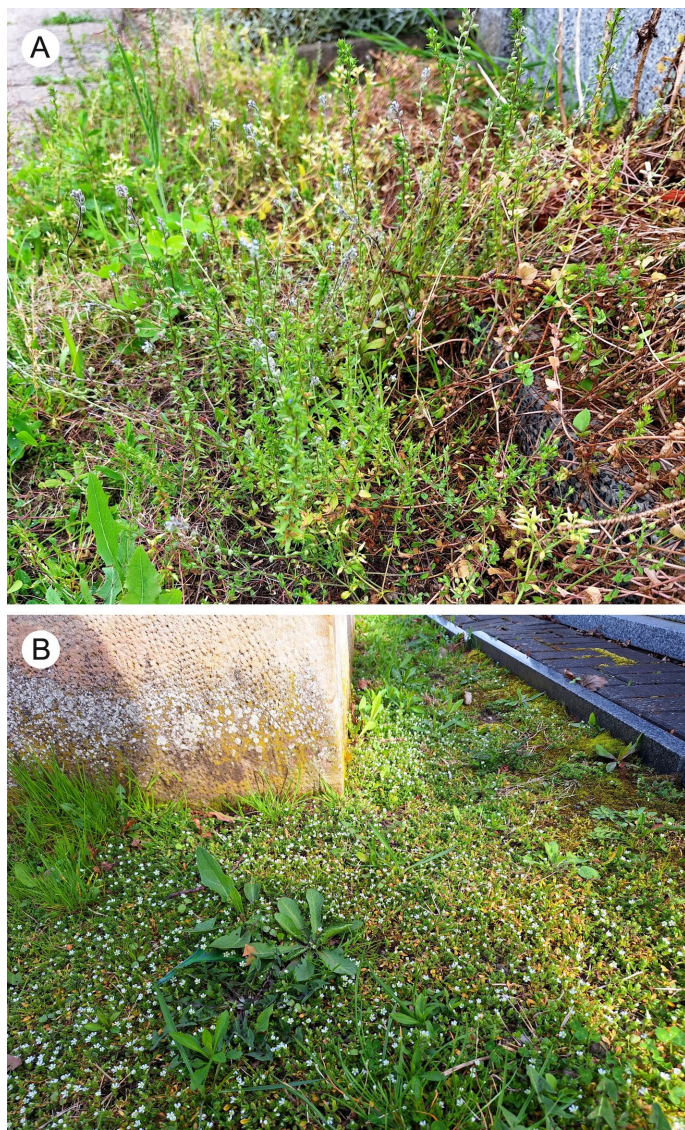
**Ryc. 7.** Udział gatunków charakterystycznych dla klas zbiorowisk roślinnych w najliczniejszych grupach socjoekologicznych na terenie cmentarza w Końskich

**Fig. 7.** The presence of species characteristic of plant community classes in the most numerous socio-ecological groups in the cemetery in Końskie

**Tabela 1.** Gatunki zagrożone odnotowane we florze „Cmentarza Starego” w Końskich**Table 1.** Threatened species recorded in the flora of the “Cmentarz Stary” cemetery in Końskie

| Nazwa gatunku<br>(Name of species) | Kategorie zagrożenia<br>(Threat categories) |                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|
|                                    | kraj (country)                              | region (region) |
| <i>Asparagus officinalis</i>       | –                                           | NT              |
| <i>Cerastium glomeratum</i>        | –                                           | NT              |
| <i>Fumaria vaillantii</i>          | VU                                          | –               |
| <i>Gagea minima</i>                | –                                           | CR              |
| <i>Hordeum murinum</i>             | –                                           | NT              |
| <i>Myosotis ramosissima</i>        | –                                           | VU              |
| <i>Ornithogalum umbellatum</i>     | –                                           | VU              |
| <i>Saxifraga granulata</i>         | –                                           | VU              |
| <i>Stellaria neglecta</i>          | DD                                          | EN              |
| <i>Valerianella locusta</i>        | –                                           | EN              |
| <i>Veronica agrestis</i>           | DD                                          | –               |
| <i>Veronica polita</i>             | DD                                          | –               |
| <i>Veronica vindbonensis</i>       | DD                                          | EN              |

**Ryc. 8.** Mikrosiedliska z dominacją gatunków leśnych na cmentarzu w Końskich: A – *Ficaria verna*; B – *Gagea minima* (fot. M. Podgórska)**Fig. 8.** Microhabitats dominated by forest species in the cemetery in Końskie: A – *Ficaria verna*; B – *Gagea minima* (photo by M. Podgórska)



**Ryc. 9.** Fragmenty suchych muraw na piaskach z wczesnowiosennymi terofitami z dominacją: A – *Myosotis stricta*; B – *Cerastium semidecandrum* na cmentarzu w Końskich (fot. M. Podgórska)

**Fig. 9.** Fragments of dry grasslands on sandy soils with early spring therophytes dominated by: A – *Myosotis stricta*; B – *Cerastium semidecandrum* at the cemetery in Końskie (photo by M. Podgórska)

## DYSKUSJA

Cmentarz w Końskich wyróżnia się jednym z najwyższych wskaźników bogactwa florystycznego pod względem liczby taksonów trwale zadomowionych (249) w porównaniu z innymi miejscami pochówku. Najczęściej na poszczególnych cmentarzach liczby taksonów trwale zadomowionych wahają się od kilkudziesięciu do około 150 (por. CZARNA



Ryc. 10. Liczna populacja *Saxifraga granulata* na cmentarzu w Końskich (fot. M. Podgórska)

Fig. 10. An abundant population of *Saxifraga granulata* at the cemetery in Końskie (photo by M. Podgórska)

2001, 2016, 2024; CZARNA & NOWIŃSKA 2010; CZARNA i in. 2007). Z analizy dostępnych badań wynika, że tylko na jednym cmentarzu występuje porównywalnie wysoka liczba gatunków – jest to cmentarz w Majdanku, gdzie, jak podają TRZASKOWSKA i KARCZMARZ (2013), skartowano 235 trwałych składników flory. W pozostałych przypadkach wysokie liczby odnotowanych gatunków są efektem kartowania flor całych kompleksów cmentarzy, np. na obszarze zespołu 37 poniemieckich cmentarzy na Pomorzu Zachodnim stwierdzono występowanie 208 gatunków (BORYSIK & STĘPNIEWSKA 2022), z zespołu 43 cmentarzy w Słowińskim Parku Narodowym podano 261 gatunków (SOBISZ & ANTKOWIAK 2009), a na terenie 7 cmentarzy Ostrowa Wielkopolskiego i okolicy zidentyfikowano 197 gatunków (CELKA & ŻYWICA 2004).

Wpływ na bogactwo florystyczne, zgodnie z powszechnie znaną „teorią wysp” (MACARTHUR & WILSON 1967), ma powierzchnia danego obiektu. Jednakże wpływ na liczbę gatunków ma nie tylko sama powierzchnia wyspy, ale także jej jakościowe zróżnicowanie (PODGÓRSKA 2015, 2018), związane m.in. z liczbą mikrosiedlisk. Podobnie jest w przypadku specyficznych, antropogenicznych habitatów, jakimi są cmentarze. Jak podają CZARNA (2001) czy CELKA i ŻYWICA (2004), na małych cmentarzach występuje często więcej gatunków, niż na cmentarzach o większej powierzchni. Wiadomo też, iż duża różnorodność mikrosiedlisk cmentarzy sprzyja kształtowaniu się licznych „mikrozbiorowisk” (JĘDRZEJKO i in. 2013), a co za tym idzie, zwiększa ogólną liczbę gatunków. W przypadku cmentarza w Końskich mamy do czynienia z dość zróżnicowanymi mikrosiedliskami, co podobnie jak jego wiek – cmentarz w Końskich jest starszy od słynnych Powązek

(<https://radiokielce.pl/301417/konecki-cmentarz-starszy-od-powazek-116658/>) – niewątpliwie wpłynęło na bogactwo gatunkowe tego miejsca. Warto także zaznaczyć, że najstarsze cmentarze zwykle charakteryzują się najwyższym bogactwem gatunkowym, np. cmentarze w Słowińskim Parku Narodowym (SOBISZ & ANTKOWIAK 2009), założone w XVIII w., podobnie jak cmentarz w Końskich.

We florze starego cmentarza w Końskich stwierdzono przewagę rodzimych gatunków synantropijnych (165 apofitów) nad antropofitami (84 metafity oraz 13 ergazjofitów), co jest typowe dla flor cmentarzy (por. CELKA & ŻYWICA 2004; CZARNA 2004; CZARNA & NOWIŃSKA 2010). Natomiast ewenementem jest tutaj znaczna przewaga archeofitów nad kenofitami. We florach większości cmentarzy sytuacja jest odwrotna – to kenofity znacznie przeważają nad archeofitami (por. SOBISZ & ANTKOWIAK 2009; CZARNA & NOWIŃSKA 2010; BORYSIK & STĘPNIEWSKA 2022), a nawet jeśli notowana jest przewaga archeofitów (np. CELKA & ŻYWICA 2004; TRZASKOWSKA & KARZMARZ 2013), to różnica w liczbie gatunków pomiędzy tymi dwiema grupami antropofitów nigdy nie jest tak duża, ani nigdzie też nie stwierdzono tak wysokiej liczby archeofitów. Znaczący udział archeofitów z pewnością związany jest z wiekiem cmentarza w Końskich, a także z faktem, iż wiele starych mogił nie jest przykrytych kamiennymi płytami, co umożliwia wzrost roślinom. Mogiły te „pamiętają” czasy, kiedy Końskie otoczone było przez liczne pola uprawne (inf. ustne mieszkańców), z których chwasty przedostawały się na teren cmentarza już od 1778 r. Obecnie nie ma śladu po polach uprawnych, okolica została zabudowana przez osiedla willowe, a ostatnie skrawki otwartej przestrzeni stanowią osuszone nieużytki, gdzie dominują gatunki z rodzaju *Rumex* oraz inwazyjne *Solidago canadensis* i *S. gigantea*. Można zatem stwierdzić, iż stary cmentarz w Końskich stanowi wyspę – refugium dla wielu archeofitów, które znalazły tu schronienie przed urbanizacją. Dodatkowo sprzyja im systematyczne oczyszczanie starych grobów z roślinności, które skutecznie hamuje proces sukcesji wtórnej.

Przeprowadzone analizy wykazały, że spośród 9 grup socjoekologicznych wyróżnionych na podstawie udziału gatunków trwale zadomowionych, na cmentarzu w Końskich najliczniej reprezentowana jest grupa gatunków siedlisk synantropijnych. Pokrywa się to z wynikami podobnych analiz z innych cmentarzy, gdzie także stwierdzono znaczny udział gatunków synantropijnych, np. we florze cmentarzy w Czeladzi (JĘDRZEJKO i in. 2013), czy na terenie poniemieckich cmentarzy Pomorza Zachodniego (BORYSIK & STĘPNIEWSKA 2022). Główny zrząd flor wielu cmentarzy stanowią gatunki łąkowe, a także leśne (głównie charakterystyczne dla klasy *Querco-Fagetea*), np. starych żydowskich cmentarzy w Karpatach Zachodnich (CZARNA & NOWIŃSKA 2010), czy też cmentarzy w Koźminie Wielkopolskiej (CZARNA 2024). Gatunki z tych dwóch grup również licznie występują na cmentarzu w Końskich. Spośród gatunków leśnych szczególną uwagę przykuwają geofity wczesnowiosenne, które na badanym cmentarzu tworzą zwarte płyty pośród mogił lub na samych mogiłach, np. *Ficaria verna* czy *Gagea minima*. Warto zaznaczyć, iż licznie występujący ziarnopłon wiosenny obserwowano również CZARNA (2004) na jednym z cmentarzy w Jarocinie.

W badanej florze zaznacza się także znaczny udział gatunków suchych muraw na piaszkach. Ma to związek z czynnikami naturalnymi (przede wszystkim z piaszczystym podłożem, które odpowiada budowie geologicznej tego terenu), ale także z wpływem człowieka.

Zarówno groby, stanowiące często same „rabatki”, jak i tereny wokół nich są systematycznie oczyszczane z roślinności jesienią. Dodatkowo, większe fragmenty suchych muraw są bardzo nisko wykaszane. Oba te działania skutecznie hamują proces sukcesji wtórnej i pozwalają na pojaw terofitów napiaskowych w kolejnym sezonie wegetacyjnym. Występowanie gatunków muraw piaszczystych zostało potwierdzone także na innych miejscach pochówku, np. na cmentarzach Ostrowa Wielkopolskiego i okolicy (CELKA & ŻYWICA 2004), gdzie gatunki te dominowały.

Gatunki rzadkie stwierdzone na cmentarzach mogą budzić wątpliwości, co do naturalności ich wystąpień. Jak podają autorzy flor różnych cmentarzy (np. CELKA & ŻYWICA 2004), często nie ma pewności co do tego, czy dane gatunki chronione, czy też zagrożone nie zdziczały z nasadzeń na grobach. Jednakże, w przypadku gatunków zagrożonych, zamieszczonych w tabeli 1, występujących na cmentarzu w Końskich, można z dużą pewnością stwierdzić, iż są to gatunki spontanicznie występujące, a nie zdziczałe z upraw, ponieważ nie należą do gatunków uprawianych na cmentarzach i znalezione zostały w „mikrosiedliskach”, które odpowiadają ich wymaganiom ekologicznym.

#### PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1) Flora roślin naczyniowych „cmentarza starego” w Końskich jest bogata i liczy 262 taksony.

2) Analiza geograficzno-historyczna flory synantropijnej wykazała występowanie 165 apofitów, 84 metafitów (w tym 51 archeofitów, 28 kenofitów, 5 antropofitów o nieokreślonym pochodzeniu) oraz 13 ergazjofitów.

3) Flora trwale zadomowiona (249 taksonów) reprezentuje 9 grup socjoekologicznych. Najliczniej występuje grupa gatunków synantropijnych.

4) We florze cmentarza odnotowano 13 gatunków zagrożonych, w tym 5 gatunków zagrożonych w skali kraju oraz 10 gatunków zagrożonych regionalnie, a także 1 gatunek objęty ochroną częściową.

5) Najbardziej charakterystyczną cechą flory „cmentarza starego” w Końskich jest duży udział archeofitów, które znacznie przeważają nad innymi antropofitami, co stanowi ewenement wśród dotychczas zbadanych flor cmentarzy.

**Podziękowania.** Serdecznie dziękuję mojej siostrze Annie Skorupie za pomoc w odkrywaniu tajemnic florystycznych cmentarza w Końskich. Badania zostały sfinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (projekt badawczy nr SUPB.RN.24.208).

#### LITERATURA

- BORYSIAK J. & STĘPNIWSKA M. 2022. Florystyczna różnorodność przesłanką rewaloryzacji poniemieckich cmentarzy dorzecza Parsęty (Pomorze Zachodnie) i ich kulturowych usług ekosystemowych. – *Biblioteka Monitoringu Środowiska* 32: 206–215.
- BRÓZ E. & PRZEMYSKI A. 2009. The red list of vascular plants in the Wyżyna Małopolska upland (S Poland). – W: Z. MIREK & A. NIKEL (red.), *Rare, relict and endangered plants and fungi in Poland*, s. 123–136. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.

- CELKA Z. & ŻYWICA J. 2004. Flora naczyniowa wybranych cmentarzy Ostrowa Wielkopolskiego i okolic. – Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu **363**, Botanika **7**: 11–31.
- CZARNA A. 2001. Flora naczyniowa cmentarzy ewangelickich w Koźminie i Koźmińcu (Nizina Wielkopolska). – Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu **334**, Botanika **4**: 27–37.
- CZARNA A. 2004. Flora naczyniowa cmentarzy na terenie Jarocina. – Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu **363**, Botanika **7**: 33–45.
- CZARNA A. 2016. Vascular plant flora in the Cytadela cemeteries in Poznań (Poland). – Acta Agrobotanica **69**(4): 1695.
- CZARNA A. 2024. Flora naczyniowa cmentarzy różnych wyznań i grup społecznych na terenie Koźmina Wielkopolskiego. – Steciana **28**(2): 13–27.
- CZARNA A. & NOWIŃSKA R. 2010. Vascular plants of certain old Jewish cemeteries in Western Carpathians. – Botanika-Steciana **14**: 45–52.
- CZARNA A. & PISKORZ R. 2005. Vascular flora of cemeteries in Zakopane town in the Tatra Mountains. – Roczniki Akademii Rolniczej w Poznaniu **373**(9): 47–58.
- CZARNA A., NOWIŃSKA R. & WYSAKOWSKA I. 2007. Vascular flora of the minicipal cemetery in Ustrzyki Dolne (Bieszczady Mts., Poland). – Botanika-Steciana **11**: 29–33.
- 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. – Fragmenta Floristica et Geobotanica **38**(1): 237–261.
- JĘDRZEJKO K. & WALUSIAK E. 2008. Flora gatunków naczyniowych oraz ich zespoły i mikrozbiorowiska na wybranych cmentarzach w regionie Podbeskidzia Zachodniego (Polska Południowa). – Ekologia **3**: 77–98.
- JĘDRZEJKO K. & WALUSIAK E. 2010. Wieloaspektowość i specyfika kulturowa badań przyrodniczych na cmentarzach – w nawiązaniu do badań florystycznych i fitosocjologicznych na obszarze Podbeskidzia Zachodniokarpackiego (Podgórze Śląskie i Wielickie). – Problemy Ekologii **14**(2): 98–105.
- JĘDRZEJKO K., RAHMONOV O. & BANASZEK J. 2013. Flora naczyniowa (Tracheophyta) cmentarzy w Czeladzi. – Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego **22**: 77–88.
- KĄŻMIERCZAKOWA R., BŁOCH-ORŁOWSKA J., CELKA Z., CWENER A., DAJDOK Z., MICHALSKA-HEJDUK D., PAWLIKOWSKI P., SZCZĘŚNIAK E. & ZIARNEK K. 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. s. 44. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- KORNAŚ J. & MEDWECKA-KORNAŚ A. 2002. Geografia roślin. s. 634. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- LAIVINŠ M. & JERMACĀNE S. 2000. Emergence of certain neophytic plant communities in the vicinity of cemeteries in Latvia. – Botanica Lithuanica **6**(2): 126987738.
- LATOWSKI K. 1994. Geographical-historical status of *Viola odorata* in north-west Poland. – W: S. MOCHNACK & A. TERPU (red.), Anthropization and environment of rural settlements. Flora and vegetation. Proceedings of International Conference, Satoraljaughely 22–26 August 1994. Thaiszia, s. 67–74.
- LISOWSKA M., SUDNIK-WÓJCIKOWSKA B. & GALERA H. 1994. Flora cmentarzy lewobrzeżnej Warszawy – wybrane aspekty analizy siedliskowej. – Fragmenta Floristica et Geobotanica, Series Polonica **1**: 19–31.
- MACARTHUR R. H. & WILSON E. O. 1967. The theory of island biogeography. s. 224. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- MATUSZKIEWICZ W. 2014. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. s. 537. Wydawnictwo PWN, Warszawa.

- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 2020. Vascular plants of Poland. An annotated checklist. s. 526. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science, Kraków.
- PODGÓRSKA M. 2013. Zagadnienia geobotaniczne Garbu Gielniowskiego. Część III. Grupy siedliskowe i syntaksonomiczne. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* **20**(2): 347–370.
- PODGÓRSKA M. 2015. Specific remnants of old iron-ore extraction sites as islands of plant species richness. – *Open Life Sciences* **10**: 182–194.
- PODGÓRSKA M. 2018. Former iron mining sites as habitat islands for ancient woodland plant species. – *Polish Journal of Ecology* **66**: 227–238.
- RAHMONOV O., JĘDRZEJKO K. & MAJGIER L. 2010. The secondary succession in the area of abandoned cemeteries in northern Poland. – W: M. BARANČOKOVÁ, J. KRAJČÍ, J. KOLLÁR & I. BELČÁKOVÁ (red.), *Landscape ecology – methods, applications and interdisciplinary approach*, s. 647–657. Institute of Landscape Ecology, Slovak Academy of Sciences, Bratislava.
- RICHLING A., SOLON J., MACIAS A., BALON J., BORZYSZKOWSKI J. & KISTOWSKI M. 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. s. 608. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- ROJECKA N. 1932. Flora starego cmentarza karaimskiego w Trokach. – *Prace Komisji Biologicznej Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk* **8**(5): 1–11.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 r., poz.1409).
- RUTKOWSKI L. 2014. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. s. 814. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- SICIŃSKI J. T. 1986. Zieleń cmentarzy – aktualny problem ochrony i kształtowania środowiska. – *Roczniki Dendrologiczne* **34**: 189–199.
- SOBISZ Z. 2007. Flora naczyniowa parków dworskich i cmentarzy gminy Darłowo. – W: W. RĄCZKOWSKI & J. SROKA (red.), *Historia i kultura Ziemi Sławińskiej*. Gmina Darłowo. 6, s. 301–316. Fundacja „Dziedzictwo”, Sławno.
- SOBISZ Z. & ANTKOWIAK W. 2009. Flora naczyniowa cmentarzy na obszarze Słowińskiego Parku Narodowego. – *Słupskie Prace Biologiczne* **6**: 127–144.
- STACHAK A. & ZIELIŃSKI J. 1996. Kwitnące i owocujące okazy bluszczu pospolitego *Hedera helix* L. w parkach i na cmentarzach Szczecina. – *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Szczecinie, Rolnictwo, Seria Przyrodnicza* **170**(61): 35–47.
- STYPIŃSKI P. 1978. Drzewa i krzewy cmentarzy Olsztyna. – *Roczniki Dendrologiczne* **31**: 153–161.
- TOKARSKA-GUZIŁ B., DAJDOK Z., ZAJĄC M., ZAJĄC A., URBISZ A., DANIELEWICZ W. & HOŁDYŃSKI CZ. 2014. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. s. 197. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Krzywe.
- TROJECKA-BRZEZIŃSKA A. 2017. Flora roślin naczyniowych wschodniej części Wzgórz Opoczyńskich (Wyżyna Małopolska). s. 397. Polska Akademia Nauk – Komitet Biologii Organizmalnej, Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Warszawa–Kraków.
- TRZASKOWSKA E. & KARZMARZ K. 2013. Spontaneous vascular flora of selected cemeteries in Lublin and the surrounding area. – *Acta Agrobotanica* **66**(2): 107–122.
- ZAJĄC A. 1983. Studies on the origin of archaeophytes in Poland. Part I. Methodical considerations. – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* **11**: 87–107.
- ZAJĄC A. 1987a. Studies on the origin of archaeophytes in Poland. Part II. Taxa of mediterranean and atlantic-mediterranean origin. – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* **14**: 7–50.

- ZAJĄC A. 1987b. Studies on the origin of archaeophytes in Poland. Part III. Taxa of irano-turanian, euro-siberian-irano-turanian and mediterranean-irano-turanian origin. – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* **15**: 93–129.
- ZAJĄC A. 1988. Studies on the origin of archaeophytes in Poland. Part IV. Taxa of pontic-pannonian, mediterraneo-south asiatic, south asiatic, and middle european origin. Archaeophyta anthropogena, archaeophyta resistencia. Archaeophytes of unknown origin. – *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Prace Botaniczne* **17**: 23–51.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. 714. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- <https://diecezja.radom.pl/konskie-parafia-pw-sw-anny/konskie> – Parafia pw. św. Anny. Diecezja radomska (dostęp: 10.07.2025).
- <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> – Rejestr zabytków nieruchomych – województwo świętokrzyskie, Narodowy Instytut Dziedzictwa (dostęp: 10.07.2025).
- <https://radiokielce.pl/301417/konecki-cmentarz-starszy-od-powazek-116658/> (dostęp: 10.07.2025).

## SUMMARY

Cemeteries provide specific habitats for plants, which is why they have become the subject of interest for botanists. The main aim of this paper is to present a complete list of the vascular plant species growing in the cemetery in Końskie, and its diversity, based on the geographical and historical analysis of synanthropic flora and habitat and syntaxonomic groups.

In the physical-geographic regionalization, this area is located in the Wzgórza Opoczyńskie hills mesoregion and the Wyżyna Przedborska upland macroregion. The study area covers 8 ha (Fig. 1), and is located in square EE 4203 of the ATPOL grid. Floristic research was carried out between 2022 and 2025. The research area was visited several times each year, from early spring to autumn.

A total of 262 vascular plant taxa were found in the study area (Appendix 1). The permanently established flora (excluding ergasiophytes) consists of 249 taxa, 74 of which are new species recorded in the cemetery. The Końskie cemetery has a fairly diverse range of microhabitats, and its species richness is influenced by both these microhabitats and the cemetery's age (it was established in 1778). Interestingly, the Końskie cemetery is older than the famous Powązki cemetery. The flora of the old cemetery in Końskie consists of 165 apophytes, 84 metaphytes, and 13 diaphytes – ergasiophytes (Fig. 2). Analysis of the metaphytes showed that archeophytes significantly predominate over kenophytes in the studied flora, constituting 61% and 33% of metaphytes, respectively (the remaining percentages are anthropophytes of unknown origin). Archaeophytes covered entire graves, filled the spaces between them, and grew in large numbers along the cemetery alleys, creating specific 'microcommunities' (Figs 3, 4).

The established species (249) represent nine habitat groups (Fig. 5, Appendix 1). The largest group, accounting for nearly 50% of the flora, comprises species of synanthropic habitats, characteristic mainly of the *Artemisietea vulgaris* and *Stellarietea mediae* classes (Figs 6, 7). The second most numerous group are meadow species, accounting for 21% of the flora, 46 of which are characteristic of the *Molinio-Arrhenatheretea* class. Forest species constitute 11% of the flora; 12 of these are characteristic of the *Quercu-Fagetea* class (Figs 7, 8). The studied flora also includes species of dry grasslands on sands; out of 20 such species, as many as 13 are characteristic of the *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* class (Figs 7, 9). There are also xerothermic and thermophilic species belonging to the *Festuco-Brometea* class found on the fringes of this habitat (Fig. 10). Species from other habitat groups do not constitute a significant share of the studied flora and their occurrence in the cemetery in Końskie was accidental (Fig. 5). In the studied flora 13 endangered species and one protected species were found (Table 1). It can be stated with great certainty that the endangered species found in the cemetery in Końskie are spontaneously occurring and not wild relatives of cultivated species, as they were found in 'microhabitats' that correspond to their requirements (e.g. *Saxifraga granulata*, Fig. 10).

The flora of the cemetery in Końskie is unique in terms of its high overall species richness and the high share of archaeophytes, in terms of both quality and quantity. The graves ‘remember’ a time when Końskie was surrounded by numerous cultivated fields, from which weeds had been coming into the cemetery area since 1778. Currently, there is no trace of the farmland, as the area has been built up with villa estates. Therefore, it can be said that the old cemetery in Końskie is an island – a refuge for many old weeds that have found shelter there from urbanisation. They also benefit from the regular removal of vegetation from old graves, which slows down the process of secondary succession.

*Wpłynęło: 04.09.2025 r.; przyjęto do druku: 02.12.2025 r.*

**Załącznik 1.** Wykaz gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych na „Cmentarzu Starym” w Końskich. ! – gatunek notowany pierwszy raz w kwadracie ATPOL EE 4203, !! – gatunek notowany pierwszy raz na Wzgórzach Opoczyńskich, (zastosowane skróty – por. metodyka)

**Appendix 1.** List of vascular plant species identified in the “Cmentarz Stary” cemetery in Końskie. ! – species recorded for the first time in the ATPOL square EE 4203, !! – species recorded for the first time in the Wzgórza Opoczyńskie hills, (antropofit n. poch. – anthropophyte of unknown origin, apofit – apophyte, archeofit – archaeophyte, ergazjofit – ergasiophyte, kenofit – kenophyte; applied abbreviations: Syn. – synanthropic, Łąk. – meadow, Leś. – forest, Mur. piaszcz. – dry grasslands on sandy, Kser. – xerothermic, Nam. – siltlands, Mur. i psiar. – grasslands and heaths, Torf. – peat bogs, Nieokr. – unspecified, in. – other; name of plant communities – cf. methodology)

| Nazwa gatunku<br>(Name of species)                       | Status rośliny<br>synantropijnej<br>(Status of<br>a synanthropic plant) | Grupa siedliskowa<br>(Habitat group) | Klasa zbiorowisk<br>roślinnych<br>(Class of plant<br>communities) |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Acer negundo</i>                                      | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Acer platanoides</i>                                  | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>                               | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| <i>Achillea millefolium</i>                              | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Achillea ptarmica</i>                                 | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Aegopodium podagraria</i>                             | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| <i>Agrostis capillaris</i>                               | Apofit                                                                  | Nieokr.                              | in.                                                               |
| ! <i>Amaranthus chlorostachys</i>                        | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Anchusa arvensis</i>                                | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Anchusa officinalis</i>                               | Antropofit n. poch.                                                     | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i>                             | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | in.                                                               |
| <i>Anthriscus sylvestris</i>                             | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Apera spica-venti</i>                               | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Arabidopsis thaliana</i>                              | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Arctium minus</i>                                     | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Arctium tomentosum</i>                                | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i>                            | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | in.                                                               |
| !! <i>Arenaria serpyllifolia</i> subsp. <i>glutinosa</i> | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | in.                                                               |
| <i>Armoracia rusticana</i>                               | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>                             | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Artemisia campestris</i>                              | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Fest.-Brom.</i>                                                |
| <i>Artemisia vulgaris</i>                                | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| ! <i>Asparagus officinalis</i>                           | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Fest.-Brom.</i>                                                |
| ! <i>Aster novi-belgii</i>                               | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| ! <i>Atriplex patula</i>                                 | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Ballota nigra</i>                                     | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Bellis perennis</i>                                   | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Berteroa incana</i>                                   | Antropofit n. poch.                                                     | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Betula pendula</i>                                    | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Bromus hordeaceus</i>                                 | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Bromus inermis</i>                                    | Antropofit n. poch.                                                     | Kser.                                | in.                                                               |
| ! <i>Bromus sterilis</i>                                 | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Bromus tectorum</i>                                 | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Calamagrostis epigejos</i>                            | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Epil. ang.</i>                                                 |
| <i>Calendula officinalis</i>                             | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Campanula patula</i>                                  | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Campanula rapunculoides</i>                         | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Trif.-Ger.</i>                                                 |

## Załącznik 1. Kontynuacja – Appendix 1. Continued

| Nazwa gatunku<br>(Name of species)                 | Status rośliny<br>synantropijnej<br>(Status of<br>a synanthropic plant) | Grupa siedliskowa<br>(Habitat group) | Klasa zbiorowisk<br>roślinnych<br>(Class of plant<br>communities) |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Capsella bursa-pastoris</i>                     | Archeofit                                                               | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Cardaminopsis arenosa</i> subsp. <i>arenosa</i> | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | in.                                                               |
| ! <i>Carex echinata</i>                            | Apofit                                                                  | Torf.                                | <i>Scheuch.-Caric.</i>                                            |
| <i>Carex hirta</i>                                 | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Centaurea cyanus</i>                            | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Centaurea scabiosa</i>                          | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Fest.-Brom.</i>                                                |
| ! <i>Cerastium glomeratum</i>                      | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | in.                                                               |
| <i>Cerastium holosteades</i>                       | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Cerastium semidecandrum</i>                   | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| ! <i>Cerasus avium</i>                             | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| ! <i>Chamomilla suaveolens</i>                     | Kenofit                                                                 | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Chelidonium majus</i>                           | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Chenopodium album</i>                           | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Cichorium intybus</i> subsp. <i>intybus</i>     | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| ! <i>Cirsium arvense</i>                           | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Cirsium vulgare</i>                             | Antropofit n. poch.                                                     | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| ! <i>Consolida regalis</i>                         | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Convallaria majalis</i>                       | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Convolvulus arvensis</i>                        | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Agrop. int.-rep.</i>                                           |
| <i>Conyza canadensis</i>                           | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Corylus avellana</i>                            | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| ! <i>Crepis biennis</i>                            | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Crepis capillaris</i>                         | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>  | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Descurainia sophia</i>                        | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Dianthus deltoides</i>                          | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| ! <i>Digitaria sanguinalis</i>                     | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Echinacea purpurea</i>                          | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Echinochloa crus-galli</i>                      | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Echium vulgare</i>                              | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Elymus repens</i> subsp. <i>repens</i>          | Apofit                                                                  | Syn.                                 | in.                                                               |
| !! <i>Elymus repens</i> subsp. <i>caesium</i>      | Apofit                                                                  | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Epilobium ciliatum</i>                          | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Epilobium hirsutum</i>                          | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Epilobium montanum</i>                          | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Equisetum arvense</i>                           | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Agrop. int.-rep.</i>                                           |
| <i>Erigeron annuus</i>                             | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Erigeron ramosus</i>                          | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Erodium cicutarium</i>                          | Apofit                                                                  | Syn.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Erophila verna</i>                            | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | in.                                                               |
| <i>Erysimum cheiranthoides</i>                     | Antropofit n. poch.                                                     | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Euphorbia cyparissias</i>                       | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Fest.-Brom.</i>                                                |
| <i>Euphorbia esula</i>                             | Apofit                                                                  | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Euphorbia helioscopia</i>                       | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |

## Załącznik 1. Kontynuacja – Appendix 1. Continued

| Nazwa gatunku<br>(Name of species)                     | Status rośliny<br>synantropijnej<br>(Status of<br>a synanthropic plant) | Grupa siedliskowa<br>(Habitat group) | Klasa zbiorowisk<br>roślinnych<br>(Class of plant<br>communities) |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Euphorbia peplus</i>                                | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Festuca arundinacea</i>                             | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Festuca ovina</i> s. str.                           | Apofit                                                                  | Nieokr.                              | in.                                                               |
| <i>Festuca pratensis</i>                               | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Festuca rubra</i> s. str.                           | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Festuca trachyphylla</i>                          | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Ficaria verna</i>                                 | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| <i>Fragaria vesca</i>                                  | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Epil. ang.</i>                                                 |
| <i>Frangula alnus</i>                                  | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Fraxinus excelsior</i>                              | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| ! <i>Fraxinus pennsylvanica</i>                        | Kenofit                                                                 | Leś.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Fumaria officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Fumaria vaillantii</i>                            | Archeofit                                                               | Syn.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Gagea lutea</i>                                   | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| ! <i>Gagea minima</i>                                  | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| ! <i>Galeopsis pubescens</i>                           | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Galinsoga parviflora</i>                            | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Galium aparine</i>                                | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Galium mollugo</i> s. str.                          | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| !! <i>Galium spurium</i> subsp. <i>spurium</i>         | Archeofit                                                               | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Geranium molle</i>                                  | Archeofit                                                               | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Geranium pratense</i>                               | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Geranium pusillum</i>                               | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Geum urbanum</i>                                    | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Glechoma hederacea</i>                              | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| ! <i>Hedera helix</i>                                  | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Helianthus tuberosus</i>                            | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Hemerocallis fulva</i>                              | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Heracleum sphondylium</i> s. str.                   | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | in.                                                               |
| <i>Heuchera sanguinea</i>                              | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| ! <i>Hesperis matronalis</i> subsp. <i>matronalis</i>  | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Holcus lanatus</i>                                  | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Holcus mollis</i>                                   | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Hordeum murinum</i>                               | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Humulus lupulus</i>                                 | Apofit.                                                                 | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Hypericum maculatum</i>                             | Apofit                                                                  | Mur. i psiar.                        | <i>Nard.-Call.</i>                                                |
| <i>Hypericum perforatum</i>                            | Apofit                                                                  | Nieokr.                              | in.                                                               |
| <i>Hypochoeris radicata</i>                            | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| <i>Impatiens parviflora</i>                            | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Juncus articulatus</i>                              | Apofit                                                                  | Torf.                                | <i>Scheuch.-Caric.</i>                                            |
| <i>Juncus bufonius</i>                                 | Apofit                                                                  | Nam                                  | <i>Isoët.-Nan.</i>                                                |
| <i>Juncus tenuis</i>                                   | Kenofit                                                                 | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Juniperus communis</i>                              | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Knautia arvensis</i>                                | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |

## Załącznik 1. Kontynuacja – Appendix 1. Continued

| Nazwa gatunku<br>(Name of species)                   | Status rośliny<br>synantropijnej<br>(Status of<br>a synanthropic plant) | Grupa siedliskowa<br>(Habitat group) | Klasa zbiorowisk<br>roślinnych<br>(Class of plant<br>communities) |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Lactuca serriola</i>                              | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. Med.</i>                                                |
| <i>Lamium album</i>                                  | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| ! <i>Lamium purpureum</i>                            | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Lapsana communis</i> s. str.                      | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Lathyrus sylvestris</i>                         | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Trif.-Ger.</i>                                                 |
| <i>Leontodon autumnalis</i> subsp. <i>autumnalis</i> | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>     | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Lepidium sativum</i>                              | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>    | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Lotus corniculatus</i>                            | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Lupinus polyphyllus</i>                           | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Luzula campestris</i>                             | Apofit                                                                  | Mur. i psiar.                        | <i>Nard.-Call.</i>                                                |
| <i>Lysimachia nummularia</i>                         | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Malva alcea</i>                                   | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Malva neglecta</i>                                | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Malva sylvestris</i>                              | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| ! <i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>inodora</i>   | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Medicago lupulina</i>                             | Apofit                                                                  | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Medicago sativa</i>                               | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Melandrium album</i>                              | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Melilotus alba</i>                                | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Mentha arvensis</i>                               | Apofit                                                                  | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Muscari neglectum</i>                             | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Mycelis muralis</i>                               | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Myosotis arvensis</i>                             | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Myosotis ramosissima</i>                        | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| <i>Myosotis stricta</i>                              | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| <i>Narcissus poeticus</i>                            | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| ! <i>Oenothera biennis</i> s. str.                   | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| !! <i>Oenothera canovirens</i>                       | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| !! <i>Oenothera xissleri</i>                         | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Onopordum acanthium</i>                         | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| ! <i>Origanum vulgare</i>                            | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Trif.-Ger.</i>                                                 |
| ! <i>Ornithogalum umbellatum</i>                     | Apofit                                                                  | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Oxalis fontana</i>                                | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Padus serotina</i>                                | Kenofit                                                                 | Leś.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Papaver argemone</i>                            | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Papaver dubium</i>                                | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Papaver rhoeas</i>                                | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Papaver somniferum</i>                            | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Pastinaca sativa</i>                              | Archeofit                                                               | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Phalaris arundinacea</i> var. <i>picta</i>        | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Phleum pratense</i>                               | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Pilosella officinarum</i>                         | Apofit                                                                  | Mur. i psiar.                        | <i>Nard.-Call.</i>                                                |

## Załącznik 1. Kontynuacja – Appendix 1. Continued

| Nazwa gatunku<br>(Name of species)                         | Status rośliny<br>synantropijnej<br>(Status of<br>a synanthropic plant) | Grupa siedliskowa<br>(Habitat group) | Klasa zbiorowisk<br>roślinnych<br>(Class of plant<br>communities) |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Pinus sylvestris</i>                                    | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Vacc.-Picee.</i>                                               |
| <i>Plantago lanceolata</i>                                 | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Plantago major</i> s. str.                              | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Plantago intermedia</i>                               | Apofit                                                                  | Nam.                                 | <i>Isoët-Nan.</i>                                                 |
| <i>Plantago media</i>                                      | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Fest.-Brom.</i>                                                |
| <i>Poa annua</i>                                           | Apofit                                                                  | Syn                                  | in.                                                               |
| <i>Poa compressa</i> subsp. <i>compressa</i>               | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Fest.-Brom.</i>                                                |
| <i>Poa pratensis</i> s. str.                               | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Poa trivialis</i>                                       | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Polygonum aviculare</i>                                 | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>brittingeri</i> | Apofit                                                                  | Nam.                                 | <i>Bid. tripart.</i>                                              |
| <i>Polygonum persicaria</i>                                | Apofit                                                                  | Nam.                                 | in.                                                               |
| <i>Potentilla anserina</i>                                 | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Potentilla arenaria</i>                               | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Fest.-Brom.</i>                                                |
| <i>Potentilla argentea</i>                                 | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| ! <i>Potentilla intermedia</i>                             | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Potentilla reptans</i>                                  | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Primula veris</i>                                     | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Quercus petraea</i>                                     | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Quercus robur</i>                                       | Apofit                                                                  | Leś.                                 | in.                                                               |
| <i>Ranunculus acris</i> s. str.                            | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Ranunculus bulbosus</i>                               | Apofit                                                                  | Kser.                                | in.                                                               |
| <i>Ranunculus repens</i>                                   | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Reynoutria japonica</i>                               | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Rorippa sylvestris</i>                                  | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Rosa canina</i>                                         | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Rham.-Prun.</i>                                                |
| <i>Rubus caesius</i>                                       | Apofit                                                                  | Nieokr.                              | in.                                                               |
| <i>Rudbeckia hirta</i>                                     | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Rudbeckia laciniata</i>                                 | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Rumex acetosa</i>                                       | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Rumex acetosella</i>                                    | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| !! <i>Rumex longifolius</i>                                | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Rumex obtusifolius</i>                                  | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Sagina procumbens</i>                                   | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Salix caprea</i>                                        | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Epil. ang.</i>                                                 |
| <i>Salvia nemorosa</i>                                     | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Sambucus nigra</i>                                      | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Epil. ang.</i>                                                 |
| <i>Saponaria officinalis</i>                               | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Sarothamnus scoparius</i>                               | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Rham.-Prun.</i>                                                |
| ! <i>Saxifraga granulata</i>                               | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| !! <i>Scilla bifolia</i> s. str.                           | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| <i>Sedum acre</i>                                          | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| <i>Sedum maximum</i>                                       | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | in.                                                               |
| <i>Sedum sexangulare</i>                                   | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |

## Załącznik 1. Kontynuacja – Appendix 1. Continued

| Nazwa gatunku<br>(Name of species)                      | Status rośliny<br>synantropijnej<br>(Status of<br>a synanthropic plant) | Grupa siedliskowa<br>(Habitat group) | Klasa zbiorowisk<br>roślinnych<br>(Class of plant<br>communities) |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Sempervivum arachnoideum</i>                         | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Sempervivum ×hybridum</i>                            | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Senecio jacobaea</i>                                 | Apofit                                                                  | Kser.                                | in.                                                               |
| <i>Senecio vulgaris</i>                                 | Archeofit                                                               | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Setaria pumila</i>                                   | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Setaria viridis</i>                                  | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Solidago canadensis</i>                            | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Sonchus arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>          | Apofit                                                                  | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Sonchus asper</i>                                    | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Sonchus oleraceus</i>                                | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Stellaria graminea</i>                               | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | in.                                                               |
| <i>Stellaria media</i>                                  | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| !! <i>Stellaria neglecta</i>                            | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Symphytum officinale</i>                             | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Syringa vulgaris</i>                               | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Tanacetum vulgare</i>                                | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Taraxacum officinale</i> agg.                        | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Thlaspi arvense</i>                                  | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Thymus serpyllum</i>                               | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| <i>Tilia cordata</i>                                    | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| <i>Tilia platyphyllos</i>                               | Apofit                                                                  | Leś.                                 | <i>Quer.-Fag.</i>                                                 |
| <i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>     | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Trifolium arvense</i>                                | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| <i>Trifolium campestre</i>                              | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| ! <i>Trifolium medium</i>                               | Apofit                                                                  | Kser.                                | <i>Trif.-Ger.</i>                                                 |
| <i>Trifolium pratense</i>                               | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Trifolium repens</i> subsp. <i>repens</i>            | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Trisetum flavescens</i>                              | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| <i>Tussilago farfara</i>                                | Apofit                                                                  | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i>               | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| ! <i>Valerianella locusta</i>                           | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Verbascum nigrum</i>                                 | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Epil. ang.</i>                                                 |
| ! <i>Veronica agrestis</i>                              | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Veronica arvensis</i>                              | Archeofit                                                               | Syn.                                 | in.                                                               |
| <i>Veronica chamaedrys</i> subsp. <i>chamaedrys</i>     | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | in.                                                               |
| ! <i>Veronica hederifolia</i> subsp. <i>hederifolia</i> | Apofit                                                                  | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Veronica persica</i>                               | Kenofit                                                                 | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Veronica polita</i>                                | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Veronica triphylllos</i>                           | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Veronica verna</i>                                 | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | <i>Koel.-Coryn.</i>                                               |
| !! <i>Veronica vindbonensis</i>                         | Apofit                                                                  | Kser.                                | in.                                                               |
| <i>Vicia angustifolia</i>                               | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Vicia cracca</i>                                     | Apofit                                                                  | Łąk.                                 | <i>Mol.-Arrh.</i>                                                 |
| ! <i>Vicia hirsuta</i>                                  | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |

**Załącznik 1.** Kontynuacja – **Appendix 1.** Continued

| Nazwa gatunku<br>(Name of species) | Status rośliny<br>synantropijnej<br>(Status of<br>a synanthropic plant) | Grupa siedliskowa<br>(Habitat group) | Klasa zbiorowisk<br>roślinnych<br>(Class of plant<br>communities) |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Vicia tetrasperma</i>           | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| <i>Vinca minor</i>                 | Ergazjofit                                                              | –                                    | –                                                                 |
| <i>Viola arvensis</i>              | Archeofit                                                               | Syn.                                 | <i>Stell. med.</i>                                                |
| ! <i>Viola odorata</i>             | Archeofit*                                                              | Syn.                                 | <i>Art. vulg.</i>                                                 |
| <i>Viola tricolor</i>              | Apofit                                                                  | Mur. piaszcz.                        | in.                                                               |

\* Za LATOWSKI 1994 (according to LATOWSKI 1994).