

<b>ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS</b> <b>FOLIA BOTANICA</b> (Acta Univ. Lodz., Folia bot.)	15	81-114	2000
---	----	--------	------

*Joanna Janowska, Agnieszka Adamczewska*

**SYNANTROPIJNE ROŚLINY ZIELNE WYBRANYCH  
 PRACOWNICZYCH OGRODÓW DZIAŁKOWYCH  
 PÓŁNOCNEJ CZĘŚCI ŁÓDZI**

**HERBACEOUS SYNANTHROPIC FLORA OF SELECTED  
 ALLOTMENTS IN THE NORTHERN PART OF ŁÓDŹ CITY**

**ABSTRACT:** The article contains a list of the herbaceous synanthropic flora of selected allotments in the northern part of the city of Łódź. The studies were conducted in 1993-1995 vegetation seasons. They present the shaping of the floristic structure of the allotments as a result of human activity.

**Treść**

1. Wstęp
2. Charakterystyka terenu badań
3. Uwagi metodyczne
4. Wyniki badań
  - 4.1. Wykaz taksonów
  - 4.2. Analiza zielnej flory synantropijnej
    - 4.2.1. Struktura systematyczna i częstość występowania gatunków
    - 4.2.2. Zróżnicowanie ekologiczne
    - 4.2.3. Struktura geograficzno-historyczna
    - 4.2.4. Struktura geograficzno-genetyczna
    - 4.2.5. Ekspansywność, zagrożenie i ochrona
5. Podsumowanie
6. Piśmiennictwo
7. Summary

## 1. WSTĘP

Flora Łodzi była przedmiotem badań wielu botaników. Problematyką flory synantropijnej zajmowali się m. in.: Mowszowicz (1960, 1978), Mowszowicz, Sowa (1963), Olaczek (1963, 1974, 1981), Sowa (1969, 1971, 1974, 1981), Sowa, Siciński, Warcholińska (1981), Warcholińska (1976, 1979, 1981a, b, 1990a, b, 1993), Wiśniewski (1972), Witosławski (1991, 1993).

W latach 1963–1964 przeprowadzone zostały badania dotyczące flory synantropijnej wybranych pracowniczych ogrodów działkowych północnej części Łodzi. Zbadano następujące ogrody: POD „Budowlani”, POD „Jutrzenka”, POD im. Montwiłła Mireckiego, POD „Morwa”, POD „Odrodzenie”, POD „Storczyk”, POD „1 Maja” (Borowicz 1964, Kłoszewska 1964, Zawisza 1965).

W latach 1993–1995 powtórzono badania w wyżej wymienionych ogrodach celem ukazania zmian w składzie i strukturze flory synantropijnej oraz poznania aktualnej częstości występowania gatunków (Adamczewska 1996, Kozłowska 1996).

Celem niniejszego opracowania jest podanie wykazu i wyników analizy flory synantropijnych roślin zielnych wymienionych pracowniczych ogrodów działkowych, jako terenów silnie zmienionych w wyniku ingerencji człowieka.

Pragniemy serdecznie podziękować Pani Prof. A. U. Warcholińskiej za cenne uwagi i wskazówki udzielane podczas pisania pracy.

## 2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Łódź, w obrębie której znajdują się obiekty badań, leży w centrum Polski. Według podziału fizycznogeograficznego Kondrackiego (1977, 1994) Łódź położona jest na granicy dwóch mezoregionów: Wysoczyzny Łaskiej i Wzniesień Łódzkich oraz dwóch makroregionów: Niziny Południowopolskiej i Wzniesień Południowomazowieckich, należących do Nizin Środkowopolskich.

Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski (Szafer, Pawłowski 1972) badane obiekty, podobnie jak miasto Łódź, leżą w obrębie Okręgu Łódzko-Piotrkowskiego, wchodzącego w skład Krainy Północnych Wysoczyzn Brzeźnych oraz Poddziału Pasa Wyżyn Środkowych.

W powierzchniowej budowie geologicznej Łodzi uczestniczą niemal wyłącznie utwory ery kenozoicznej. W północnej części miasta przeważają utwory piaszczysto-żwirowe pochodzenia wodno-lodowcowego, związane z działalnością akumulacyjną lądolodu środkowopolskiego (Olszewski

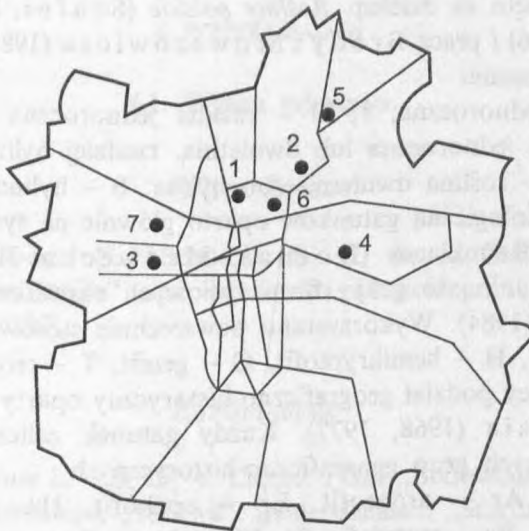
1981). Na bazie osadów czwartorzędowych (Klatkowska 1972), występujących w północnej części Łodzi wykształciły się gleby płowe, brunatne wylugowane i gleby rdzawe (Klatkowska 1972).

Łódź, wraz z terenem badań, należy do typu klimatu Krainy Wielkich Dolin oraz Dzielnicy Klimatycznej Warszawskiej (Romera 1949). Centralne położenie miasta w Polsce oraz brak większych wzniesień na obszarach przyległych powoduje, że napływają tu masy powietrza różnego pochodzenia, przyczyniając się do znacznej zmienności stanów pogodowych (Kłysik 1993).

Obiektami badań było siedem pracowniczych ogrodów działkowych położonych w północnej części Łodzi (rys. 1). Są to:

1. POD „Budowlani” (przy ul. Marysińskiej), o powierzchni 2,17 ha;
2. POD „Jutrzenka” (przy ul. Strykowskiej), o powierzchni 1,6 ha;
3. POD im. Montwiłła Mireckiego (przy ul. Srebrzyńskiej), o powierzchni 11,23 ha;
4. POD „Morwa” (przy ul. Telefonicznej), o powierzchni 11,76 ha;
5. POD „Odrodzenie” (przy ul. Wycieczkowej), o powierzchni 7,5 ha;
6. POD „Storczyk” (przy ul. Strykowskiej), o powierzchni 3,06 ha;
7. POD „1 Maja” (przy ul. Drewnowskiej), o powierzchni 3,02 ha.

Wymienione ogrody są jednymi z najstarszych pracowniczych ogrodów działkowych na terenie miasta Łodzi.



Rys. 1. Rozmieszczenie badanych Ogrodów Działkowych na terenie Łodzi

Fig. 1. Distribution of allotments in the northern part of Łódź

- 1 - „Budowlani”, 2 - „Jutrzenka”, 3 - im. Montwiłła Mireckiego, 4 - „Morwa”, 5 - „Odrodzenie”, 6 - „Storczyk”, 7 - „1 Maja”

## 3. UWAGI METODYCZNE

Wykaz systematyczny taksonów, informacje dotyczące stanowisk i częstości występowania gatunków oparto na materiale badań własnych przeprowadzonych w latach 1993–1995 (Adamczewska 1996, Kozłowska 1996).

Podstawową część opracowania stanowi wykaz systematyczny. Na liście umieszczono wszystkie spontanicznie pojawiające się gatunki synantropijnych roślin zielnych. Układ systematyczny taksonów przyjęto za Szaferem, Kulczyńskim i Pawłowskim (1986). Nazewnictwo gatunków oparte zostało na pracy *Vascular plants of Poland a checklist* (Mirek i in. 1995) oraz na pracach następujących autorów: Broda, Mowszowicz (1985), Józwik (1993), Mirek (1982–1984), Mölzer (1972), Oszkinis (1994), Rothmaler (1988), Tutin (1990–1991), Zalewska (1987). Przy każdym taksonie podano:

- trwałość,
- formę życiową według Raunkiaera,
- przynależność geograficzno-historyczną i geograficzno-genetyczną,
- częstość występowania,
- wykaz stanowisk,
- inne uwagi (status dynamiczny, stopień zagrożenia, ochrona gatunku).

Trwałość przyjęto za dziełem *Rośliny polskie* (Szafer, Kulczyński, Pawłowski 1986) i pracą Brody i Mowszowicza (1985). Zastosowano następujące oznaczenia:

J – roślina jednoroczna; J, D – roślina jednoroczna lub dwuletnia; J, D, B – roślina jednoroczna lub dwuletnia, rzadziej bylina; D – roślina dwuletnia; D, B – roślina dwuletnia lub bylina; B – bylina.

Klasyfikację biologiczną gatunków oparto głównie na systemie zaproponowanym przez Raunkiaera (Kornaś, Medwecka-Kornaś 1986). Przynależność gatunku do grupy form życiowych określono według pracy Zarzyckiego (1984). Wykorzystano powszechnie stosowane skróty:

Ch – chamefit, H – hemikryptofit, G – geofit, T – terofit.

Przyjęty w pracy podział geograficzno-historyczny oparty jest głównie na pracach Kornasia (1968, 1977). Każdy gatunek zaliczono do jednej z niżej wymienionych grup geograficzno-historycznych:

A – apofit, Ar – archeofit, Ep – epekofit, Ho – holoagriofit, He – hemagriofit, Er – ergazjofit, Ef – efemerofit.

Klasyfikacja geograficzno-genetyczna została oparta na pracach Warcholińskiej (1988) i Witosławskiego (1993). Przyjęto następujące oznaczenia:

I – północno-zachodnio-środkowoeuropejski; II – południowo-europejski; III – południowo-europejsko-zachodnio-azjatycki; IV – amerykański; V – azjatycki; VI – pochodzenie nieznane; VII – pochodzący z hodowli.

Przy ustalaniu form życiowych, przynależności geograficzno-historycznej i geograficzno-genetycznej wykorzystano również informacje zawarte w pracach następujących autorów: Anioł-Kwiatkowska (1974), Chmiel (1993), Fijałkowski (1978), Jackowiak (1993), Misiewicz (1978), Oszkinis (1994), Rothmaler (1988), Sowa (1974), Sowa, Warcholińska (1979, 1981, 1984a, b), Szotkowski (1987), Zasieczna (1993), M. Zając, A. Zając (1992).

Dla przedstawienia częstości występowania gatunku przyjęto cztery stopnie, którym odpowiadają następujące przedziały frekwencji:

- rzadko – 1 do 5 stanowisk;
- dość często – 5 do 15 stanowisk;
- często – 15 do 30 stanowisk;
- pospolicie – powyżej 30 stanowisk.

Dane dotyczące aktualnych tendencji dynamicznych zaczerpnięto z prac Warcholińskiej (1982) i Zarzyckiego (1984). Informacje dotyczące zagrożenia i ochrony gatunków roślin pochodzą z prac Olaczka (1992) i Warcholińskiej (1981a, 1986–1987, 1994).

#### 4. WYNIKI BADAŃ

##### 4.1. Wykaz taksonów

###### *Polypodiaceae*

*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott – B, H, G, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

###### *Equisetaceae*

*Equisetum arvense* L. – B, G, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

### Urticaceae

*Urtica urens* L. – J, T, Ar, III. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*U. dioica* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

### Polygonaceae

*Rumex conglomeratus* Murr. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”.

*R. aquaticus* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego.

*R. crispus* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*R. acetosa* L. – B, H, A. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*R. acetosella* L. – B, H, G, A. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Polygonum persicaria* L. – J, T, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*P. lapathifolium* L. ssp. *pallidum* (With.) Fr. – J, T, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”.

*P. aviculare* L. – J-D, T, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve – J, T, Ar, V. Dość często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

### Chenopodiaceae

*Chenopodium album* L. – J, T, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Atriplex patula* L. – J, T, Ar, III. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”. Gatunek silnie ekspansywny.

### Amaranthaceae

*Amaranthus chlorostachys* Willd. – J, T, Er, IV. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”.

*A. retroflexus* L. – J, T, Ep, IV. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”. Gatunek słabo ekspansywny.

*A. albus* L. – J, T, Ep, IV. Rzadko: POD „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek silnie ekspansywny.

### Caryophyllaceae

*Dianthus barbatus* L. – B, Ch, Er, I. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*D. deltoides* L. – B, Ch, H, A. Rzadko: POD „Morwa”.

*Gypsophila muralis* L. – J, T, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Saponaria officinalis* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Lychnis coronaria* Desv. – B, H, Er, II. Rzadko: POD „Budowlani”, „Morwa”, „Odrodzenie”.

*Silene alba* (Miller) E.H.L. Krause – J-D, T, A. Dość często: POD „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*S. vulgaris* (Moench.) Garcke – B, H, A. Rzadko: POD „Budowlani”, „Morwa”. Gatunek silnie ekspansywny.

*S. acaulis* L. – B, H, Er, VI. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Arenaria serpyllifolia* L. – J-D, T, A. Dość często: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Stellaria media* Vill. – J-D, T, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Cerastium arvense* L. – B, Ch, A. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*C. holosteoides* Fr. em. Hyl. – J-D-B, T, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Sagina procumbens* L. – B, Ch, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”.

*Spergularia rubra* (L.) Presl – J-D-B, T, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”.

### *Euphorbiaceae*

*Euphorbia peplus* L. – J, T, Ar, III. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*E. helioscopia* L. – J, T, Ar, III. Dość często: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*E. epithymoides* L. – B, H, Er, VII. Rzadko: POD „Jutrzenka”, „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek słabo ekspansywny.

*E. cyparissias* L. – B, H, G, A. Dość często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”. Gatunek silnie ekspansywny.

*E. esula* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek słabo ekspansywny.

*E. virgata* W. K. – B, H, Er, III. Rzadko: POD „Jutrzenka”, „Morwa”.

*E. characias* ssp. *wulfenii* (Hoppe ex Koch) A.R.Sm. – D, H, Er, VI. Rzadko: POD „Odrodzenie”.

*E. marginata* Pursh – B, H, Er, IV. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*E. lathyris* (L.) Jung Pfl – B, H, Er, VI. Rzadko: POD „Odrodzenie”.

### *Ranunculaceae*

*Helleborus niger* L. – B, G, Er, II. Rzadko: POD „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Nigella damascena* L. – J, T, Er, II. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”.

*Aquilegia vulgaris* L. – B, H, Er. Rzadko: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Chroniony na siedliskach naturalnych.

*Consolida regalis* S. F. Gray – J, T, Ar, III. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek z jednej strony traci stanowiska, z drugiej zyskuje nowe. Gatunek zagrożony wymarciem na obszarze Polski Środkowej.



*C. ajacis* (L.) Schur – J, T, Er, II. Dość często: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Pulsatilla vulgaris* Mill. – B, H, Er. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*Anemone nemorosa* L. – B, G, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Ranunculus repens* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*R. acris* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*R. ficaria* L. – B, G, A. Dość często: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „1 Maja”.

### *Papaveraceae*

*Papaver argemone* L. – J-D, T, Ar, III. Dość często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*P. somniferum* L. – J, T, Er, III. Dość często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*P. orientale* L. – B, T, Er, III. Rzadko: POD „Budowlani”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Chelidonium majus* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Fumaria officinalis* L. – J, T, Ar, III. Rzadko: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”. Gatunek słabo ekspansywny. Gatunek zagrożony wymarciem na obszarze Polski Środkowej.

### *Cruciferae*

*Rorippa palustris* (Leyss.) Bess. – B, T, H, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Storczyk”.

*R. silvestris* (L.) Bess. – B, H, G, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, „Odrodzenie”.

*R. armoracioides* (Tausch) Fuss – B, G, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”.

*Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek – D-B, T, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Arabis caucasica* Schlecht. in Willd. – B, T, Er, III. Rzadko: POD „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Hesperis matronalis* L. – D-B, H, Er, V. Rzadko: POD „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Sisymbrium officinale* (L.) Scop. – J, T, Ar, III. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*S. loeseli* L. – D, H, T, Ep, III. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Descurainia sophia* (L.) Webb – J, T, Ar, III. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. – J-D, H, T, A. Dość często: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Allaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande – D, H, A. Dość często: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Erysimum cheiranthoides* L. – D, T, Ar, VI. Pospolicie: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Diplotaxis muralis* (L.) DC. – J-D, T, Ep, II. Rzadko: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Alyssum montanum* L. – B, Ch, A. Rzadko: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”. Gatunek słabo ekspansywny.

*A. saxatile* L. – B, Ch, Er, VI. Rzadko: POD „Morwa”.

*Berteroa incana* (L.) DC. – J, H, T, Ar, III. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Lunaria annua* L. – J-D, T, Er, II. Często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*L. rediviva* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Budowlani”.

*Erophila verna* (L.) C. A. M. – J, T, A. Rzadko: POD „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Armoracia rusticana* P. Gaertner – B, G, Ar, III. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Thlaspi perfoliatum* L. – J-D, T, A. Rzadko: POD „Odrodzenie”. Gatunek zagrożony wymarciem na obszarze Polski Środkowej.

*Iberis umbellata* L. – J, T, Er, I. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Lepidium ruderales* L. – J, H, T, Ar, III. Dość często: POD „Jutrzenka”, „Morwa”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. – J-D, T, Ar, II. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Raphanus raphanistrum* L. – J, T, Ar, II. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*R. sativus* L. – J-D, T, Er, V. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Aubrietta deltoidea* (L.) DC. „Cobalt Violet” – B, H, Er, VI. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”.

### Resedaceae

*Reseda lutea* L. – D-B, H, Ep, III. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”. Gatunek silnie ekspansywny.

### Violaceae

*Viola odorata* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*V. riviniana* Rchb. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „1 Maja”.

*V. tricolor* L. – J-D, T, Ar, II. Często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*V. arvensis* Murr. – J-D, T, Ar, II. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

### Guttiferae

*Hypericum perforatum* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „1 Maja”.

### Crassulaceae

*Sedum acre* L. – B, Ch, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*S. reflexum* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

### *Saxifragaceae*

*Saxifraga granulata* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego. Gatunek wykazuje słabą ekspansywność.

### *Rosaceae*

*Aruncus dioicus* (Walter) Fernald – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „1 Maja”. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*Fragaria ananassa* Duck – B, H, Er, IV. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Potentilla intermedia* L. – D-B, H, Ep, III. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*P. argentea* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*P. reptans* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „Storczyk”. Gatunek silnie ekspansywny.

*P. anserina* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Alchemilla pastoralis* Bus. – B, H, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, „Morwa”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Geum urbanum* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

### *Papilionaceae*

*Lupinus polyphyllus* Ldl. – B, H, He, IV. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*L. luteus* L. – J, T, Er, II. Często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Medicago sativa* L. – B, H, He, V. Dość często: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*M. lupulina* L. – J-D, T, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Melilotus albus* Med. – D, T, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Trifolium arvense* L. – J-D, T, A. Rzadko: POD „Storczyk”, „1 Maja”.

*T. dubium* Sibth. – J-D, T, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*T. repens* L. – B, Ch, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”.

*T. pratense* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*T. medium* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego.

*Lotus corniculatus* L. – B, H, A. Dość często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Ornithopus sativus* L. – J, T, Er, II. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray – J, T, Ar, II. Często: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*V. tetrasperma* (L.) Schreb. – J, T, Ar, III. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*V. cracca* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*V. villosa* Roth. – J-D, T, Ar, III. Dość często: POD „Morwa”, „Odrodzenie”.

*V. sepium* L. – B, H, A. Dość często: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*V. angustifolia* L. – J, T, Ar, III. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”.

*Lathyrus latifolius* L. – B, H, Er, III. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

### Oenotheraceae

*Epilobium parviflorum* Schreb. – B, H, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*E. montanum* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Oenothera biennis* L. – D, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

### Malvaceae

*Malva silvestris* L. – D-B, T, H, Ar, III. Rzadko: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Althaea officinalis* L. – B, H, Ar, I. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

### Linaceae

*Linum perenne* L. – B, G, Ef, VI. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego.

### Oxalidaceae

*Oxalis stricta* L. – B, G, Ep, IV. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

### Geraniaceae

*Geranium pusillum* L. – J-D, T, Ar, III. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. – J-D, T, H, Ar, III. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

### Balsaminaceae

*Impatiens parviflora* DC. – J, T, Ho, V. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek silnie ekspansywny.

### Umbeliferae

*Hacquetia epipactis* (Scop.) DC. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Carum carvi* L. – D, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Aegopodium podagraria* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill – D, H, Er, II. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Pastinaca sativa* L. – D, H, A. Rzadko: POD „Morwa”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Anethum graveolens* L. – J, T, Er, III. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Daucus carota* L. – D, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”.

*Torilis japonica* (Houtt.) DC. – J-D, T, H, A. Rzadko: POD „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

### *Plumbaginaceae*

*Armeria maritima* (Mill.) Willd. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”.

### *Primulaceae*

*Primula elatior* (L.) Grufb. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek częściowo chroniony na siedliskach naturalnych.

*P. veris* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek częściowo chroniony na siedliskach naturalnych.

*Anagallis arvensis* L. – J, T, Ar, II. Rzadko: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”.

*Lysimachia numularia* L. – B, Ch, A. Rzadko: POD „Storczyk”.

*L. vulgaris* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Morwa”, „Storczyk”.

*Convolvulaceae*

*Convolvulus arvensis* L. – B, G, H, Ar, III. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Polemoniaceae*

*Phlox paniculata* L. – B, H, Er, IV. Rzadko: POD „Budowlani”, „Storczyk”.

*Hydrophyllaceae*

*Phacelia campanularia* A. Gray – J, T, Er, IV. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”.

*Boraginaceae*

*Borago officinalis* L. – D, H, Ef, II. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”.

*Symphytum officinale* L. – B, H, G, A. Dość często: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Pulmonaria obscura* Dum. – B, H, A. Dość często: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Buglossoides arvensis* (L.) I. M. Johnston – J-D, T, Ar, III. Rzadko: POD „Morwa”.

*Myosotis scorpioides* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”.

*M. silvatica* (Ekhr.) Hoffm. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*M. stricta* Link ex Romer et Schultze – J, T, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”.

*Solanaceae*

*Solanum dulcamara* L. – B, Ch, A. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Physalis alkekengi* L. – B, H, Er, II. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.



*Scrophulariaceae*

*Verbascum thapsus* L. – J, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”, „Storczyk”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Linaria vulgaris* (L.) Mill. – B, G, A. Rzadko: POD „Morwa”, „Odrodzenie”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Veronica beccabunga* L. – B, H, Ch, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego.

*V. chamaedrys* L. – B, Ch, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*V. serpyllifolia* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*V. arvensis* L. – J, T, Ar, III. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*V. triphyllos* L. – J, T, Ar, V. Rzadko: POD „Morwa”.

*V. persica* Poir. – J, T, Ep, V. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*V. agrestis* L. – J, T, Ar, VI. Rzadko: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Odrodzenie”.

*V. hederifolia* L. – J, T, Ar, VI. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Digitalis purpurea* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*D. grandiflora* Mill. – B, H, A. Dość często: POD im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*Labiatae*

*Ajuga reptans* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „1 Maja”.

*Glechoma hederacea* L. – B, G, H, A. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Prunella vulgaris* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Galeopsis tetrahit* L. – J, T, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”. Gatunek silnie ekspansywny.

*G. pubescens* Bess. – J, T, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Lamium album* L. – B, H, Ar, III. Dość często: POD „Jutrzenka”, „Morwa”. Gatunek słabo ekspansywny.

*L. maculatum* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*L. purpureum* L. – J-D, T, H, Ar, III. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*L. amplexicaule* L. – J, T, Ar, III. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Lamiastrum galeobdolon* (L.) Ehred. et Polatschek – B, Ch, A. Rzadko: POD „Odrodzenie”.

*Stachys palustris* L. – J, G, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego.

*Leonurus cardiaca* L. – B, H, Ar, III. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Mentha arvensis* L. – B, G, H, A. Dość często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Physostegia virginiana* (L.) Benth. – B, H, Er, IV. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”.

### *Plantaginaceae*

*Plantago maior* L. – B, H, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*P. lanceolata* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

### *Apocynaceae*

*Vinca minor* L. – B, Ch, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*Rubiaceae*

*Galium mollugo* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*G. aparine* L. – J, T, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Dipsacaceae*

*Knautia arvensis* (L.) Coult. – B, H, A. Rzadko: POD „Morwa”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Campanulaceae*

*Campanula glomerata* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Odrodzenie”. Gatunek słabo ekspansywny.

*C. rapunculoides* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*C. persicifolia* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Compositae*

*Solidago gigantea* Aiton – B, H, G, He, IV. Dość często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Bellis perennis* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Aster amellus* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*A. novi-belgii* L. – B, H, Er, IV. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*A. lanceolatus* Willd. – B, H, Er, IV. Rzadko: POD „Morwa”, „Odrodzenie”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Callisthepus chinensis* (L.) Nees. – J, T, Er, V. Rzadko: POD „Odrodzenie”.

*Conyza canadensis* L. – J-D, T, H, Ep, IV. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Filaginella uliginosa* (L.) Opiz – J, T, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”.

*Gnaphalium luteoalbum* L. – J, T, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”. Gatunek utracił w ostatnich latach nieliczne stanowiska. Zagrożony na obszarze Polski Środkowej.

*Inula britannica* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Rudbeckia hirta* L. – D-B, H, T, Er, IV. Rzadko: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Bidens tripartita* L. – J, T, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „1 Maja”.

*Galinsoga parviflora* Cav. – J, T, Ep, IV. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*G. ciliata* (Rafin.) S. F. Blake – J, T, Ep, IV. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Anthemis austriaca* Jacq. – J, T, Ef, II. Rzadko: POD „Odrodzenie”.

*Achillea ptarmica* „The Pearl” L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”.

*A. millefolium* L. – B, H, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*A. filipendulina* Lam. – B, H, Er, III. Rzadko: POD im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „1 Maja”.

*Chamomilla suaveolens* (Pursh.) Rydb. – J, T, Ep, V. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Matricaria maritima* L. – J-D, T, H, Ar, V. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Tanacetum parthenium* (L.) Schultz-Bip. – B, H, Er, II. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*T. vulgare* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Artemisia vulgaris* L. – B, Ch, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Tussilago farfara* L. – B, G, A. Często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Doronicum orientale* Hoffm. – B, H, Er, V. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”.

*Senecio vulgaris* L. – J-D, T, H, Ar, V. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*S. vernalis* W. K. – J-D, T, Ep, III. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Calendula officinalis* L. – J, T, Er, II. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Echinops sphaerocephalus* L. – B, H, Ep, III. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Arctium minus* (Hill.) Bernh. – D, H, A. Dość często: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Cirsium vulgare* (Savi) Ten – D, H, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, „Morwa”. Gatunek silnie ekspansywny.

*C. arvense* (L.) Scop. – B, G, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Centaurea mollis* W. K. – B, H, Er, VI. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego. Gatunek słabo ekspansywny.

*Lapsana communis* L. – J, T, A. Dość często: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Hypochoeris radicata* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Odrodzenie”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Tragopogon pratensis* L. – D, H, A. Rzadko: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Leontodon autumnalis* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Taraxacum sect. Vulgaria* Dehlt – B, H, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Sonchus oleraceus* L. – J, T, H, Ar, II. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*S. asper* (L.) Hill. – J, T, Ar, II. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*S. arvensis* L. – B, G, H, A. Często: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Lactuca seriola* Torner – D, H, Ar, III. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*L. sativa* L. – D, T, H, Er, VII. Rzadko: POD „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Hieracium pilosella* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Tagetes patula* L. – J, T, Er, IV. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego.

*T. tenuifolia* Cav. – J, T, Er, IV. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”.

### Liliaceae

*Allium schoenoprasum* L. – B, G, Er, III. Rzadko: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „1 Maja”.

*Tulipa tarda* Stapf – B, G, Er, V. Rzadko: POD „Morwa”.

*Scilla sibirica* Haw. in Andrews – B, G, Er, V. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Ornithogalum umbellatum* L. – B, G, Er, I. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych. Zagrożony wymarciem na obszarze Polski Środkowej.

*Muscari botryoides* (L.) Mill. em. Lam. et DC. – B, G, Er, II. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*Convallaria majalis* L. – B, G, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*Asparagus officinalis* L. – B, G, Er, I. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Amarylidaceae*

*Galanthus nivalis* L. – B, G, Er, I. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek wycofujący się. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*Iridaceae*

*Crocus etruscus* Parl. – B, G, Er, VI. Rzadko: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Iris sibirica* L. – B, G, Er, VI. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego. Gatunek wycofujący się. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*Juncaceae*

*Juncus bufonius* L. – J, T, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego. Gatunek silnie ekspansywny.

*J. compressus* Jacq. – B, G, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego.

*Luzula campestris* (L.) DC. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Cyperaceae*

*Carex praecox* Schreb. – B, H, G, A. Rzadko: POD „Morwa”, „Odrodzenie”.

*C. spicata* Huds. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego. Gatunek słabo ekspansywny.

*C. hirta* L. – B, G, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Gramineae*

*Panicum miliaceum* L. – J, T, Er, V. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. – J, T, Ar, II. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek z jednej strony traci stanowiska, z drugiej zyskuje nowe. Gatunek zagrożony wymarciem na obszarze Polski Środkowej.

*D. ischemum* (Schreb.) Muehlenb. – J, T, A. Dość często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek z jednej strony traci stanowiska, z drugiej zyskuje nowe.

*Echinochloa crus-galli* (L.) B. P. – J, T, Ar, V. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Setaria viridis* (L.) P. B. – J, T, Ar, V. Często: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Anthoxanthum odoratum* L. – B, H, A. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Hierochloë odorata* (L.) Wahlb. – B, G, Er, VI. Rzadko: POD „Morwa”. Gatunek chroniony na siedliskach naturalnych.

*Alopecurus pratensis* L. – B, H, A. Rzadko: POD im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.

*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. – B, G, A. Dość często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Holcus lanatus* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*Avena fatua* L. – J, T, Ar, III. Rzadko: POD „Odrodzenie”, „Storczyk”. Gatunek wycofujący się.

*Arrhenatherum elatius* (L.) P. B. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Melica nutans* L. – B, G, H, A. Rzadko: POD „Odrodzenie”.

*Dactylis glomerata* L. – B, H, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Poa annua* L. – J-D-B, T, H, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*P. nemoralis* L. – B, H, A. Rzadko: POD „Odrodzenie”.

*P. trivialis* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*P. pratensis* L. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Bromus sterilis* L. – D, T, Ar, III. Często: POD „Budowlani”, im. Montwiłła Mireckiego, „1 Maja”. Gatunek słabo ekspansywny.

*B. tectorum* L. – B, T, Ar, III. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”.



*B. hordaceus* L. – D, H, A. Pospolicie: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*B. carinatus* Hook. et Arn. – D, H, Ep, IV. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”.

*Lolium perenne* L. – B, H, A. Często: POD „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*L. multiflorum* Lam. – B, H, T, Ep, II. Dość często: POD „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Elymus repens* (L.) Gould – B, G, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”, „1 Maja”. Gatunek o najwyższej ekspansywności.

*Agropyron caninum* (L.) P.B. – B, H, A. Często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, „Morwa”, „Odrodzenie”, „1 Maja”. Gatunek silnie ekspansywny.

*Triticum aestivum* L. – J-D, T, Er, V. Rzadko: POD „Morwa”, „Odrodzenie”.

*Secale cereale* L. – J-D, T, Er, V. Dość często: POD „Budowlani”, „Jutrzenka”, im. Montwiłła Mireckiego, „Morwa”, „Odrodzenie”, „Storczyk”.

*Hordeum distichon* L. – J, T, Er, V. Rzadko: POD „Morwa”, „Odrodzenie”.

*H. jubatum* L. – J-D, T, Ef, IV. Rzadko: POD „Budowlani”, „Morwa”.

## 4.2. ANALIZA ZIELNEJ FLORY SYNANTROPIJNEJ

### 4.2.1. Struktura systematyczna i częstość występowania gatunków

Zielna flora synantropijna badanych Pracowniczych Ogrodów Działkowych liczy 285 gatunków. Należą one do 46 rodzin i 188 rodzajów. Liczba gatunków w poszczególnych rodzinach waha się od 1 do 46. Siedem najliczniejszych rodzin obejmuje 57,4% wszystkich gatunków i 60,4% wszystkich rodzajów (tab. I, II). Najbogatszymi w gatunki są rodziny: *Compositae*, *Gramineae*, *Cruciferae*. Najbogatszymi w gatunki są rodzaje: *Euphorbia* i *Veronica* (tab. III).

Podobnie jak w wielu innych florach lokalnych przeważają gatunki rzadko występujące, które stanowią 44,4% flory (rys. 2). Wśród nich dominowały rośliny ozdobne lub gatunki stenotopowe, np.: *Aruncus dioicus*, *Borago officinalis*, *Consolida regalis*, *Dianthus deltoides*, *Lamium galeobdolon*, *Phlox paniculata*, *Rumex conglomeratus*.

Tabela I

Udział gatunków z siedmiu najbogatszych rodzin w zielnej florz  
synantropijnej badanych POD  
The participation of the species from the richest families in the herbaceous  
synanthropic flora of the studied allotments

Lp. No	Rodzina Family	Liczba gatunków No of species	%
1	<i>Compositae</i>	46	16,2
2	<i>Gramineae</i>	30	10,6
3	<i>Cruciferae</i>	27	9,5
4	<i>Papilionaceae</i>	19	6,7
5	<i>Labiatae</i>	15	5,3
6	<i>Caryophyllaceae</i>	14	4,9
7	<i>Scrophulariaceae</i>	12	4,2
	Razem Total	163	57,4

Tabela II

Udział rodzajów z siedmiu najbogatszych rodzin w zielnej florz  
synantropijnej badanych POD  
The participation of the genera from the seven richest families in the herbaceous  
synanthropic flora of the studied allotments

Lp. No	Rodzina Family	Liczba rodzajów No of genera	%
1	<i>Compositae</i>	34	18,2
2	<i>Gramineae</i>	21	11,2
3	<i>Cruciferae</i>	21	11,2
4	<i>Caryophyllaceae</i>	11	5,8
5	<i>Labiatae</i>	10	5,3
6	<i>Umbeliferae</i>	9	4,8
7	<i>Papilionaceae</i>	7	3,7
	Razem Total	113	60,2

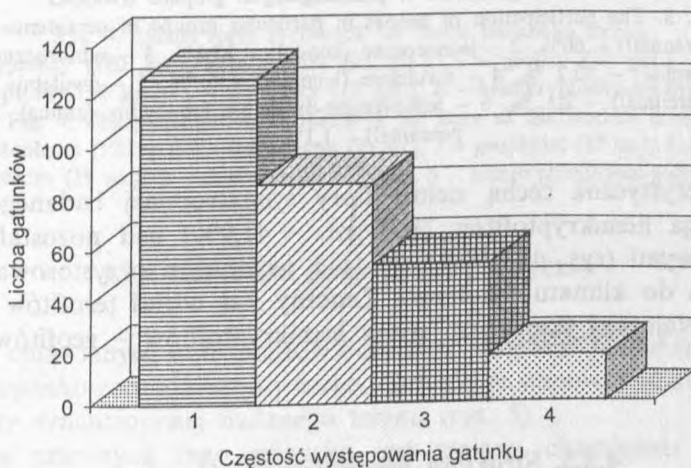
Tabela III

Udział gatunków z pięciu najbogatszych rodzajów w zielnej florze synantropijnej badanych POD

The participation of species from the five richest genera in the herbaceous synanthropic flora of the studied allotments

Rodzaj Genus	Liczba gatunków No of species	%
<i>Euphorbia</i>	9	3,1
<i>Veronica</i>	8	2,8
<i>Vicia</i>	6	2,1
<i>Rumex</i>	5	1,8
<i>Trifolium</i>	5	1,8
Razem Total	33	11,6

Na drugim biegunie skali częstości znajduje się 18 gatunków pospolitych. Przeważają wśród nich gatunki rodzimego pochodzenia (10 gat.) i archeofity (7 gat.) charakteryzujące się najwyższą ekspansywnością.



Rys. 2. Częstość występowania gatunków

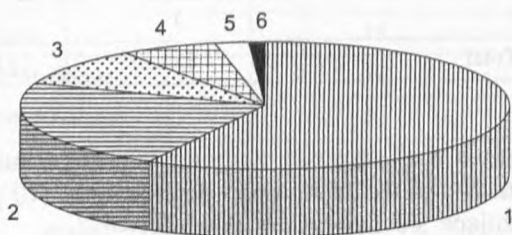
1 – rzadko (127 gat.), 2 – dość często (86 gat.), 3 – często (54 gat.), 4 – pospolicie (18 gat.)

Fig. 2. The frequency of occurrence of species

1 – rarely (126 sp.), 2 – rather often (86 sp.), 3 – often (54 sp.), 4 – common (18 sp.)

#### 4.2.2. Zróżnicowanie ekologiczne

Analiza trwałości gatunków zielnej flory synantropijnej pracowniczych ogrodów działkowych północnej części Łodzi wykazuje dominację roślin trwałych – bylin (rys. 3). Stanowią one 60,0 % badanej flory. Są one dobrze przystosowane do niekorzystnych warunków, co wiąże się z ich zdolnością do rozmnażania wegetatywnego. Dość liczną grupę tworzą rośliny jednoroczne (67 gat. – 23,6%) i jednoroczno-dwuletnie (29 gat. – 10,2%) o zdolnościach szybkiego rozrodu i produkcji dużej liczby nasion.



Rys. 3. Udział gatunków w poszczególnych grupach trwałości

Fig. 3. The participation of species in particular groups of persistence

1 – byliny (perennial) – 60%, 2 – jednoroczne (annual) – 23,6%, 3 – jednoroczno-dwuletnie (annual or biennial) – 10,2 %, 4 – dwuletnie (biennial) – 6,7%, 5 – dwuletnie lub byliny (biennial or perennial) – 2,1 %, 6 – jednoroczno-dwuletnie lub byliny (annual, biennial or perennial) – 1,1%

Charakterystyczną cechą zielnej flory synantropijnej badanego terenu jest przewaga hemikryptofitów (120 gat. – 41,9%) nad pozostałymi formami życiowymi (rys. 4). Wiąże się to z najlepszym przystosowaniem tej grupy roślin do klimatu lokalnego. Znaczny jest udział terofitów (91 gat. – 32,0%). Najmniej liczna jest grupa hemikryptofitów – geofitów (4 gat. – 1,1%).

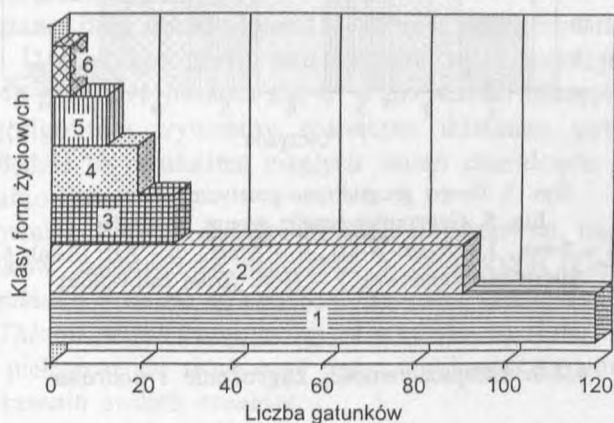
#### 4.2.3. Struktura geograficzno-historyczna

W zielnej florzce synantropijnej badanego terenu przeważają rośliny rodzime – apofity (153 gat. – 53,1%). Do antropofitów zaliczono 132 gatunki (46,9%).

Najliczniejsze grupy apofitów tworzą gatunki leśne, łąkowe i nadwodne. Wśród gatunków obcego pochodzenia dominują ergazjofigofity (59 gat.

– 44,7%) oraz archeofity (48 gat. – 36,4%). Część z nich to pospolite gatunki chwastów, np. *Euphorbia peplus*, *Lunaria annua*, *Papaver somniferum*, *Viola arvensis*. Ciekawymi epekofitami aktualnie rozprzestrzeniającymi się są: *Amaranthus albus*, *A. retroflexus*, *Conyza canadensis*, *Galinsoga parviflora*, *Sisymbrium loeseli*.

Przewaga liczbową przybyszów młodszych (kenofitów) nad starszymi (archeofitami) wynika ze zmian wywołanych ingerencją człowieka.



Rys. 4. Udział form życiowych we florze badanego terenu

1 – hemikryptofity (120 gat.), 2 – terofity (91 gat.), 3 – geofity (27 gat.), 4 – terofity-hemikryptofity (19 gat.), 5 – chamefity (12 gat.), 6 – hemikryptofity-geofity (4 gat.)

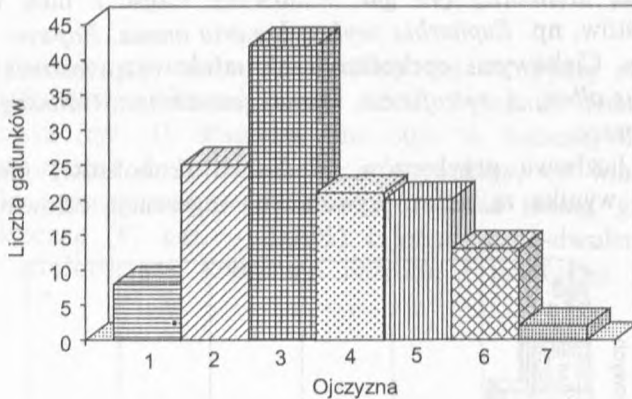
Fig. 4. The participation of forms in the flora of the studied area

1 – hemicryptophytes (120 sp.), 2 – therophytes (91 sp.), 3 – geophytes (27 sp.), 4 – therophytes-hemicryptophytes (19 sp.), 5 – chamaephytes (12 sp.), 6 – hemicryptophytes-geophytes (4 sp.)

#### 4.2.4. Struktura geograficzno-genetyczna

Wśród omawianych antropofitów dominują imigranci pochodzenia południowoeuropejsko-zachodnioazjatyckiego. Gatunki te stanowią 14,8% (42 gat.) zielnej flory synantropijnej badanego terenu (rys. 5).

Główną przyczyną tego zjawiska jest zmiana charakteru badanych pracowniczych ogrodów działkowych z warzywno-ozdobnego na ozdobny. Wiąże się to ze sprowadzaniem przez działkowiczów nowych gatunków roślin ozdobnych (głównie pochodzenia południowoeuropejsko-zachodnioazjatyckiego), które następnie rozprzestrzeniają się i bytują również poza miejscem uprawy.



Rys. 5. Grupy geograficzno-genetyczne gatunków

Fig. 5. Geographic-genetic groups of species

1 – N,W,C-eur., 2 – S-eur., 3 – S-eur.-W-azj., 4 – Amer., 5 – Azj. (Asia), 6 – Poch. niez. (derivation unknown), 7 – Hort. (from cultivation)

#### 4.2.5. Ekspansywność, zagrożenie i ochrona

Gatunki zielnej flory synantropijnej pracowniczych ogrodów działkowych północnej części Łodzi odznaczają się zdolnością do rozprzestrzeniania się. Proces ten odbywa się samorzutnie lub przy współudziale człowieka. Wiele gatunków badanej flory zostało przypadkowo zawleczonych, część sprowadzono świadomie.

W badanej florzynie najwyższą ekspansywnością odznacza się 19 gatunków (6,7%). Są to m. in.: *Capsella bursa-pastoris*, *Dactylis glomerata*, *Equisetum arvense*, *Stellaria media*, *Urtica dioica*. Odnaleziono 16 gatunków podlegających całkowitej lub częściowej ochronie na siedliskach naturalnych (Olaczek 1992), np.: *Aquilegia vulgaris*, *Digitalis purpurea*, *Iris sibirica*, *Ornithogalum umbellatum*, *Primula elatior*, *Vinca minor*. Stwierdzono występowanie sześciu gatunków zagrożonych w skali kraju (Warcholińska 1994). Są to: *Consolida regalis* (I), *Digitaria sanguinalis* (I), *Fumaria officinalis* (I), *Gnaphalium luteoalbum* (V), *Ornithogalum umbellatum* (R), *Thlaspi perfoliatum* (R).

## 5. PODSUMOWANIE

Zielna flora synantropijna wybranych pracowniczych ogrodów działkowych północnej części Łodzi liczy 285 gatunków, należących do 46 rodzin i 188 rodzajów. Najwięcej jest gatunków rzadkich, najmniej – pospolitych. Dominują gatunki trwałe – byliny (160 gat.). Charakterystyczną cechą zielnej flory synantropijnej badanych ogrodów jest przewaga hemikryptofitów nad innymi formami życiowymi.

Wśród badanej flory odnaleziono 153 gatunki apofitów oraz 132 gatunki antropofitów. Dominującą grupą antropofitów są ergazjofigofity (59 gat.) i archeofity (48 gat.). Przypuszcza się, że w przyszłości nastąpi dalszy wzrost liczby ergazjofigofitów wywołany rosnącym udziałem gatunków roślin ozdobnych. Będzie to rezultatem ciągłych zmian charakteru pracowniczych ogrodów działkowych.

Należy również zwrócić uwagę na występowanie na badanym terenie sześciu gatunków uznanych za zagrożone w skali kraju (*Consolida regalis*, *Digitaria sanguinalis*, *Fumaria officinalis*, *Gnaphalium luteoalbum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Thlaspi perfoliatum*), które ze względu na słabą ekspansywność oraz zabiegi pielęgnacyjne stosowane przez działkowiczów mają niewielkie szanse powiększenia swoich arealów.

## 6. PIŚMIENNICTWO

- Adamczewska A. 1996. *Zmiany we florze synantropijnej Pracowniczych Ogrodów Działkowych północno-zachodniej części Łodzi w ostatnim trzydziestoleciu*. Maszynopis, Kat. Botaniki UŁ, Łódź: 17–80.
- Anioł-Kwiatkowska J. 1974. *Flora i zbiorowiska synantropijne Legnicy, Lublina i Polkowic*. Acta Univ. Wratislaw., Pr. bot., 19: 3–152.
- Borowicz B. 1964. *Chwasty pracowniczych ogródków działkowych Łodzi*. Maszynopis Kat. Botaniki UŁ, Łódź: 1–72.
- Broda B., Mowszowicz J. 1985. *Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych*. PZWL, Warszawa: 71–878.
- Chmiel J. 1993. *Flora roślin naczyniowych wschodniej części Pojezierza Gnieźnieńskiego i jej antropogeniczne przeobrażenia w wieku XIX i XX*. 2. Pr. Zakł. Taksonomii Roślin UAM, Wyd. Sorus, Poznań: 1–212.
- Fijałkowski D. 1978. *Synantropy roślinne Lubelszczyzny*. ŁTN, PAN, Warszawa–Łódź: 1–260.
- Halliday G., Beadle M. 1983. *Consolidated index to Flora Europea*. Cambridge Univ. Press: 1–210.
- Jackowiak B. 1993. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Poznaniu*. Pr. Zakł. Taksonomii Roślin UAM 2: 38–404.
- Jóźwik D. (red.). 1993. *Mój ogród – projekt – kompozycja – pielęgnacja – poradnik dla ogrodnika-amatora*. Wyd. Delta, Warszawa: 118, 242, 344.
- Klatkova H. 1972. *Region łódzki*. [W:] R. Galon (red.). *Geomorfologia Polski*. PWN, Warszawa: 240–270.

- Kłoszewska K. 1964. *Chwasty pracowniczych ogródków działkowych Łodzi*. Maszynopis, Kat. Botaniki UŁ, Łódź: 1-69.
- Kłysik K. 1993. *Główne cechy klimatu*. [W:] S. Pączka (red.). *Środowisko geograficzne Polski Środkowej*. Wyd. UŁ, Łódź: 109-135.
- Kondracki J. 1977. *Regiony fizycznogeograficzne Polski. Mapa*. Wyd. UW, Warszawa: 1-178.
- Kondracki J. 1994. *Geografia Polski. Mezoregiony fizycznogeograficzne*. PWN, Warszawa: 138-139.
- Kornaś J. 1968. *Geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych*. Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. UW, 25: 33-53.
- Kornaś J. 1977. *Analiza flor synantropijnych*. Wiad. Bot., 21: 85-91.
- Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 1986. *Geografia roślin*. PWN, Warszawa: 13-30.
- Kozłowska J. 1996. *Flora synantropijna Pracowniczych Ogródów Działkowych północno-wschodniej części Łodzi*. Maszynopis, Kat. Botaniki UŁ, Łódź: 19-98.
- Mirek Z. 1982-1984. *Bromus carinatus Hook et Arn. - Nowy gatunek synantropijny we florze Polski*. Fragm. Flor. Geobot., 28, 2: 97-105.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. 1995. *Vascular plants of Poland; a checklist*. Polish Botanical Studies Guidebook Series, Polish Academy of Sciences W. Szafer Institute of Botany, 15: 7-267.
- Misiewicz J. 1978. *Flora synantropijna Słupska na tle warunków przyrodniczych i rozwoju miasta*. WSP, Słupsk: 43-129.
- Mowszowicz J. 1960. *Conspectus florum lodzensis. Cz. I. Rośliny naczyniowe*. Pr. Wydz. Mat.-Przyr. Łódz. TN, 69: 1-375.
- Mowszowicz J. 1978. *Conspectus florum Poloniae Medianae (plantae vasculares)*. Przegląd flory Polski Środkowej (rośliny naczyniowe). Wyd. UŁ, Łódź: 1-395.
- Mowszowicz J., Sowa R. 1963. *Zarys roślinności synantropijnej Łodzi*. Spraw. Łódz. TN, 17, 7: 1-6.
- Mölzer V. 1978. *Kwitający ogród*. Polska Oficyna Wydawnicza BGW, Warszawa: 1-315.
- Olaczek R. 1963. *Niektóre rzadkie lub nowe gatunki roślin dla flory województwa łódzkiego*. Zesz. Nauk. UŁ, ser. II, 14: 73-79.
- Olaczek R. 1974. *Materiały do flory Polski Środkowej*. Zesz. Nauk. UŁ, ser. II, 54: 27-39.
- Olaczek R. 1981. *Ochrona tworów przyrody*. [W:] H. Mortimer-Szymczak (red.). *Województwo miejskie łódzkie*. Wyd. UŁ, Łódź: 81-87.
- Olaczek R. 1992. *Rośliny chronione w Polsce*. LOP, Warszawa: 1-12.
- Olszewski T. (red.). 1981. *Województwo miejskie łódzkie. Monografia. Zarys dziejów, obraz współczesny, perspektywy rozwoju*. Wyd. UMŁ, Łódź: 11-65.
- Oszkinis K. 1994. *Kwiaty od A do Z*. PWRiL, Warszawa: 7-505.
- Romer E. 1949. *Regiony klimatyczne Polski*. Wrocław. TN, Wrocław: 1-26.
- Rothmaler W. 1988. *Exkursionsflora*. III. Volk u. Wissen Volkseigener Verlag, Berlin: 5-732.
- Sowa R. 1969. *Niektóre nowe i najbardziej interesujące gatunki we florze synantropijnej Regionu Łódzkiego. Cz. III*. Zesz. Nauk. UŁ, ser. II, 31: 55-89.
- Sowa R. 1971. *Flora i roślinne zbiorowiska ruderalne na obszarze województwa łódzkiego ze szczególnym uwzględnieniem miast i miasteczek*. Wyd. UŁ, Łódź: 1-282.
- Sowa R. 1974. *Wykaz gatunków flory synantropijnej Łodzi oraz zarys ich analizy geograficzno-historycznej*. Zesz. Nauk. UŁ, ser. II, 54: 11-26.
- Sowa R. 1981. *Flora*. [W:] H. Mortimer-Szymczak (red.). *Województwo miejskie łódzkie*. Wyd. UŁ, Łódź: 10-13.
- Sowa R., Siciński J., Warcholińska A. U. 1981. *Rozmieszczenie niektórych gatunków w środkowej Polsce*. Fragm. Flor. Geobot., 27, 1-2: 31-50.
- Sowa R., Warcholińska A. U. 1979. *Synantropy roślinne na siedliskach segetalnych Łodzi*. Spraw. Łódz. TN, 33, 9: 1-6.



- Sowa R., Warcholińska A. U. 1981. *Flora synantropijna Sulejowa i Podklasztorza*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 1: 94-125.
- Sowa R., Warcholińska A. U. 1984a. *Flora synantropijna Piotrkowa Trybunalskiego i Tomaszowa Mazowieckiego*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 2: 41-101.
- Sowa R., Warcholińska A. U. 1984b. *Flora synantropijna Sieradza i Zduńskiej Woli*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 3: 151-207.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1986. *Rośliny polskie*. PWN, Warszawa: 1-1020.
- Szafer W., Pawłowski B. 1972. *Geobotaniczny podział Polski. Mapa*. [W:] W. Szafer, K. Zarzycki (red.). *Szata roślinna Polski*. 2. PWN, Warszawa: 1-347.
- Szotkowski P. 1987. *Flora miasta Głogówka na Śląsku Opolskim*. Opol. TPN, Wydz. III Nauk Przyrodniczych. Opole: 5-208.
- Warcholińska A. U. 1976. *Nowe stanowiska niektórych interesujących gatunków segetalnych w środkowej Polsce*. *Fragm. Flor. Geobot.*, 22, 3: 263-273.
- Warcholińska A. U. 1979. *Współczesne przeobrażenia zbiorowisk segetalnych w środkowej Polsce*. Acta Agrobot., 32: 239-269.
- Warcholińska A. U. 1981a. *Chwasty polne w ekspansji*. Spraw. Łódz. TN, 36, 2: 1-7.
- Warcholińska A. U. 1981b. *Flora segetalna Wzniesień Łódzkich*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 1: 133-179.
- Warcholińska A. U. 1982. *Chwasty polne w ekspansji*. ŁTN, Spraw. z Czynności i Posiedzeń Nauk., 36: 1-7.
- Warcholińska A. U. 1986-1987. *Lista zagrożonych gatunków roślin segetalnych środkowej Polski*. *Fragm. Flor. Geobot.*, 31-32: 225-368.
- Warcholińska A. U. 1988. *Flora segetalna terenów rolniczych Puszczy Bolimowskiej i jej współczesne przemiany*. Acta Agrobot., 41, 2: 321-368.
- Warcholińska A. U. 1990a. *Klasyfikacja numeryczna zbiorowisk segetalnych Wzniesień Łódzkich*. Wyd. UŁ, Łódź: 1-212.
- Warcholińska A. U. 1990b. *Nowe stanowiska gatunków roślin segetalnych Wzniesień Łódzkich*. Cz. I. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 7: 47-92.
- Warcholińska A. U. 1993. *Chwasty polne Wzniesień Łódzkich. Atlas rozmieszczenia*. Wyd. UŁ, Łódź: 5-393.
- Warcholińska A. U. 1994. *List of threatened segetal plants species in Poland*. [W:] S. Mochnacky, A. Terpo A. (red.). *Anthropization and environment of rural settlements. Flora and vegetation*. Proceedings of International Conference, Satoraljauihely: 206-219.
- Wiśniewski J. 1972. *Chwasty polne województwa łódzkiego*. Cz. I. Zesz. Nauk. UŁ, ser. II, 51: 93-103.
- Witosławski P. 1991. *Nowe gatunki flory roślin naczyniowych Łodzi*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 8: 47 - 57.
- Witosławski P. 1993 *Wpływ urbanizacji na ekologiczne zróżnicowanie flory roślin naczyniowych Łodzi*. Maszynopis, Kat. Botaniki UŁ, Łódź: 1-349.
- Zajęc M., Zajęc A. 1992. *Prowizoryczna lista apofitów segetalnych i ruderalnych w Polsce*. Zesz. Nauk. UJ, Pr. Bot., 24: 10-15.
- Zalewska M. (red.). 1987. *Rośliny ozdobne*. PWN, Warszawa: 4-426.
- Zarzycki K. 1984. *Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski*. PAN, Inst. Bot., Kraków: 10-45.
- Zasieczna B. (red.). 1993. *Wielka encyklopedia roślin*. Muza SA, Warszawa: 1-608.
- Zawisza M. 1965. *Chwasty pracowniczych ogródków działkowych Łodzi*. Maszynopis, Kat. Botaniki UŁ, Łódź: 1-79.

## 7. SUMMARY

During studies on the herbaceous synanthropic flora of selected community gardens in the northern and centre part of Lodz city 285 species, belonging to 46 families and 188 genera have been found. Most species belong to the „rare” category, the „common” category being the least numerous. Perennial plants dominate among the species (160 species). A characteristic feature of the herbaceous flora of the gardens studied is a numerical superiority of hemicryptophytes over other life forms. 153 apophyte species and 132 anthropophyte species are among the species found.

Among the anthropophytes species of South European – West Asian ancestry constitute the most numerous group. The dominating groups are ergasiophygophytes and archeophytes. We presume that the number of ergasiophygophyte species will grow in the future because of an increase in ornamental plant species representation. This will be an outcome of continuous changes in community gardens' character.

The presence of 6 species which are considered endangered in the whole country deserves special attention. These plants will probably have no opportunity of increasing their occurrence areas due to their small propensity for expansion and weed control measures administered by garden owners.

Mgr J. Janowska,  
Mgr A. Adamczewska,  
Katedra Botaniki  
Uniwersytet Łódzki  
ul. Banacha 12/16  
90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji  
Folia botanica  
11.03.1998