

Instytut Biologii UMCS
Zakład Geobotaniki

MAREK KUCHARCZYK

Zespoły i zbiorowiska roślinne
Kazimierskiego Parku Krajobrazowego
IV. Zespoły i zbiorowiska synantropijne

Plant associations and communities of Kazimierz Landscape Park
IV. Synanthropic associations and communities

WSTĘP I METODY BADAŃ

Praca obejmuje fitosocjologiczną charakterystykę zespołów i zbiorowisk segetalnych oraz ruderalnych z klas: *Bidentetea tripartiti*, *Chenopodietea*, *Secalietea*, *Plantaginetea maioris*, *Artemisietea* i *Agropyretea intermedii-repentis* Kazimierskiego Parku Krajobrazowego. Badania terenowe przeprowadzono w latach 1982–1989, uzupełniono je w latach 1994–1995. Badania fitosocjologiczne przeprowadzono zgodnie z powszechnie stosowaną metodyką (2, 30). Powierzchnia zdjęć obejmowała od kilku do kilkudziesięciu m² w zależności od typu i wielkości fitocenozy. Przynależność systematyczną rozpatrywanych zbiorowisk oraz zaszeregowanie gatunków charakterystycznych i wyróżniających oparto na klasyfikacji Matuszkiewicza (22) (klasy: *Bidentetea tripartiti*, *Chenopodietea*, *Secalietea*, *Plantaginetea maioris*) oraz Oberdorfera (28) (klasy *Artemisietea* i *Agropyretea intermedii-repentis*). Nomenklaturę gatunków roślin naczyniowych podano według Mirka i in. (23). Uwzględniono drobne taksony wyróżniane w obrębie *Polygonum aviculare* L. ze względu na ich znaczenie diagnostyczne (48). Nazwy gatunkowe mszaków podano według Ochry i Szmajdy (29), wątrobowców wg Grolle (12).

Środowisko przyrodnicze Kazimierskiego Parku Krajobrazowego omówiono w pierwszej części opracowania wraz z charakterystyką zespołów łąkowych i pastwiskowych (18).

PRZEGLĄD ZESPOŁÓW I ZBIOROWISK SYNANTROPIJNYCH

Na terenie KPK stwierdzono występowanie 35 zespołów i zbiorowisk roślinności synantropijnej. Ich pozycja syntaksonomiczna przedstawia się następująco:

Cl. *Bidentetea tripartiti* R. Tx., Lohm. et Prsg. 1950

O. *Bidentetalia tripartiti* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

All. *Bidention tripartiti* Nordh. 1940

1. Ass. *Polygono-Bidentetum* (W. Koch 1926) Lohm. 1950

2. Ass. *Catabroso-Polygonetum hydropiperis* (Lohm. 1942) Poli et J. Tx. 1960

Cl. *Chenopodietea* Oberd. 1957 em. Lohm., J. et R. Tx. 1961

O. *Sisymbrietalia* J. Tx. 1961

All. *Sisymbrium* R. Tx., Lohm. et Prsg. 1950

3. Ass. *Corispermo-Brometum tectorum* Krusem., Siss. et Westh. 1946

4. Ass. *Sisymbrietum sophiae* Kreh 1925

var. z *Descurainia sophia*

var. z *Sisymbrium loeselii*

5. Ass. *Urtico-Malvetum neglectae* (Knapp 1945) Lohm. 1950

var. typowy

facja z *Malva neglecta*

facja z *Urtica urens*

var. z *Hyoscyamus niger*

var. z *Datura stramonium*

6. Ass. *Chenopodietum ruderales* Oberd. 1957

var. typowy

var. z *Xanthium strumarium*

7. Ass. *Bunietum orientalis* Fijałkowski 1978

8. Ass. *Erigeronto-Lactucetum* Lohm. 1950

O. *Polygono-Chenopodietalia* (R. Tx. et Lohm. 1950) J. Tx. 1961

All. *Panico-Setarion* Siss. 1946

9. Ass. *Echinochloo-Setarietum* Krusem. et Vlieg. (1939) 1940

var. typowy

var. ze *Stachys palustris* i *Mentha arvensis*

All. *Eu-Polygono-Chenopodion* Siss. 1946

10. Ass. *Galinsogo-Setarietum* (R. Tx. et Beck. 1942) R. Tx. 1950

var. typowy

var. z *Mentha arvensis*

11. Ass. *Lamio-Veronicetum politae* Kornaś 1950

var. typowy

var. z *Mentha arvensis*

Cl. *Secalietea* Br.-Bl. 1951

O. *Aperetalia* R. Tx. et J. Tx. 1960

All. *Aphanion* R. Tx. et J. Tx. 1960

12. Ass. *Vicietum tetraspermae* (Krusem. et Vlieg. 1939) Kornaś 1950

var. typowy

var. z *Mentha arvensis*

13. Ass. *Consolido-Brometum* (Denissow 1930) R. Tx. et Prsg. 1950

facja z *Papaver rhoeas*

facja z *Lathyrus tuberosus*

- O. *Secalietalia* Br. - Bl. 1931 cm. J. et R. Tx. 1960
 All. *Caucalidion lappulae* R. Tx. 1950
 14. Ass. *Caucalido-Scandicetum* (Libb. 1930) R. Tx. 1937
- Cl. *Plantaginetea maioris* R. Tx. et Prsg. 1950
 O. *Plantaginetalia maioris* R. Tx. (1947) 1950
 All. *Polygonion avicularis* Br. - Bl. 1931
 15. Ass. *Lolio-Plantaginetum* (Lincola 1921) Beger 1930
 Subass. *Lolio-Plantaginetum typicum*
 Subass. *Lolio-Plantaginetum potentilletosum* Krippelova 1972
 Subass. *Lolio-Plantaginetum juncetosum compressi* R. Tx. 1950
- Cl. *Artemisietea* Lohm., Prsg. et R. Tx. in R. Tx. 1950
 Subcl. *Artemisienea* Oberd. 1983
 O. *Artemisietalia vulgaris* Lohm. in R. Tx. 1947
 All. *Arction lappae* R. Tx. 1937 cm. 1950
 16. Ass. *Leonuro-Ballotetum nigrae* Slav. 1951
 facja z *Arctium lappa*
 facja z *Ballota nigra*
- O. *Onopordetalia acanthii* Br. - Bl. et R. Tx. 1943 cm. Görs 1966
 All. *Onopordion acanthii* Br. - Bl. 1926
 17. Ass. *Onopordetum acanthii* Br. - Bl. ex Br. - Bl. et al. 1936
 facja z *Onopordum acanthium*
 facja z *Carduus acanthoides*
- All. *Dauco-Melilotion* Görs 1966
 18. Ass. *Potentillo-Artemisietum absinthii* Faliński 1965
 Subass. *Potentillo-Artemisietum typicum*
 Subass. *Potentillo-Artemisietum polygonetosum avicularis* Eliaš 1973
 19. Ass. *Artemisio-Tanacetum vulgaris* Br. - Bl. 1931 corr. 1949 nom. inv.
 facja z *Artemisia vulgaris*
 20. Ass. *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947
 facja z *Echium vulgare*
 facja z *Melilotus alba*
 21. Ass. *Berteroetum incanae* Siss. et Tideman in Siss. 1950
- Subcl. *Galio-Urticenea* Pass. 1967
 O. *Convolvuletalia sepium* R. Tx. 1950
 All. *Senecion fluvialis* R. Tx. (1947) 1950 cm. R. Tx. 1967
 22. Ass. *Cuscuta-Convolvuletum sepium* R. Tx. 1947
 facja z *Rubus caesius* i *Humulus lupulus*
- O. *Glechometalia hederaceae* R. Tx. in R. Tx. et Brun-Hool 1975
 All. *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967
 23. Ass. *Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978
 24. Ass. *Urtici-Aegopodietum podagrariae* (R. Tx. 1963 n.n.) Oberd. 1964 in Görs 1968 nom. inv.
 Subass. *Urtici-Aegopodietum typicum*
 Subass. *Urtici-Aegopodietum runcetosum obtusifolii* subass. nova
 All. *Alliarion* Oberd. (1957) 1962
 25. Ass. *Torilettum japonicae* Lohm. in Oberd et al. 1967 ex Görs et Müller 1969
 26. Ass. *Alliario-Chaerophylletum temuli* (Kreh 1935) Lohm. 1949
 Subass. *Alliario-Chaerophylletum chelidonietosum* Hülbusch 1979

facja z *Alliaria petiolata*

facja z *Chaerophyllum temulum*

27. Zbiorowisko z *Impatiens parviflora*

28. Ass. *Chelidonio-Robiniatum* Jurko 1963

Zespoły oraz zbiorowiska o nieustalonej pozycji syntaksonomicznej w obrębie klasy *Artemisietea*:

29. Zbiorowisko z *Reynoutria japonica* (O. *Glechometalia hederaceae*)

30. Zbiorowisko z *Sambucus nigra* (O. *Glechometalia hederaceae*)

31. Zbiorowisko z *Lycium barbarum*

32. Zbiorowisko z *Solidago gigantea*

33. Zbiorowisko z *Rudbeckia laciniata*

Cl. *Agropyreteae intermedii-repentis* (Oberd. et al. 1967) Müller et Görs 1969

O. *Agropyretalia repentis* (Oberd. et al. 1967) Müller et Görs 1969

All. *Convolvulo-Agropyron repentis* Görs 1966

34. Ass. *Falcario-Agropyretum repentis* Müller et Görs 1969

35. Ass. *Poo-Tussilaginetum farfarae* R. Tx. 1931

Polygono-Bidentetum (Koch 1926) Lohm. 1950

Tab. I

Charakterystyczną fizjonomię fitocenozy nadają wysokie byliny: *Polygonum hydropiper* (V⁵⁰⁰⁰) — gatunek charakterystyczny zespołu, oraz *Bidens tripartita* (V²²⁷¹) i *Polygonum mite* (V⁶⁷²) — gatunki z klasy *Bidentetea*. Pozostałe gatunki z tej klasy i gatunki towarzyszące występują skąpo i rzadko.

Zróźnicowanie składu gatunkowego fitocenozy odzwierciedla ich fazy rozwojowe. Zdjęcia 1–5 przedstawiają fazę inicjalną charakteryzującą się występowaniem gatunków z klasy *Phragmitetea* i dużą ilością gatunków w poszczególnych płatach (12–24 gat.). Zdjęcia 6 i 7 prawdopodobnie przedstawiają fazę optymalną, a zdjęcia 8–12 fazę terminalną charakteryzującą się udziałem gatunków z klas *Artemisietea* i *Chenopodietea*.

Polygono-Bidentetum jest dość pospolitym zespołem w KPK. Porasta wilgotne rowy, brzegi rzek i strumieni, wyschnięte starorzecza i koryta. Kontaktuje się ze zbiorowiskami z klas: *Phragmitetea*, *Plantaginetea* (*Rorippo-Agrostietum*, *Lolio-Plantaginietum*), *Chenopodietea* (*Chenopodietum ruderales*, *Urtico-Malvetum*) i *Molinio-Arrhenatheretea* (*Lolio-Cynosuretum*).

Stanowiska zdjęć fytosocjologicznych:

- 1 (1067). Podgórz. wilgotne zagłębienie na wysokim brzegu Chodelki. Powierzchnia fitocenozy: 16 m². Fitocenozy kontaktowe: *Rorippo-Agrostietum*, zb. z *Phragmitum* fragm. 1986–09–10.
- 2 (653). Kazimierz Dln., ul. Krakowska, zagłębienie na plaży. Pf: 30 m². Fk: *Chenopodietum ruderales*. 1985–08–09.
- 3 (959). Podgórz, wyschnięty, szeroki brzeg Chodelki. Pf: 15 m². Fk: *Phalaridetum arundinaceae* fragm., *Salicetum triandro-viminalis* fragm. 1986–07–22.
- 4 (230). Janowiec, brzeg Plewki. Pf: 15 m². Fk: *Rorippo-Agrostietum* fragm. 1983–08–23.
- 5 (229). Jak zdj. nr 4. Pf: 8 m².

Tab. 1. Skład i struktura fitocenozy *Polygono-Bidentetum* (W. Koch 1926) Lohm. 1950

[illegible]

- 6 (154). Bochońnica, przydrożny rów z wodą. Pf: 25 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1986–07–18.
- 7 (175). Zawada, brzeg wyschniętego starorzecza. Pf: 20 m². Fk: *Urtici-Aegopodietum* fragm. 1983–07–19.
- 8 (675). Janowiec, wysoki brzeg Plewki. Pf: 6 m². Fk: *Lolio-Cynosuretum* fragm. 1985–08–16.
- 9 (446). Dobrze, wilgotny rów przydrożny. Pf: 25 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum* fragm., *Leonuro-Ballotetum* fragm. 1984–08–18.
- 10 (204). Rogów, szeroki brzeg rzeczki. Pf: 15 m². Fk: *Chenopodietum ruderales*, *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1983–08–06.
- 11 (199). Rogów, dno wyschniętego ciek w wodnego. Pf: 25 m². Fk: *Urtico-Malvetum* fragm. 1983–08–06.
- 12 (196). Rogów, wilgotny rów przydrożny. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*, *Chenopodietum ruderales*. 1983–08–06.

Catabroso-Polygonetum hydropiperis (Lohm. 1942) Poli et J. Tx. 1960

Jedyny płat tego zespołu odnaleziono na brzegu Bystrej w Wąwolnicy. Strukturę i skład florystyczny przedstawia zdjęcie nr 286 (1984–06–16). Pokrycie wartw: c₁ — 70%, c₂ — 40%.

Ch.*D. <i>Catabroso-Polygonetum</i>	
* <i>Catabrosa aquatica</i>	5.5
<i>Polygonum hydropiper</i>	+
Ch. <i>Bidention</i>	
<i>Alopecurus aequalis</i>	+
<i>Ranunculus sceleratus</i>	+
Ch. <i>Bidentetia</i>	
<i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>lapathifolium</i>	+
<i>Rorippa palustris</i>	+
Ch. <i>Phragmitetia</i>	
<i>Glyceria fluitans</i>	2.2
<i>Glyceria maxima</i>	1.2
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+
<i>Veronica beccabunga</i>	+
Inne towarzyszące	
<i>Lycopus europaeus</i>	1.1
<i>Agrostis alba</i>	+
<i>Alopecurus geniculatus</i>	+
<i>Festuca pratensis</i>	+
<i>Mentha aquatica</i>	+
<i>Myosotis palustris</i>	+
<i>Ranunculus repens</i>	+

Płat zajmował powierzchnię 24 m², sąsiadował z fragmentarycznie wykształconymi zbiorowiskami z *Phragmition* (*Sparganio-Glycerietum fluitantis*, *Glycerietum maximae*) oraz z *Rumici-Alopecuretum*.

Corispermo-Brometum tectorum Krusem., Siss. et Westh. 1946

Tab. 2

Tab. 2. Skład i struktura fitocenoz *Corispermo-Brometum tectorum* Krusem., Siss. et Westh. 1946

Composition and structure of phytocoenoses *Corispermo-Brometum tectorum* Krusem., Siss. et Westh. 1946

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5
Numer zdjęcia Number of record	221	807	222	225	226
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	40	30	60	40	20
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	zn	+	+	zn	zn
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	10	20	20	12	15
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	16	12	13	15	13
Ch. <i>Corispermo-Brometum</i> <i>Salsola kali</i> subsp. <i>ruthenica</i> <i>Corispermum hyssopifolium</i> <i>Bromus tectorum</i>	3,3 + + +	3,2 1,1 +	4,4 +	3,3 +	2,2 1,1 +
Ch. *D. <i>Styrmbrion</i> * <i>Coryza canadensis</i> <i>Xanthium strumarium</i> <i>Lepidium rudemale</i>	+	+	+	+	+
Ch. <i>Chenopodieta</i> <i>Digitalis lachnorum</i> <i>Chenopodium album</i> <i>Setaria viridis</i> <i>Polygonum aviculare</i>	+	+	+	1,2	+
Towarzyszące (Accompanying): <i>Berteroa incana</i> <i>Oenothera biennis</i> <i>Artemisia campestris</i> <i>Sedum sesangulare</i> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Senecio viscosus</i> <i>Medicago lupulina</i> <i>Plantago lanceolata</i> <i>Cerastium purpureus</i>	+	+	+	+	+
Gatunki sporadyczne (Spreading species): Towarzyszące (Accompanying): <i>Rumex acetosella</i> 1, <i>Sedum acre</i> 1, <i>Melandrium album</i> 1, <i>Alysum montanum</i> 2, <i>Fallisipia dumerorum</i> 2, <i>Verbasum hychnis</i> 3/1, <i>Cichorium intichus</i> 3, <i>Arenaria serpyllifolia</i> 4, <i>Eradium cicutarium</i> 4, <i>Herniaria glabra</i> 4, <i>Trifolium arvense</i> 4, <i>Poa annua</i> 5, <i>Lolium perenne</i> 5.					

Corispermo-Brometum ma charakter ubożego w gatunki, luźnego zbiorowiska, w którym główną rolę odgrywa *Salsola kali* subsp. *ruthenica* (5³⁸⁵⁰). W 5 badanych płatach stwierdzono 33 gatunki roślin; klasę *Chenopodieta* reprezentuje 10 gat. Poza gatunkami charakterystycznymi zespołu — *Salsola kali* subsp. *ruthenica* i *Corispermum hyssopifolium* (5²⁰⁶) oraz *Bromus tectorum* (2⁴) z tej

klasy we wszystkich płatach występują jedynie *Digitaria ischaemum* (5¹⁰⁸) i *Chenopodium album* (5¹⁰).

Corispermo-Brometum należy do zespołów bardzo rzadkich na terenie KPK. Fitocenozy tego zespołu koncentrują się w Janowcu na suchych, piaszczystych nasypach, poboczach i placach. Niewielkie płyty *Corispermo-Brometum* (do 30 m²) sąsiadują z *Berteroetum incanae*, *Koelerio-Festucetum glaucae*, *Spergulo-Corynephoretum*, *Lolio-Plantaginetum* oraz z fragmentarycznie wykształconym *Poo-Tussilaginetum* i *Echio-Melilotetum*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (221). Janowiec, ul. Radomska, nasyp z piasku. Powierzchnia fitocenozy: 10 m². Fitocenozy kontaktowe: *Berteroetum*, *Festuco-Koelerietum*. 1983–08–23.
- 2 (807). Janowiec, piaszczyste pobocze szosy. Pf: 25 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, *Spergulo-Corynephoretum*. 1986–07–02.
- 3 (222). Janowiec, ul. Radomska, piaszczyste pobocze. Pf: 30 m². Fk: *Spergulo-Corynephoretum*, *Festuco-Koelerietum* fragm., *Lolio-Plantaginetum*. 1983–08–23.
- 4 (225). Janowiec, ul. Radomska, zniwelowany plac. Pf: 12 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1983–08–23.
- 5 (226). Janowiec, ul. Radomska, wysypisko gruzu. Pf: 15 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum* fragm., *Echio-Melilotetum*. 1983–08–23.

Sisymbrietum sophiae Kreh 1925

Tab. 3

Sisymbrietum sophiae jest zbiorowiskiem o słabo zaznaczającej się strukturze warstwowej. Panujący tu gatunek *Descurainia sophia* (V³⁶³⁶) w stadium generatywnym wchodzi w skład wyższej warstwy roślin zielnych, a stadia juwenilne wraz z *Capsella bursa-pastoris* (V²⁵⁶), *Lepidium ruderae* (V¹⁴²), *Malva neglecta* (III¹³⁹) i innymi gatunkami budują niższą warstwę.

Pośród 58 gatunków stwierdzonych w badanych płatach 14 to charakterystyczne i wyróżniające dla klasy *Chenopodietea* i jej niższych syntaksonów. Z tej grupy roślin najczęściej występują: *Descurainia sophia* — gatunek charakterystyczny zespołu oraz *Capsella bursa-pastoris* var. *integrifolia* (V²⁵⁶), *Sisymbrium officinale* (V¹⁴³), *Lepidium ruderae* (V¹⁴²) i *Chenopodium album* (V⁵⁴). Wśród licznych gatunków towarzyszących najliczniejszą grupę stanowią gatunki z klasy *Artemisietea* (16 gat.) i *Plantaginetea* (6 gat.). Jednak poza *Polygonum aequale* (V²⁵⁵) występują one tylko w niektórych płatach i nielicznie.

Fitocenozy *Sisymbrietum sophiae* występują na podłożu luźnym, dość suchym, zawierającym wapń, najczęściej na świeżych wysypiskach gruzu, słabo utrwalonych przydrożach i nasypach. Wśród opisywanych fitocenoz można wyróżnić dwa warianty: z panującą *Descurainia sophia* (zdj. 1–10) i z *Sisymbrium loeselii* (zdj. 11).

Tab. 3. Skład i struktura litocenoz *Sisymbrietum sophiae* Kreh 1925[illegible]

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (63). Zbądlowice, piaszczyste przypłocie. Powierzchnia fitocenozy: 15 m². Fitocenozy kontaktowe: *Urtico-Malvetum*. 1983–06–03.
- 2 (68). Dobrze, wysypisko rumoszu wapiennego. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*. 1983–06–08.
- 3 (112). Kazimierz Dln., ul. Czerniawy, wysypisko gruzu. Pf: 12 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*. 1983–06–15.
- 4 (269). Okale koło Męcmierza, piaszczysto-gliniaste przydroże. Pf: 5 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum* fragm., *Potentillo-Artemisietum* fragm. 1984–05–31.
- 5 (218). Janowiec, ul. Radomska, piaszczyste pobocze z okruchami opoki. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*. 1986–08–23.
- 6 (245). Janowiec, przydroże, piasek z okruchami opoki. Pf: 15 m². Fk: uprawy zbożowe. 1983–08–25.
- 7 (271). Okale, piaszczysty nasyp na przydrożu. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*. 1984–05–31.
- 8 (135). Dobrze, nasyp z piasku i tłucznia na poboczu. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*, *Leonuro-Ballotetum*. 1983–06–16.
- 9 (270). Okale, gliniasty nasyp na przydrożu. Pf: 4 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*. 1984–05–31.
- 10 (362). Oblasy koło Janowca, piaszczyste przydroże. Pf: 4 m². Fk: *Festuco-Koelerietum* fragm. 1984–07–21.
- 11 (608). Marcetki koło Wąwolnicy, piaszczysto-gliniaste przydroże. Pf: 15 m². Fk: zb. z *Dauco-Melilotion*. 1985–07–26.

Urtico-Malvetum neglectae (Knapp 1945) Lohm. 1950

Tab. 4

Urtico-Malvetum ma charakter niskiego, dywanowego zbiorowiska z panującymi: *Malva neglecta* (V⁵¹⁶⁸), *Urtica urens* (V¹⁹¹⁰) oraz *Chamomilla suaveolens* (V²⁷⁶). Ponad zwarty kobierzec utworzony przez wymienione gatunki rzadko wystają inne rośliny, głównie *Sisymbrium officinale* (V³³⁸).

Płaty *Urtico-Malvetum* są ubogie w gatunki. Ogółem w badanych płatach stwierdzono występowanie 60 gatunków roślin naczyniowych. Skład syntaksonomiczny przedstawia się następująco: 24 gatunki reprezentują klasę *Chenopodietea*, z których tylko gatunki charakterystyczne zespołu *Malva neglecta* i *Urtica urens* oraz *Sisymbrium officinale* występują często i licznie. Pozostałe to w większości gatunki sporadyczne. Spośród gatunków towarzyszących najliczniejszą grupę stanowią rośliny z klasy *Plantaginetea* (10 gat.), z których jedynie *Chamomilla suaveolens* (V²⁷⁶) osiąga wyższą stałość.

Fitocenozy *Urtico-Malvetum* na terenie KPK różnicują się na trzy warianty: typowy (zdj. 1–16), z *Hyoscyamus niger* (zdj. 17–21) i z *Datura stramonium* (zdj. 22–24). Wariant typowy jest wykształcony facjalnie z panowaniem *Urtica urens* (zdj. 1–4) bądź *Malva neglecta* (zdj. 7–16) lub, rzadziej, współdominacją obydwu tych gatunków (zdj. 5–6).

Urtico-Malvetum jest pospolitym zespołem na terenie KPK. Fitocenozy wariantu typowego przywiązane są do siedlisk żyznych, bogatych w związki azotowe,

umiarkowanie deptanych, jakie występują na wiejskich podwórzach i przypłociach często odwiedzanych przez ptactwo domowe. Pozostałe warianty wykształcają się również na podobnych siedliskach, ale bardziej zaśmieconych.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (14). Rogów, gliniaste, zdeptane przypłocie. Powierzchnia fitocenozy: 15 m². Fitocenozy kontaktowe: *Lolio-Plantaginetum*. 1983–05–27.
- 2 (4). Łopatki, przypłocie. Pf: 4 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1983–05–20.
- 3 (35). Wierzchoniów, przypłocie. Pf: 10 m². Fk: *Leonuro-Ballotetum*, *Lolio-Plantaginetum*. 1983–05–27.
- 4 (240). Janowiec, ul. Młyńska, przypłocie. Pf: 5 m². 1985–08–23.
- 5 (36). Wierzchoniów, przydroże. Pf: 12 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, *Artemisio-Tanacetum* fragm. 1983–05–27.
- 6 (313). Dąbrówka, przydroże. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1984–07–10.
- 7 (227). Janowiec, nad Plewką, przydroże. Pf: 16 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum potentilletosum*. 1983–08–23.
- 8 (64). Zbądlowice, podwórze. Pf: 25 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1983–06–03.
- 9 (60). Zbądlowice, przypłocie. Pf: 5 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1983–06–03.
- 10 (16). Stok, podwórze. Pf: 20 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, *Leonuro-Ballotetum* fragm. 1983–05–27.
- 11 (72). Dobrze, przydroże. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1983–06–08.
- 12 (122). Kazimierz Dln., Jeziorszczyzna, podwórze. Pow. fitocenozy: 20 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, *Leonuro-Ballotetum*. 1983–06–15.
- 13 (132). Podgórz, podwórze. Pf: 25 m². 1983–06–16.
- 14 (155). Bochatnica, ul. Nałęczowska, przydroże. Pf: 10 m. Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1983–07–18.
- 15 (375). Janowiec, przydroże. Pf: 12 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1984–07–21.
- 16 (323). Podgórz, śmietnisko na przydrożu. Pf: 5 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum potentilletosum*, *Urtici-Aegopodietum* fragm. 1984–07–10.
- 17 (224). Janowiec, ul. Radomska, śmietnisko za cmentarzem. Pow. fitocenozy: 6 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum* fragm., *Lolio-Plantaginetum*. 1983–08–23.
- 18 (273). Męcierz, śmietnisko. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1984–05–31.
- 19 (69). Dobrze, przymurze. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, *Leonuro-Ballotetum* fragm. 1983–06–08.
- 20 (374). Janowiec, zaśmiecone przydroże. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, *Leonuro-Ballotetum*. 1984–07–21.
- 21 (785). Janowiec, zaśmiecone przypłocie. Pf: 15 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum* fragm. 1986–07–02.
- 22 (197). Rogów, przydroże za strumieniem. Pf: 16 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum potentilletosum*. 1983–08–06.
- 23 (198). Jak zdj. nr 22.
- 24 (223). Janowiec, ul. Radomska, wysypisko śmieci. Pow. fitocenozy: 25 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1983–08–23.

Ciąg dalszy tab. 5 — Tab. 5 continued

<i>Ceratodon purpureus</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	22	-	II
<i>Bryum micro-erythrocarpum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	II
<i>Borhula unguiculata</i>	-	-	1.2	-	-	-	-	-	-	1.2	I
<i>Bryum capillare</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	I

Gatunki sporadyczne (Sporadic species):
 Ch. *Polygono-Chenopodietalia*: *Veronica agrestis* 4, *Veronica opaca* 4, *Pumaria officinalis* 6, *Sonchus oleraceus* 11.
 Ch. *Plantaginetea*: *Lolium perenne* 7, *Bryum caespitium* 10, *Rumex crispus* 12.
 Inne towarzyszące (Other accompanying): *Arctium tomentosum* 2, *Chenopodium temulum* 2, *Oxalis stricta* 2, *Medicago lupulina* 3, *Antagallis arvensis* 4, *Equisetum arvense* 4, *Chenopodium recurvum* 4, *Puccinellia distans* 5, *Spergula arvensis* 5, *Eleocharis acutata* 9/12, *Datura stramonium* 9, *Arenaria abrotanifolia* 10, *Pimpinella saxifraga* 10, *Cichorium intybus* 12.

Chenopodietum ruderales Oberd. 1957

Tab. 5

Głównymi gatunkami budującymi ten zespół są *Chenopodium strictum* (V²⁸³⁶) i *Xanthium strumarium* (III²²⁹²). Tworzą one luźną, górną warstwę roślinności lub w stadium młodocianym budują warstwę przyziemną. W 12 badanych płatach stwierdzono występowanie 71 gatunków roślin naczyniowych i 6 gatunków mszaków. Poza wymienionymi gatunkami charakterystycznymi zespołu z klasy *Chenopodietea* występuje tu stale jedynie *Conyza canadensis* (V⁹²) — gatunek wyróżniający związku *Sisymbrium*. Pozostałe gatunki z tej klasy (głównie z *Polygono-Chenopodietalia*) są obecne nielicznie i skąpo. Spośród 51 gatunków towarzyszących dość liczne są jedynie rośliny z klasy *Plantaginetea* (10 gat.).

Chenopodietum ruderales różnicuje się na dwa warianty: typowy (zdj. 1–6), w którym panuje *Chenopodium strictum*, porastający gliniaste nasypy i zniwelowane place oraz wariant z *Xanthium strumarium* (zdj. 7–12), preferujący podłoże luźniejsze: piaszczyste przydroża, nasypy, wysypiska. Zespół, w obydwu wariantach, ma charakter zbiorowiska inicjalnego na podłożu o naruszonej strukturze i bez rozwiniętej warstwy próchnicznej. Stanowiska tego zespołu koncentrują się w Kazimierzu Dln., Janowcu i większych wsiach.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- (158). Bochońnica, świeży nasyp ziemny. Powierzchnia fitocenozy: 30 m². Fitocenozy kontaktowe: *Poo-Tussilaginetum* fragm. 1983–07–18.
- (142). Kazimierz Dln., ul. Puławska, nasyp ziemny. Pf: 25 m². Fk: *Lolio-Plantagineteum* fragm. 1983–07–18.
- (138). Kazimierz Dln., ul. Puławska, zniwelowany, gliniasty plac. Pf: 20 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum* fragm., *Lolio-Plantagineteum* fragm. 1983–07–18.
- (113). Kazimierz Dln., ul. Czerniawy, nasyp ziemny. Pf: 30 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum*. 1983–06–15.
- (166). Ilki, wysypisko gruzu i popiołu. Pf: 25 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum*, *Lolio-Plantagineteum*, *Echio-Melilotetum*. 1983–07–19.
- (303). Kazimierz Dln., ul. Plebanka, piaszczysto-gliniaste przydroże. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantagineteum* fragm., *Galinsogo-Setarietum* fragm. 1984–07–10.
- (943). Kazimierz Dln., ul. Krakowska, piaszczyste przydroże. Pf: 16 m². Fk: *Lolio-Plantagineteum* fragm., zb. z *Molinio-Arrhenatheretea*. 1986–07–22.

- 8 (944). Jak zdj. nr 7. Pf: 25 m.
 9 (195). Rogów, piaszczysty nasyp szosy. Pf: 20 m². Fk: *Urtico-Malvetum* fragm. 1983–08–06.
 10 (239). Janowiec, ul. Lubelska, piaszczyste przydroże. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1983–08–23.
 11 (388). Janowiec, wysypisko piasku i popiołu. Pf: 12 m². Fk: *Echinochloo-Setarietum* fragm. 1984–08–01.
 12 (652). Kazimierz Dln., plaża nad Wisłą. Pf: 15 m². Fk: *Polygono-Bidentetum*. 1985–08–09.

Bunietum orientalis Fijałkowski 1978

Jedyny płat tego zespołu odnaleziono w Podgórzu. Porastał niewielką skarpeę śródpolnej drogi na płytkiej rędzinie wytworzonej z margli. Strukturę i skład florystyczny przedstawia zdjęcie nr 79 (1983–06–08). Pokrycie warstw: c₁ — 90%, c₂ — 30%, d — znikome.

Ch. <i>Bunietum orientalis</i>	
<i>Bunias orientalis</i>	5.5
Ch. *D. <i>Sisymbrium</i> , <i>Sisymbrietalia</i>	
<i>Lepidium ruderae</i>	+
<i>Sisymbrium officinale</i>	+
* <i>Conyza canadensis</i>	+
Ch. <i>Artemisietea</i>	
<i>Urtica dioica</i>	2.1
<i>Arctium</i> sp.	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	+
<i>Galium aparine</i>	+
<i>Pastinaca sativa</i>	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	+
Inne towarzyszące:	
<i>Cirsium arvense</i>	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	+
<i>Festuca pratensis</i>	+
<i>Galium mollugo</i>	+
<i>Papaver rhoeas</i>	+
<i>Poa trivialis</i>	+
<i>Eurhynchium hians</i>	+
<i>Fissidens taxifolius</i>	+

Płat tego zespołu o powierzchni 18 m² sąsiadował z fragmentarycznie wykształconym *Falcario-Agropyretum* i *Lolio-Plantaginetum* oraz z uprawami okopowymi.

Erigeronto-Lactucetum Lohm. 1950

Jedyny płat *Erigeronto-Lactucetum* stwierdzono w Dobrem. Strukturę i skład florystyczny przedstawia zdjęcie nr 440 (1984-08-18). Pokrycie warstw: c₁ — 80%, c₂ — 30%

Ch. <i>Erigeronto-Lactucetum</i>	
<i>Lactuca serriola</i>	5.5
Ch. *D. <i>Sisymbrium</i> , <i>Sisymbrietalia</i>	
* <i>Conyza canadensis</i>	1.1
<i>Lepidium ruderale</i>	+
Ch. <i>Artemisietea</i>	
<i>Galium aparine</i>	1.2
<i>Rubus caesius</i>	1.2
<i>Oenothera biennis</i>	1.1
Inne towarzyszące:	
<i>Elymus repens</i>	1.2
<i>Apera spica-venti</i>	+
<i>Cirsium arvense</i>	+
<i>Daucus carota</i>	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+
<i>Eryngium planum</i>	+
<i>Medicago falcata</i>	+
<i>Viola arvensis</i>	+

Płat o powierzchni 12 m² porastał niewielki nasyp na brzegu wierzchowi-ny w sąsiedztwie upraw zbożowych (*Vicietum tetraspermae*) i zarośli *Corylus avellana*.

Echinochloo-Setarietum Krusem. et Vlieg. (1939) 1940

Tab. 6

Echinochloo-Setarietum jest zespołem upraw okopowych, głównie ziemniaków, rzadziej truskawek. Fitocenozy mają wyraźną strukturę dwuwarstwową, w której górną warstwę tworzy roślina uprawiana oraz chwasty: *Echinochloa crus-galli* (V⁸⁰⁷), *Chenopodium album* (V⁶²⁷) i *Polygonum lapathifolium* subsp.

1940

STALOC
PRESENCCE

Number kolejny zdjęcia
Successive number of record
Number zdjęcia
Number of record
Pokrycie warstwy c. %
Cover of herb layer c.
Pokrycie warstwy d. %
Cover of moss layer
Powierzchnia zdjęcia m²
Area of sample plot
Liczba gatunków w zdjęciu
Number of species

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	193	192	186	162	408	406	403	209	208	40	157	191	165	596	599	602	205	210
	80	80	70	50	30	30	30	70	70	30	50	50	20	20	50	90	80	40
	5	10	10	10	50	50	40	10	10	40	10	20	10	80	30	20	5	40
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	20	20	zm
	25	50	60	25	40	25	45	25	25	50	50	25	30	50	60	30	50	25
	17	21	17	22	16	21	19	21	17	18	16	23	22	34	27	29	17	15
	4.4		4.4						4.4	4.4		3.3	3.3	4.3		5.5	4.3	3.2
					3.3	3.2	3.2				3.3							
			4.4															
				3.3														
														4.3				
															3.2			
Ch																		
<i>Echinochloa-Setariaeum</i>																		
<i>Echinochloa crus-galli</i>	1.2	+	1.1	+	1.2	2.1	3.3	1.2	1.2	2.2	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	+	2.2	1.2
<i>Raphanus raphanistrum</i>								*							*			
D war z <i>Meniba arvensis</i>																		
<i>Stachys palustris</i>												+	+	+	1.1	+	+	+
<i>Meniba arvensis</i>															+	+	+	+
<i>Polygonum persicaria</i>														+	2.2	+	+	+
<i>Gnaphalium uliginosum</i>															+	+	+	+
<i>Gypsophila muralis</i>															+	+	+	+
<i>Juncus bufonius</i>													+		+	1.2		
<i>Rorippa sylvestris</i>												+	+					
Ch																		
*D. <i>Panicum-Setarium</i>																		
<i>Setaria pumila</i>	+	+	1.1	1.1	+	1.1	2.2	1.2	+	+	+	1.2	+	2.2	2.2	1.2	1.2	3.2
<i>Setaria viridis</i>	+	1.2	+	+	+	1.1	+			2.2	+	+	+	+	+	+	+	+
* <i>Spergularia arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
* <i>Scleranthus annuus</i>	+	+	+	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	1.1	+	+	+
* <i>Rumex acetosella</i>							+							+	+	+	+	+
Ch																		
*D. <i>Polygonum-Chenopodiatale</i>																		
<i>Polygonum lapathifolium</i>																		
<i>subsp pallidum</i>	+	+	+	+	2.2	+	1.1	+	+	+	+	+	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+
* <i>Stellaria media</i>	+	+	1.1	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	1.1	+	+	+	+
* <i>Sanctus arvensis</i>	+	+	+	+	2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.1	+	+
<i>Veronica persica</i>	+	+						+										
<i>Galinoglossa parviflora</i>				+														
<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	+	+															
<i>Veronica agrestis</i>				+	+													
<i>Oxalis stricta</i>															+	+	+	+
Ch																		
<i>Chenopodiatale</i>																		
<i>Chenopodium album</i>	2.1	+	+	1.1	2.2	1.1	1.1	2.1	1.2	1.1	+	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Capsella bursa-pastoris</i>				+	+	1.1	+	+	+	+			+	+	+	+		
<i>Geranium pusillum</i>						+	+	+	+	+								
Towarzyszące (Accompanying):																		
<i>Equisetum arvense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Comarostylis arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fallopia convolvulus</i>	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Polygonum aviculare</i>	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Apera spica-venti</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Coma canadensis</i>					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Erodium cicutarium</i>	+									+								
<i>Sinapis arvensis</i>				+													+	
<i>Galeopsis tetralix</i>												+				+	+	+
<i>Vicia hirsuta</i>					+		+									+		
<i>Anthemis arvensis</i>													+		+	+		
<i>Galium aparine</i>																+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>																+	+	+

Gatunki sporadyczne (Sporadic species):

Ch. *Polygonum-Chenopodiatale*: *Chenopodium polyspermum* 2, 11, *Sanctus alenensis* 5, 14, *Lamium purpureum* 14, 15, *Veronica opaca* 9, *V. polita* 9.

Ch. *Chenopodiatale*: *Sisymbrium officinale* 14.

Inne towarzyszące (Other accompanying): *Centaurea cyanus* 2, 13, *Vicia angustifolia* 2, 16, *Linaria vulgaris* 8, 16, *Rumex crispus* 11, 16, *Myosotis arvensis* 12, 14, *Fumaria hygemetica* 14/2.2, 15/2.2, *Bryum argenteum* 16/2.2, 17/1.2, *Cerastodon purpureum* 17/2.2, 18, *Taraxacum officinale* 1, *Setaria italica* 2, *Anemone vulgaris* 4, *Euphorbia esula* 5, *Sagina nodosa* 6, *Melandrum album* 9, *Barbarea vulgaris* 12, *Crepis biennis* 12, *Vicia arvensis* 14, *Viola tricolor* 14, *Ranunculus repens* 15, *Anagallis arvensis* 16.

pallidum (V²⁴³). Dolną warstwę roślin zielnych najczęściej tworzą: *Setaria pumila* (V⁶⁹⁸), *Setaria viridis* (V¹⁶⁰), *Stellaria media* (IV⁸⁹) i *Equisetum arvense* (V⁹).

Ogółem w badanych fitocenozach stwierdzono występowanie 70 gatunków roślin naczyniowych i 3 gatunki mchów. Klasa *Chenopodietea* reprezentowana jest przez 24 gatunki. Do najczęściej i najobficiej występujących gatunków z tej klasy należą: *Echinochloa crus-galli* — gatunek charakterystyczny zespołu, *Setaria pumila*, *Polygonum lapathifolium subsp. pallidum* i *Chenopodium album*. Gatunki towarzyszące nie osiągają wyższych stopni stałości, poza *Equisetum arvense* i *Convolvulus arvensis* (V⁸).

Zróznicowanie wewnętrzne zespołu odzwierciedla stopień uwilgotnienia gleby. Zdjęcia 1–10 reprezentują wariant typowy, rozwijający się w partiach wierzbuchowinowych na glebach suchszych. Zdjęcia 11–18 przedstawiają wariant ze *Stachys palustris* i *Mentha aquatica*, który preferuje gleby wilgotne w dolinach rzek. *Echinochloa-Setarietum* w obydwu wariantach rozwija się na glebach wytworzonych z lessów, glin i piasków, a jego stanowiska koncentrują się w południowej i wschodniej części KPK.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (193). Wólka Polanowska, pole na E od wsi. Powierzchnia fitocenozy: 180 m².
- 2 (192). Małe Dobre, pole na wierzbuchowinie. Pf: 80 m². Fk: *Vicietum tetraspermae*, zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1983–08–06.
- 3 (186). Dobre, pole na wierzbuchowinie koło szosy. Pf: 60 m². Fk: *Lamio-Veronicetum* fragm. 1983–08–06.
- 4 (162). Celejów, pole na wierzbuchowinie na S od wsi. Pf: 250 m². Fk: *Vicietum tetraspermae*. 1983–07–19.
- 5 (408). Dobre, pole na wierzbuchowinie. Pf: 90 m². Fk: zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1984–08–04.
- 6 (406). Dobre, pole na wierzbuchowinie. Pf: 160 m². Fk: *Galinsogo-Setarietum*, *Vicietum tetraspermae*. 1984–08–04.
- 7 (403). Jak zdj. nr 6. Pf: 45 m².
- 8 (209). Kazimierz Dln., Góry III, pole na wierzbuchowinie. Pf: 300 m². Fk: *Galinsogo-Setarietum* fragm., *Vicietum tetraspermae*. 1983–08–19.
- 9 (208). Jak zdj. nr 8.
- 10 (400). Jak zdj. nr 6.
- 11 (157). Bochońnica, pole u podnóża zbocza w dolinie Bystrej. Pf: 50 m². Fk: *Galinsogo-Setarietum* fragm. 1983–07–18.
- 12 (191). Małe Dobre, pole w wilgotnej dolince. Pf: 200 m². Fk: *Vicietum tetraspermae*. 1983–08–06.
- 13 (165). Ilki, pole w dolinie Bystrej koło stawów. Pf: 30 m². 1983–07–19.
- 14 (596). Rąbłów, pole koło kopalni żwiru. Pf: 350 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum* fragm. 1985–07–26.
- 15 (599). Rąbłów, pole u podnóża zbocza w dolinie Bystrej. Pf: 60 m². Fk: *Galinsogo-Setarietum* fragm. 1985–07–26.
- 16 (602). Wąwolnica, pole na wzgórzu na W od wsi. Pf: 250 m². Fk: *Vicietum tetraspermae*. 1985–07–26.

17 (205). Rogów, pole w dolince koło szosy. Pf: 50 m². 1983–08–06.

18 (210). Kazimierz Dln., Góry III, pole u podnóża zbocza. Pf: 80 m². Fk: *Galinsogo-Setarietum*. 1983–08–06.

Galinsogo-Setarietum (R. Tx. et Beck. 1942) R. Tx. 1950

Tab. 7

Galinsogo-Setarietum jest zespołem chwastów upraw okopowych — głównie ziemniaka. Górną warstwę roślin zielnych, o zwarcu dochodzącym do 90%, buduje *Solanum tuberosum* oraz *Galinsoga parviflora* (V¹⁶²⁶), *Galinsoga ciliata* (V¹²¹⁶), *Chenopodium album* (V³⁷⁹), *Echinochloa crus-galli* (V¹¹⁴) i inne. Takie chwasty jak *Stellaria media* (IV¹³²) i młodociane stadia *Galinsoga parviflora* i *G. ciliata* tworzą dolną warstwę roślin zielnych o znikomym zwarcu. Mszaki występują bardzo rzadko.

Skład syntaksonomiczny fitocenozy jest następujący: 18 gatunków spośród 53 stwierdzonych to charakterystyczne i wyróżniające dla *Chenopodietea*. Gatunki charakterystyczne zespołu to: *Galinsoga parviflora*, *G. ciliata* i *Euphorbia peplus* (II²). Związek *Eu-Polygono-Chenopodion* reprezentowany jest przez 7 gatunków, a rząd *Polygono-Chenopodietalia* przez 6. Z tych grup najczęściej występują: *Echinochloa crus-galli*, *Polygonum lapathifolium* subsp. *pallidum* (V⁴⁴) i *Stellaria media*. Spośród 33 gatunków towarzyszących jedynie *Equisetum arvense* (V¹⁶⁸) osiąga wyższą stałość.

Zmienność wewnętrzna zespołu odzwierciedla różnice wilgotnościowe siedlisk. Zdjęcia 1–10 przedstawiają wariant typowy występujący na glebach średnio wilgotnych wytworzonych z lessów (wierzchowina Płaskowyżu Nałęczowskiego i osuszone fragmenty doliny Wisły). Zdjęcia 11–14 reprezentują wariant z *Mentha arvensis*, preferujący gleby wilgotne, głównie mady w dolinie Wisły. Wielkość fitocenozy zależy od powierzchni uprawy, najczęściej wynosi kilkaset m², choć spotyka się również niewielkie płyty typowo wykształconego zespołu wśród kadłubowo wykształconych zbiorowisk z *Eu-Polygono-Chenopodion*. *Galinsogo-Setarietum* sąsiaduje także ze zbiorowiskami upraw zbożowych, głównie z *Vicietum tetraspermae* w wariantcie typowym lub z *Mentha arvensis*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

1 (159). Bochońnica, pole u podnóża zbocza. Powierzchnia fitocenozy: 30 m². Fitocenozy kontaktowe: zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1983–07–18.

2 (156). Jak zdj. nr 1. Pf: 45 m².

3 (254). Janowice, pole w dolinie Wisły na E od wsi. Pf: 200 m². Fk: *Vicietum tetraspermae* fragm. 1983–08–25.

4 (190). Dobrze, pole na wierzchowinie koło szosy. Pf: 80 m². Fk: zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1983–08–06.

- 5 (256). Janowice, pole w dolinie Wisły na E od wsi. Pf: 200 m². Fk: *Vicietum tetraspermae typicum*, zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1983–08–25.
- 6 (257). Jak zdj. nr 5. Pf: 500 m².
- 7 (258). Jak zdj. nr 5.
- 8 (259). Jak zdj. nr 5. Pf: 130 m².
- 9 (100). Skowieszyn, pole na wierzchołku. Pf: 800 m². Fk: *Vicietum tetraspermae typicum*. 1983–06–09.
- 10 (249). Jak zdj. nr 6.
- 11 (233). Janowice, koło wału ppow., ogródek przydomowy. Pf: 45 m². 1983–08–23.
- 12 (704). Janowice, pole koło szosy do Janowic. Pf: 250 m². Fk: *Filipendulo-Geranium* fragm. 1985–08–21.
- 13 (260). Janowice, pole na terasie zalewowej Wisły. Pf: 80 m². Fk: zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1983–08–25.
- 14 (594). Rąbłów, pole w dolinie Bystrej. Pf: 350 m². Fk: zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1985–07–26.

Lamio-Veronicetum politae Kornaś 1950

Tab. 8

Lamio-Veronicetum występuje głównie w uprawach ziemniaka, gdzie tworzy niskie skupienia chwastów, złożone głównie z *Lamium amplexicaule* (V⁴⁷⁸), *Veronica persica* (V⁷⁷⁷) i *Stellaria media* (V⁴⁰⁷). Rzadko występują wysokie chwasty: *Chenopodium album* (V³⁸⁰) i *Amaranthus retroflexus* (IV⁸).

W badanych fitocenozach klasa *Chenopodietea* reprezentowana jest przez 21 gatunków, w tym 6 to charakterystyczne: *Lamium amplexicaule*, *Veronica agrestis* (IV¹⁸¹), *V. opaca* (III¹⁰⁴), *V. polita* (II³), lub wyróżniające: *Lithospermum arvense* (I²) i *Stachys annua* (I²) dla opisywanego zespołu. Z gatunków charakterystycznych dla *Eu-Polygono-Chenopodietalia* i klasy *Chenopodietea* najczęściej i najliczniej występują: *Veronica persica*, *Lamium purpureum* (V⁴⁷⁸), *Stellaria media* i *Chenopodium album*. Wśród towarzyszących (38 gat.) panują gatunki o niskich stopniach stałości. Wyjątek stanowi *Amaranthus retroflexus*.

Płaty *Lamio-Veronicetum politae* występują na rędzinach wytworzonych z margli, glebach lessowych i deluwialnych. W większości przypadków są to gleby suche lub umiarkowanie wilgotne, choć spotyka się również siedliska bardziej uwilgotnione związane ze szczególnymi warunkami geomorfologicznymi, co odzwierciedla się w składzie gatunkowym fitocenozy. Pozwala to na wyróżnienie wariantu typowego (zdj. 1–7) na glebach suchszych i wariantu z *Mentha arvensis* (zdj. 8–10) na glebach lepiej uwilgotnionych. Na tle zróżnicowania syntaksonomicznego zespołu w Polsce (46) opisane z KPK płaty zaliczyć należy do podzespołu typowego.

Fitocenozy *Lamio-Veronicetum politae* zwykle nie zasiedlają całej powierzchni uprawy i występują w postaci różnej wielkości płatów wśród kadłubowo wy-

kształconych zbiorowisk z *Eu-Polygono-Chenopodion*. Inne zbiorowiska kontaktowe to fragmentarycznie wykształcone *Falcario-Agropyretum* na miedzach, *Caucalido-Scandicetum* i *Vicietum tetraspermae* w uprawach zbożowych. W obrębie KPK omawiany zespół należy do dość rzadkich i występuje na obszarach wierzchownikowych głównie koło Janowca i Dobrego.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (348). Janowiec, koło szkoły, pole na wierzchowninie. Powierzchnia fitocenozy: 180 m². Fitocenozy kontaktowe: *Falcario-Agropyretum* fragm., *Ligustro-Prunetum* fragm. 1984–08–01.
- 2 (42). Skowieszyn, pole na wierzchowninie. Pf: 60 m². Fk: zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1983–06–03.
- 3 (188). Dobrze, pole na wierzchowninie. Pf: 80 m². Fk: *Falcario-Agropyretum*, *Consolido-Brometum*. 1983–08–06.
- 4 (668). Kazimierz Dln., Albrechtówka, pole na wierzchowninie. Pf: 50 m². Fk: zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1985–08–12.
- 5 (253). Janowice, pole na obrzeżu doliny Wisły. Pf: 120 m². Fk: *Vicietum tetraspermae* fragm. 1983–08–25.
- 6 (244). Janowiec, pole na wierzchowninie. Pf: 25 m². Fk: *Falcario-Agropyretum* fragm., zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1983–08–25.
- 7 (380). Janowiec, pole na wierzchowninie. Pf: 80 m². Fk: *Caucalido-Scandicetum* fragm., zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*. 1983–08–01.
- 8 (404). Dobrze, pole u podnóża zbocza. Pf: 160 m². Fk: *Galinsogo-Setarietum* fragm., *Vicietum tetraspermae* fragm. 1985–07–12.
- 9 (252). Janowice, pole na terasie Wisły. Pf: 80 m². Fk: zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*, *Artemisio-Tanacetum* fragm. 1983–08–25.
- 10 (601). Bartłomiejowice, pole u podnóża zbocza. Pf: 40 m². Fk: zb. z *Eu-Polygono-Chenopodion*, *Lolio-Plantaginietum potentilletosum*. 1985–07–26.

Vicietum tetraspermae (Krusem. et Vlieg. 1939) Kornaś 1950

Tab. 9

Fitocenozy *Vicietum tetraspermae* rozwijają się w uprawach zbóż — głównie żyta ozimego. Górną warstwę roślin zielnych tworzą oprócz rośliny uprawianej głównie wyki: *Vicia hirsuta* (V⁸⁷⁹), *V. tetrasperma* (V¹⁹⁸), *V. angustifolia* (V¹⁴¹) oraz *Centaurea cyanus* (V²³¹) i *Apera spica-venti* (V⁴⁵⁵). Dolną warstwę chwastów o znacznie mniejszym zwarcu tworzą: *Myosotis arvensis* (V²⁶), *Viola arvensis* (V⁷), *Stellaria media* (IV⁵⁶) i inne. Pokrycie warstwy mchów jest bardzo zmienne i rzadko osiąga 40%.

W badanych fitocenozach stale występuje tylko jeden z gatunków charakterystycznych — *Vicia tetrasperma*, a inne, jak: *Bromus secalinus* (I¹²⁵) i *Polygonum lapathifolium subsp. pallidum* (I¹), rosną tylko w niektórych płatach. Spośród 15 występujących tu gatunków z klasy *Secalietea* stale i dość licznie występują

jedynie gatunki z *Aperetalia*: *Vicia hirsuta*, *Apera spica-venti*, *Vicia angustifolia* i *Scleranthus annuus* (IV⁴¹). Ogółem w badanych fitocenozach stwierdzono występowanie 59 gatunków roślin naczyniowych i 13 gatunków mchów.

Zróznicowanie fitocenoz odzwierciedla różnice wilgotności gleby. Najczęściej spotyka się wariant typowy rozwijający się na glebach umiarkowanie wilgotnych lub suchych wytworzonych z lessów (zdj. 1–24). Rzadszy jest wariant z *Mentha arvensis* (zdj. 25–30), występujący na polach w dolinach Wisły i Bystrej. *Vicietum tetraspermae* jest najpospolitszym zespołem segetalnym w KPK.

Wielkość typowo wykształconych fitocenoz *Vicietum tetraspermae* zależy od intensywności prowadzonych zabiegów agrotechnicznych i waha się od 50 do 500 m². W większości przypadków są to obrzeża zasiewów, w których główną część zajmują kadłubowo wykształcone zbiorowiska z *Aperetalia*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (50). Skowieszyn, pole na wierzchowinie. Powierzchnia fitocenozy: 120 m². Fitocenozy kontaktowe: *Galinsogo-Setarietum* fragm., zb. z *Aperetalia*. 1983–06–03.
- 2 (6). Łopalki, pole koło cegielni. Pf: 60 m². Fk: zb. z *Aperetalia*. 1983–05–20.
- 3 (49). Jak zdj. nr 1.
- 4 (309). Kazimierz Dln., Albrechtówka, pole na wierzchowinie. Pf: 50 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Galinsogo-Setarietum* fragm. 1984–07–10.
- 5 (308). Jak zdj. nr 4.
- 6 (307). Jak zdj. nr 4.
- 7 (310). Kazimierz Dln., Las Nowy, pole na wierzchowinie wśród lasów. Pf: 500 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Echinochloo-Setarietum*. 1984–07–10.
- 8 (311). Jak zdj. nr 7.
- 9 (115). Kazimierz Dln., Jeziorszczyzna, pole przy szosie. Pf: 80 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Lolio-Plantaginetum* fragm. 1983–06–15.
- 10 (54). Zbądlowice, pole na wierzchowinie. Pf: 80 m². Fk: zb. z *Aperetalia*. 1983–06–03.
- 11 (55). Parchatka, pole na wierzchowinie na E od wsi. Pf: 40 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Lolio-Plantaginetum*. 1983–06–03.
- 12 (89). Kazimierz Dln., Góry II, pole na wierzchowinie. Pf: 200 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Echinochloo-Setarietum*. 1983–06–09.
- 13 (92). Jak zdj. nr 12.
- 14 (93). Jak zdj. nr 12.
- 15 (99). Skowieszyn, pole na wierzchowinie. Pf: 150 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Galinsogo-Setarietum*. 1983–06–09.
- 16 (116). Kazimierz Dln., Jeziorszczyzna, pole na wierzchowinie. Pf: 80 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Lamio-Veronicetum politae* fragm. 1983–06–15.
- 17 (120). Jak zdj. nr 16. Pf: 150 m².
- 18 (127). Jak zdj. nr 17.
- 19 (314). Dąbrówka, pole przy drodze na skraju wsi. Pf: 50 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Galinsogo-Setarietum*, *Lolio-Plantaginetum* fragm. 1984–07–10.
- 20 (128). Kazimierz Dln., Doły, pole na wierzchowinie. Pf: 100 m². Fk: zb. z *Aperetalia*. 1983–06–15.
- 21 (126). Jak zdj. nr 20. Pf: 80 m².
- 22 (119). Jak zdj. nr 16. Pf: 250 m².

- 23 (91). Jak zdj. nr 12. Pf: 150 m².
 24 (90). Jak zdj. nr 12. Pf: 120 m².
 25 (984). Karmanowice, pole koło stawów. Pf: 50 m². Fk: *Galinsogo-Setarietum* var. z *Mentha arvensis*. 1986–07–24.
 26 (595). Rąblów, pole u podnóża zbocza w dolinie Bystrej. Pf: 300 m². Fk: *Galinsogo-Setarietum* var. z *Mentha arvensis*, *Echinochloo-Setarietum* fragm. 1985–07–26.
 27 (600). Grabówki, pole wśród lasów. Pf: 120 m². Fk: *Echinochloo-Setarietum* var. z *Mentha arvensis*. 1985–07–26.
 28 (598). Rąblów, pole wśród lasów. Pf: 400 m². Fk: zb. z *Aperetalia*. 1985–07–26.
 29 (597). Jak zdj. nr 28.
 30 (781). Rogalów, pole koło szosy w dolinie Bystrej. Pf: 30 m². Fk: zb. z *Aperetalia*. 1986–06–21.

Consolido-Brometum (Denissow 1930) R. Tx. et Pass. 1950

Tab. 10

Consolido-Brometum jest zespołem chwastów zbóż, w którym dominują wysokie chwasty: *Consolida regalis* (V⁷⁷⁹), *Papaver rhoeas* (V⁹⁴³), *Apera spica-venti* (V⁸³), *Galium aparine* (V³⁴), *Convolvulus arvensis* (V¹⁰) i inne. W niektórych płatach obficie rośnie *Lathyrus tuberosus* (III⁶⁰¹). Niższą warstwę chwastów tworzą głównie *Stellaria media* (V⁴²⁹) i *Viola arvensis* (IV⁵⁶).

Consolido-Brometum ma charakter zespołu łącznikowego między związkami *Aphanion* i *Caucalidion*. Z pierwszego ze związków występuje tu jedynie gatunek charakterystyczny zespołu — *Consolida regalis* i wyróżniający dla tego związku *Papaver rhoeas*. Jednocześnie występują gatunki z *Caucalidion* i *Secalietea*: *Euphorbia exiqua* (II²⁷), *Melandrium noctiflorum* (IV²⁷) i *Stachys annua* (II⁴). Ogółem klasę *Secalietea* reprezentuje 14 spośród 58 gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych w badanych fitocenozach.

Fitocenozy *Consolido-Brometum* są zróżnicowane facjalnie: zdjęcia 6–10 reprezentują fację z *Papaver rhoeas*, zdjęcia 11–20 fację z *Lathyrus tuberosus*, a pozostałe przedstawiają postać typową zespołu.

Consolido-Brometum wykształca się na rędzinach wytworzonych z margli, tworząc płaty o pow. od 25 do 240 m², sąsiadujące z fragmentarycznie wykształconym *Caucalido-Scandicetum*, kadłubowymi zbiorowiskami z *Aperetalia* oraz z *Falcario-Agropyretum*. Stanowiska omawianego zespołu w obrębie Parku koncentrują się w okolicach Janowca, Dobrego i Męcmierza.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (322). Podgórz, pole na wierzchowinie. Powierzchnia fitocenozy: 60 m². Fitocenozy kontaktowe: zb. z *Aperetalia*, *Falcario-Agropyretum*. 1984–07–10.
 2 (321). Jak zdj. nr 1. Pf: 40 m².
 3 (318). Dąbrówka, pole na wierzchowinie. Pf: 25 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Falcario-Agropyretum*. 1984–07–10.
 4 (366). Oblasy, pole na wierzchowinie. Pf: 30 m². Fk: zb. z *Aperetalia*. 1984–07–21.

- 5 (75). Dobrze, pole na wierzchowinie. Pf: 40 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Lamio-Veronicetum politae* fragm. 1983–06–08.
- 6 (77). Jak zdj. nr 5. Pf: 180 m².
- 7 (80). Podgórz, pole na wierzchowinie. Pf: 240 m². Fk: *Caucalido-Scandicetum* fragm., *Ligustro-Prunetum*. 1983–06–08.
- 8 (82). Męcierz, pole na wierzchowinie koło drogi. Pf: 60 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Caucalido-Scandicetum* fragm. 1983–06–08.
- 9 (329). Okale, pole na wierzchowinie. Pf: 100 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Caucalido-Scandicetum* fragm. 1984–07–10.
- 10 (312). Dąbrówka, pole na stoku wciężnej drogi. Pf: 30 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Falcario-Agropyretum*. 1984–07–10.
- 11 (370). Janowiec, pole na wierzchowinie. Pf: 50 m². Fk: *Caucalido-Scandicetum* fragm., *Lamio-Veronicetum politae* fragm. 1984–07–21.
- 12 (368). Oblasy, pole na wierzchowinie koło wąwozu. Pf: 50 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Ligustro-Prunetum*. 1984–07–21.
- 13 (367). Oblasy, pole na wierzchowinie koło wąwozu. Pf: 80 m². Fk: zb. z *Aperetalia*. 1984–07–21.
- 14 (365). Jak zdj. nr 12.
- 15 (361). Jak zdj. nr 13.
- 16 (350). Nasiłów, pole na wierzchowinie. Pf: 40 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Lamio-Veronicetum politae* fragm. 1984–07–16.
- 17 (349). Wojszyn, pole na wierzchowinie. Pf: 30 m². Fk: zb. z *Aperetalia*, *Origano-Brachypodietum*. 1984–07–16.
- 18 (320). Jak zdj. nr 1.
- 19 (317). Jak zdj. nr 3. Pf: 100 m².
- 20 (315). Jak zdj. nr 3. Pf: 25 m².

Caucalido-Scandicetum (Libb. 1930) R. Tx. 1937

Tab. 11

Caucalido-Scandicetum jest zespołem chwastów zbóż o wyraźnej strukturze warstwowej. Górną warstwę, oprócz roślin uprawianych (głównie *Secale cereale*) tworzą wysokie chwasty: *Adonis aestivalis* (6⁹²), *Papaver rhoeas* (6¹⁷³), *Apera spica-venti* (6⁹²) i *Convolvulus arvensis* (6¹⁰). Inne chwasty budują dolną, często silnie rozwiniętą warstwę roślin: *Anagallis arvensis* (6⁷¹⁵), *Aethusa cynapium* (6³³⁷), *Stachys annua* (6⁴⁶³) i *Euphorbia exiqua* (6⁵⁰⁰).

Spośród licznych gatunków charakterystycznych zespołu występują tu tylko *Adonis aestivalis*, *Euphorbia falcata* (5⁸), *Caucalis platycarpus* (2⁶³) i *Galium tricornutum* (2³). *Caucalidion lappulae* i *Secalietalia* reprezentują trzy gatunki: *Euphorbia exiqua*, *Stachys annua* i *Aethusa cynapium* subsp. *agrestis* (6³³⁷). Ogółem 17 spośród 59 gatunków stwierdzonych w badanych płatach to charakterystyczne dla klasy *Secalietea* i jej syntaksonów.

Fitocenozy *Caucalido-Scandicetum* wykształcają się w zasiewach zbóż na łąkach wytworzonych z margli. Mimo że powierzchnia sprzyjających dla tego

Numer kolejnej zdjęcia Successive number of record		1	2	3	4	5	6
Numer zdjęcia Number of record		386	381	382	328	875	74
Pokrycie warstwy c. % Cover of herb layer c.		70	50	70	20	50	70
Pokrycie warstwy d. % Cover of moss layer		-	-	-	20	-	20
Powierzchnia zdjęcia m² Area of sample plot		20	30	30	10	50	40
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species		23	28	23	21	29	22
<i>Secale cereale</i>		4.4	3.3				
<i>Triticum aestivum</i>					4.4		
<i>Brassica napus</i>						2.2	
<i>Avena sativa</i>							4.3
Cb. <i>Cascalido-Scandiacetum</i>							
<i>Adonis vernalis</i>		+	+	+	1.1	+	+
<i>Euphorbia falcata</i>		+	+	+	+	+	+
<i>Casculus platycarpus</i>				+	3.2		
<i>Galium tricornutum</i>						+	+
Cb. <i>Secalietalia</i>							
<i>Euphorbia asigua</i>		1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Silene annua</i>		1.1	1.1	+	+	2.1	+
<i>Achillea cynapioides</i>							
<i>Thymus praecox</i>		1.1	+	1.1	1.1	1.1	+
Cb. <i>Secalietum</i>							
<i>Papaver rhoeas</i>		1.1	+	+	+	+	1.1
<i>Apera spicu-venti</i>		+	+	+	+	+	1.1
<i>Centaurea cyanus</i>							2.1
<i>Scleranthus annuus</i>						+	1.1
<i>Constituenda regalis</i>		+	+	+	+	+	+
<i>Lithospermum arvense</i>						+	+
<i>Rhinanthus serotinus</i>						+	+
<i>Papaver argemone</i>						+	+
Towarzyszące (Accompanying):							
<i>Anagallis arvensis</i>		+	3.2	+	1.1	+	+
<i>Convolvulus arvensis</i>		+	+	+	+	+	+
<i>Danthonia carota</i>					+	+	+
<i>Anthemis inictoria</i>					+	+	+
<i>Chenopodium album</i>						+	1.1
<i>Chaenorrhinum minus</i>		+	+	+	+	+	+
<i>Vernonia persica</i>				+	+	+	+
<i>Spergularia arvensis</i>		+	1.2	+	+	+	+
<i>Viola arvensis</i>		+	+	+	+	+	+
<i>Stellaria media</i>							+
<i>Valerianella dentata</i>		+	1.1				
<i>Tussilago farfara</i>					+	1.2	
<i>Plantago lanceolata</i>		+	+				
<i>Samolus arvensis</i>						+	+
<i>Erysimum plenum</i>						1.1	
<i>Mylorhis arvensis</i>							+
<i>Campanula trachelium</i>							+
<i>Cerinthe minor</i>						1.1	
<i>Streptocarpus convolvulus</i>						+	+
Gatunki sporadyczne (Sporadic species):							
Cb. <i>Secalietum-Bromus secalinus</i> 3, <i>Vicia angustifolia</i> 3,							
Towarzyszące (Accompanying): <i>Crepis biennis</i> 1, <i>Hypochaeris perfoliatus</i> 1, <i>Nastella paniculata</i> 1, <i>Medicago lupulina</i> 1, <i>Sagina maritima</i> 1, <i>Cichorium intybus</i> 2, <i>Vernonia opuncifolia</i> 2, <i>Vernonia pilosa</i> 2, <i>Polygonum aviculare</i> 3, <i>Polygonum aviculare</i> 3, <i>Metabolum album</i> 3, <i>Galinsoga quadrivalvis</i> 4, <i>Fallugia convolvulus</i> 4, <i>Achillea millefolium</i> 5, <i>Cirsium arvense</i> 5, <i>Silene vulgaris</i> 5, <i>Sinapis alba</i> 3, <i>Equisetum arvense</i> 6, <i>Potentilla anserina</i> 6.							

zespołu siedlisk jest znacznie większa, należy on do rzadkich i ustępujących w KPK. Niewielkie płaty (do 50 m²) odnaleźć można jedynie w Janowcu, Męcmerzu i Dobrem. Sąsiadują one z fitocenoząmi kadłubowo wykształconych zbiorowisk z *Secalietalia*, *Falcario-Agropyretum* i *Ligustro-Prunetum*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (386). Janowiec, pole na wierzchovinie koło szosy. Powierzchnia fitocenozy: 20 m². Fitocenozy kontaktowe: *Consolido-Brometum* fragm., zb. z *Secalietalia*. 1984-08-01.
- 2 (381). Janowiec, pole na wierzchovinie koło szkoły. Pf: 30 m². Fk: zb. z *Secalietalia*. 1984-08-01.
- 3 (382). Jak zdj. nr 2.
- 4 (328). Męcierz, pole na wierzchovinie koło wiatraka. Pf: 10 m². Fk: zb. z *Secalietalia*, *Falcario-Agropyretum*. 1984-07-10.
- 5 (873). Jak zdj. nr 4. Pf: 50 m². 1986-07-12.
- 6 (74). Dobre, pole na wierzchovinie. Pf: 40 m². Fk: *Ligustro-Prunetum*, zb. z *Secalietalia*. 1983-06-08.

Lolio-Plantaginietum (Lincola 1921) Beger 1930

Tab. 12, 13, 14

Tab. 12. Skład i struktura fitocenoz *Lolio-Plantaginietum typicum* (Lincola 1921) Beger 1930
Composition and structure of phytocoenoses *Lolio-Plantaginietum typicum* (Lincola 1921)
Beger 1930

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Numer zdjęcia Number of record	34	17	87	96	95	114	121	125	11	104	101	261	185	21	30	5	86	279	333	105	18	70	71	57	130	136
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	80	90	80	90	70	80	80	90	90	70	100	90	80	60	100	90	70	90	60	90	100	100	80	90	100	100
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	-	-	-	-	-	-	-	zn	zn	-	-	-	-	-	-	10	+	20	-	-	-	-	-	zn	10	-
Powierzchnia zdjęcia m² Area of sample plot	10	10	10	18	10	12	10	10	10	8	5	10	8	10	10	8	8	6	4	5	15	6	10	12	8	12
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	9	9	9	5	6	7	11	11	11	6	7	6	7	8	8	8	8	8	7	8	6	4	7	5	7	5
Cb. <i>Lolio-Plantaginum</i> <i>Plantago major</i> <i>Chaenactis maculosa</i> <i>Lolium perenne</i> var. <i>humile</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i> var. <i>pinnatifida</i>	1.1	2.1	1.1	1.1	2.1	+	2.2	2.1	3.2	2.1	1.2	1.1	2.1	3.3	3.2	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+
Cb. <i>Polygonum</i> * <i>Plantagones</i> <i>Polygonum aviculare</i> <i>Poa annua</i> <i>Bryum argenteum</i> * <i>Potentilla anserina</i>	+	+	+	1.1	1.1	+	1.1	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	3.2	4.3	5.5	4.3	4.3	5.5	5.5	5.4	5.5	5.5
Towarzyszące (<i>Accompanying</i>) <i>Taraxacum officinale</i> <i>Trifolium repens</i> <i>Chenopodium album</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

STATYSTYCZNE PRESENCE

V V IV VI I II I

Główne i sporadyczne (Sporadic species):
Towarzyszące i Accompanying: *Arenaria vulgaris* 1, 8, *Sayambra officinalis* 2, 7, *Achillea millefolium* 8, 14, *Dactylis glomerata* 8, 15, *Arctium sp.* 17, *Poa trivialis* 17, *Bromus hordeaceus* 2, *Equisetum arvense* 3, *Poa pratensis* 3, *Apera spica-venti* 7, *Bryum capillare* 8, *Cerastodon purpureus* 8, *Compa canadensis* 9, *Plantago lanceolata* 9, *Ranunculus repens* 9, *Lepidium rudale* 11/11, *Corvolvulus arvensis* 23, *Mahoe neglecta* 23, *Polygonum hydropiper* 26.

Tab. 13. Skład i struktura fitocenozy *Lolio-Plantaginetum potentilletosum* Krippelova 1972
Composition and structure of phytocoenoses *Lolio-Plantaginetum potentilletosum* Krippelova 1972

Numer kolejny zdjęcie Successive number of record	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	S T A L O S C
Numer zdjęcia Number of record	152	241	276	202	201	184	332	103	148	137	129	3	31	32	
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	100	90	100	90	
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	-	-	10	-	zn	-	-	-	-	-	zn	zn	zn	-	
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	10	8	3	10	16	15	4	8	8	10	5	8	9	12	P R E S E N C E
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	8	8	10	6	12	12	8	6	8	7	6	12	10	8	
Ch. <i>Lolio-Plantaginetum</i>															
<i>Plantago major</i>	1	1	+	+	+	1	1	2	+	+	+	2	1	1	V
<i>Chamomilla suaveolens</i>	+	+	+	1	1	1	+	+	+	1	1	1			IV
<i>Lolium perenne</i> var. <i>humile</i>	1	2	2	2	+	1	2	2	+	+	+				IV
<i>Capsella bursa-pastoris</i> var. <i>pinnatifida</i>					+							+	+	+	II
D. <i>L.-P. potentilletosum</i>															
<i>Potentilla anserina</i>	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	V
Ch. <i>Polygonion</i> * <i>Plantaginea</i>															
<i>Poa annua</i>	1	2	1	2	1	2	2	+	+	+	+	+	1	2	V
* <i>Rorippa sylvestris</i>			+												II
* <i>Rumex crispus</i>								+							II
<i>Polygonum aviculare</i>							1	2		+					I
<i>Bryum argenteum</i>						+						+	+	+	II
Towarzyszące (Accompanying):															
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	1	1			+	+	+			+	+		III
<i>Arctium lappa</i>								+				+			II
<i>Achillea millefolium</i>		1	2	1	1										I
<i>Glechoma hederacea</i>				1	2									+	I
<i>Trifolium repens</i>															I
<i>Matricaria inodora</i>		+						+					1	1	I
<i>Polygonum hydropiper</i>					+	+									I
<i>Malva neglecta</i>						+				+					I
<i>Poa pratensis</i>												+	+	+	I
<i>Cirsium arvense</i>													+	+	I
<i>Bryum capillare</i>						+							+		I
Gatunki eporytyczne (Sporadic species):															
Towarzyszące (Accompanying): <i>Bolalia nigra</i> 27, <i>Urtica dioica</i> 27, <i>Eurhynchium hiem.</i> 29/2, <i>Geranium pusillum</i> 31, <i>Verbena officinalis</i> 31, <i>Apera spica-venti</i> 32, <i>Daucus carota</i> 32, <i>Ranunculus repens</i> 32, <i>Stembitum officinale</i> 32, <i>Amaranthus retrofractus</i> 36, <i>Poa trivialis</i> 36, <i>Rumex obtusifolius</i> 38, <i>Sisymbrium convolvulus</i> 38, <i>Arenaria vulgaris</i> 38, <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>lapathifolium</i> 40.															

Charakterystyczną fizjonomię *Lolio-Plantaginetum* nadaje nieliczna grupa ściśle wyspecjalizowanych gatunków: *Poa annua* (V⁹⁸⁸), *Plantago major* (V⁷¹⁹), *Chamomilla suaveolens* (IV¹³⁹⁸), *Lolium perenne* (IV³⁶⁴) i *Polygonum aequale* (III¹⁷⁶¹). W niektórych płatach panują również *Potentilla anserina* (III²⁴⁶¹) lub *Juncus compressus* (II¹²⁵⁰). Gatunki te pokrywają zwartym dywanem powierzchnię gleby. Mszaki występują jedynie w płatach rozluźnionych.

Fitocenozy *Lolio-Plantaginetum* są ubogie w gatunki (4–11 gat.). Spośród 24 gatunków stwierdzonych w badanych płatach 14 reprezentuje klasę *Plantaginea*. Należą tu m.in. gatunki charakterystyczne zespołu: *Plantago major*, *Chamomilla suaveolens*, *Lolium perenne* var. *humile* i *Capsella bursa-pastoris* var. *pinnatifida* (II³³), gatunki charakterystyczne dla *Polygonion avicularis* (*Poa annua*, *Polygonum aequale*) oraz 5 gatunków z *Agropyro-Rumicion crispi*. Z tego związku jedynie *Potentilla anserina* i *Juncus compressus* osiągają w niektórych płatach pokrycie znaczne.

Tab. 14. Skład i struktura fitocenozy *Lolio-Plantaginietum juncetosum compressi* R. Tx. 1950
Composition and structure of phytocoenoses *Lolio-Plantaginietum juncetosum compressi* R. Tx. 1950

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	S T A T I S T I C S P R E S E N C E
Numer zdjęcia Number of record	73	149	473	182	102	117	118	65	94	33	
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	50	50	50	80	80	90	90	90	80	90	
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	5	zn	20	zn	20	zn	20	-	-	zn	
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	3	5	8	6	16	8	10	8	6	5	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	9	11	11	7	7	8	7	4	7	7	
Ch. <i>Lolio-Plantaginietum</i> <i>Plantago major</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	+	+	2.1	+	+	+	V
<i>Lolium perenne</i> var. <i>humile</i>	+	+	+	2.2	+	+	+	+	+	+	V
<i>Capsella bursa-pastoris</i> var. <i>pinnatifida</i>	-	+								+	I
D. <i>L.-P. juncetosum</i> <i>Juncus compressus</i>	3.3	3.3	3.3	3.2	4.4	5.5	4.4	5.5	5.5	5.5	V
Ch. <i>Polygonion. *Plantaginea</i> <i>Poa annua</i>	+	+	+	+	1.2	+	1.2	1.2	+	+	V
<i>*Potentilla anserina</i>	1.1	+	+	+							II
<i>*Ageratis stolonifera</i>	+	+	+	+							II
<i>*Polygonum aviculare</i>	+	+	+	+					+		
<i>Bryum argenteum</i>	1.1	+	2.2	+	2.2		2.2		+	+	IV
<i>B. capillare</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	II
Towarzyszące (Accompanying): <i>Trifolium repens</i>	+	+	+	1.1	2.2	+	2.2				II
<i>Taraxacum officinale</i>					+	+				+	II
<i>Bryum caespiticum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Publia nutans</i>				1.2	+	+	+	+	+	+	I
Gatunki sporadyczne (Sporadic species) Towarzyszące (Accompanying): <i>Achillea millefolium</i> 43, <i>Pimpinella saxifraga</i> 43, <i>Cernisioides purpureus</i> 46, <i>Chenopodium album</i> 49, <i>Plantago lanceolata</i> 50/1,1											

Zróznicowanie fizjonomiczne i składu gatunkowego pozwala na wyróżnienie w obrębie *Lolio-Plantaginietum* trzech podzespółów: *L.-P. typicum* (tab. 12, zdj. 1–26), *L.-P. potentilletosum* (tab. 13, zdj. 27–40) i *L.-P. juncetosum compressi* (tab. 14, zdj. 41–50). W obrębie podzespołu typowego wyróżnić można fację typową, ze współdominacją *Polygonum aequale* i *Poa annua* (tab. 12, zdj. 1–17) i fację z *Chamomilla suaveolens* (tab. 12, zdj. 18–26).

Lolio-Plantaginietum jest zespołem ściśle wyspecjalizowanym, w którego skład wchodzi gatunki odporne na deptanie. Porasta drogi, ścieżki, podwórza, boiska i place zabaw. Podzespół typowy preferuje siedliska suche lub umiarkowanie wilgotne i najczęściej porasta pobocza i śródrodża polnych dróg, ścieżki i boiska, kontaktując się z najróżniejszymi zbiorowiskami lub tworząc izolowane płaty. Fitocenozy *L.-P. potentilletosum* występują na siedliskach bardziej wilgotnych i bogatych w składniki mineralne. Spotkać je można na podwórzach i przypłociach w sąsiedztwie innych zespołów nitrofilnych (*Urtico-Malvetum*, *Leonuro-Ballotetum*). Podzespół *L.-P. juncetosum* porasta siedliska wilgotne, umiarkowanie deptane: ścieżki w cieniistych wąwozach, pobocza dróg w sąsiedztwie cieków wodnych.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (34). Wierzchniów, śróddroże polnej drogi. Powierzchnia fitocenozy: 15 m². 1983-05-27.
- 2 (17). Stok, intensywnie deptane podwórze. Pf: 20 m². Fitocenozy kontaktowe: *Urtico-Malvetum*. 1983-05-27.
- 3 (87). Kazimierz Dln., Góry I, śróddroże polnej drogi. Pf: 10 m². 1983-05-27.
- 4 (96). Kazimierz Dln., Góry III, śróddroże polnej drogi. Pf: 16 m². 1983-06-09.
- 5 (95). Jak zdj. nr 4. Pf: 10 m².
- 6 (114). Kazimierz Dln., ul. Czerniawy, plac na skrzyżowaniu dróg. Pf: 12 m². Fk: *Chenopodietum ruderae*. 1983-06-15.
- 7 (121). Kazimierz Dln., Jeziorszczyzna, droga przy zabudowaniach. Pf: 25 m². 1983-06-15.
- 8 (125). Kazimierz Dln., Jeziorszczyzna, śróddroże. Pf: 30 m². 1983-06-15.
- 9 (111). Kazimierz Dln., ul. Czerniawy, śróddroże. Pf: 10 m². 1983-06-15.
- 10 (104). Wylągi, zdeptane podwórze. Pf: 20 m². Fk: *Urtico-Malvetum* fragm. 1983-06-09.
- 11 (101). Skowieszyn, śróddroże polnej drogi. Pf: 25 m². 1983-06-09.
- 12 (261). Janowice, droga koło waju ppow., śróddroże. Pf: 20 m². 1983-08-25.
- 13 (185). Mareczki, zaśmiecone pobocze ulicy. Pf: 8 m². Fk: *Chenopodietum ruderae*. 1983-07-19.
- 14 (21). Stok, śróddroże polnej drogi. Pf: 30 m². 1983-05-27.
- 15 (30). Jak zdj. nr 14.
- 16 (5). Łopatki, śróddroże polnej drogi. Pf: 8 m². 1983-05-20.
- 17 (86). Kazimierz Dln., Góry I, pobocze polnej drogi. Pf: 8 m². Fk: *Vicietum tetraspermae*. 1983-06-09.
- 18 (279). Wąwolnica, pobocze ulicy. Pf: 6 m². 1983-06-16.
- 19 (333). Nasilów, przymurze. Pf: 4 m². 1984-07-16.
- 20 (105). Wylągi, gliniaste podwórze. Pf: 5 m². Fk: *Urtico-Malvetum*, *Artemisio-Tanacetum* fragm. 1983-06-09.
- 21 (18). Stok, zdeptane podwórze. Pf: 15 m². Fk: *Urtico-Malvetum*. 1983-05-27.
- 22 (70). Dobrze, pobocze szosy. Pf: 15 m². Fk: zb. z *Lycium barbarum*. 1983-06-08.
- 23 (71). Dobrze, zdeptane podwórze. Pf: 40 m². Fk: *Leonuro-Ballotetum*, *Urtico-Malvetum*. 1983-05-27.
- 24 (57). Zbądogowice, brzeg drogi. Pf: 12 m². Fk: *Urtici-Aegopodietum* fragm. 1983-06-03.
- 25 (130). Kazimierz Dln., Doły, wysypisko na przydrożu. Pf: 8 m². Fk: *Chenopodietum ruderae*. 1983-06-15.
- 26 (136). Dobrze, brzeg drogi. Pf: 12 m². Fk: *Leonuro-Ballotetum* fragm. 1983-06-16.
- 27 (152). Bochońnica, przymurze na poboczu drogi. Pf: 10 m². Fk: *Leonuro-Ballotetum* fragm. 1983-07-18.
- 28 (241). Janowice, ul. Młynarska, zdeptane, piaszczyste przypłocie. Pf: 8 m². Fk: *Urtico-Malvetum*, *Lolio-Plantaginetum typicum*. 1983-08-23.
- 29 (276). Dobrze, przypłocie. Pf: 3 m². Fk: *Leonuro-Ballotetum*, *Lolio-Plantaginetum typicum*. 1984-06-14.
- 30 (202). Rogów, przychacie. Pf: 10 m². 1983-08-06.
- 31 (201). Rogów, przydroże. Pf: 16 m². Fk: *Polygono-Bidentetum*. 1983-08-06.
- 32 (184). Mareczki, podmokłe pobocze drogi. Pf: 15 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum typicum*. 1983-07-19.
- 33 (332). Nasilów, wilgotne pobocze. Pf: 4 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum typicum*, *Urtici-Aegopodietum* fragm. 1984-07-16.
- 34 (103). Wylągi, podwórze. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum typicum*. 1983-06-09.

- 35 (148). Bochothnica, ul. Kazimierska, podwórze. Fk: *Leonuro-Ballotetum*, *Chenopodietum ruderale*. 1983–07–18.
- 36 (137). Dobre, pobocze szosy. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum typicum*. 1983–06–16.
- 37 (129). Kazimierz Dln., Doły, zdeptany brzeg Grodarza. Pf: 5 m². Fk: *Urtico-Malvetum*. 1983–06–15.
- 38 (3). Łopatki, koło cegielni, wilgotne przydroże. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum typicum* fragm. 1983–05–20.
- 39 (31). Stok, wilgotne przydroże. Pf: 9 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum typicum*. 1983–05–27.
- 40 (32). Wierzchoniów, podwórze. Pf: 30 m². 1983–05–27.
- 41 (73). Dobre, ścieżki nad Chodelką. Pf: 3 m². Fk: *Rorippo-Agrostietum*. 1983–06–08.
- 42 (149). Bochothnica, ścieżka na pastwisku nad Wisłą. Pf: 5 m². Fk: *Rumici-Alopecuretum*. 1983–07–18.
- 43 (473). Dobre, ścieżka w cienistym wąwozie. Pf: 8 m². Fk: *Rorippo-Agrostietum*. 1984–08–30.
- 44 (182). Rogalów, droga w wąwozie, śróddroże. Pf: 8 m². 1983–07–19.
- 45 (102). Skowieszyn, droga w wąwozie, śróddroże. Pf: 16 m². 1983–06–09.
- 46 (117). Kazimierz Dln., Jeziorszczyzna, pobocze szosy. Pf: 8 m². Fk: *Rorippo-Agrostietum* fragm. 1983–06–15.
- 47 (118). Kazimierz Dln., Jeziorszczyzna, śróddroże polnej drogi. Pf: 15 m². 1983–06–15.
- 48 (65). Bochothnica, śróddroże polnej drogi. Pf: 8 m². 1983–06–03.
- 49 (94). Kazimierz Dln., Góry III, pobocze polnej drogi. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum typicum*. 1983–06–09.
- 50 (33). Wierzchoniów, silnie zdeptany plac. Pf: 8 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum typicum*. 1983–05–27.

Leonuro-Ballotetum nigrae S l a v n. 1951

Tab. 15

W fitocenozach *Leonuro-Ballotetum* panują wysokie byliny: *Leonurus cardiaca* (V¹⁷⁶⁴), *Ballota nigra* (V⁴⁴¹⁴), *Arctium tomentosum* (V³⁰⁶), *Urtica dioica* (V⁹⁰⁴), *Artemisia vulgaris* (V²⁴⁴) i *Arctium lappa* (III¹²⁸⁹), tworząc zwartą górną warstwę fitocenozy. Niższe warstwy są skąpo rozwinięte.

Do gatunków charakterystycznych zespołu zalicza się *Leonurus cardiaca* i *Ballota nigra*, a do wyróżniających *Arctium tomentosum* i *Galeopsis pubescens* (II⁴). Ogółem w badanych płatach stwierdzono występowanie 81 gatunków roślin, z których 35 należy do klasy *Artemisietea*. Zwraca uwagę najliczniejszy wśród zespołów z podklasy *Artemisienae* udział gatunków z *Galio-Urticeneae*, jak: *Chelidonium majus* (III⁸⁰), *Chaerophyllum temulum* (III⁶), *Galium aparine* (III⁵), *Anthriscus sylvestris* (III⁵) i inne.

Na badanym terenie obserwuje się znaczne zróżnicowanie florystyczne i strukturalne płatów tego zespołu. W zdjęciach 1–7 panuje *Arctium lappa* przy mniejszym udziale *Ballota nigra*, a w zdjęciach 8–12 współdominują *Leonurus cardiaca* i *Ballota nigra*. W niektórych płatach panuje jedynie *Ballota nigra* (zdj. 13–20).

Leonuro-Ballotetum porasta stare śmietniska, przypłocia, place i inne siedliska bogate w rozkładające się szczątki organiczne. Niewielkie (do 35 m²) płaty tego zespołu sąsiadują ze zbiorowiskami z klasy *Plantaginetea*, z *Urtico-Malvetum* i fitocenozą zbiorowisk z rzędu *Glechometalia* (*Anthriscetum sylvestris*, *Urtici-Aegopodietum*, *Alliario-Chaerophylletum*, *Toriletum japonicae*).

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (591). Dobre, śmietnisko w przydrożnym rowie. Powierzchnia fitocenozy: 25 m². Fitocenozy kontaktowe: zb. z kl. *Plantaginetea*. 1985-07-12.
- 2 (590). Dobre, śmietnisko w przydrożnym rowie. Pf: 35 m². Fk: zb. z kl. *Plantaginetea*. 1985-07-12.
- 3 (181). Bartłomiejowice, zaśmiecony rów przydrożny. Pf: 30 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1983-07-12.
- 4 (219). Janowiec, ul. Radomska, wysypisko śmieci i gruzu. Pf: 32 m². Fk: *Sisymbrietum sophiae*, *Toriletum japonicae*. 1983-08-23.
- 5 (206). Bochońnica, zaśmiecony, gliniasty rów na przypłociu. Pf: 45 m². Fk: *Urtico-Malvetum*, *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1983-08-19.
- 6 (231). Janowiec, nad Pławką, zaśmiecone przydroże. Pf: 25 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1983-08-23.
- 7 (612). Kazimierz Dln., Góra Trzech Krzyży, zniwelowany plac. Pf: 25 m². Fk: zb. z rzędu *Glechometalia*. 1985-07-31.
- 8 (334). Nasiłów, śmietnisko w ogrodzie. Pf: 12 m². Fk: *Urtici-Aegopodietum*, zb. z kl. *Plantaginetea*. 1984-07-16.
- 9 (327). Podgórz, zaśmiecone przypłocie. Pf: 30 m². Fk: *Urtico-Malvetum*. 1984-07-10.
- 10 (325). Jak zdj. nr 9.
- 11 (151). Bochońnica, zaśmiecone przypłocie. Pf: 35 m². Fk: zb. z rzędu *Glechometalia*. 1983-07-18.
- 12 (217). Jak zdj. nr 4. Pf: 20 m².
- 13 (628). Bochońnica, nad Bystrą, śmietnisko. Pf: 15 m². Fk: *Urtico-Malvetum*, zb. z kl. *Plantaginetea*. 1985-07-21.
- 14 (625). Kazimierz Dln., Góry I, zaśmiecone piaszczyste przydroże. Pf: 25 m². Fk: zb. z rzędu *Glechometalia*. 1985-07-31.
- 15 (624). Kazimierz Dln., ul. Za Farą, przydroże. Pf: 15 m². Fk: zarośla z kl. *Rhamno-Prunetea*. 1985-07-31.
- 16 (178). Bartłomiejowice, śmietnisko na przydrożu. Pf: 20 m². Fk: zarośla z *Prunus spinosa*, *Anthriscetum sylvestris* fragm., *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1983-07-19.
- 17 (277). Dobre, śmietnisko na przydrożu. Pf: 15 m². Fk: zarośla z *Syringa vulgaris*, *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1984-06-14.
- 18 (275). Dobre, śmietnisko na przydrożu. Pf: 20 m². Fk: zb. z *Sambucus nigra*, *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1984-06-14.
- 19 (387). Janowiec, śmietnisko na przydrożu. Pf: 25 m². Fk: nasadzenia sosnowe, zb. z kl. *Chenopodietea*. 1984-08-01.
- 20 (389). Janowiec, koło cmentarza, śmietnisko na przypłociu. Pf: 12 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*. 1984-08-01.

Onopordetum acanthii B r. - B l. ex B r. - B l. et al. 1936

Tab. 16

Fitocenozy *Onopordetum acanthii* są dwu- lub trójwarstwowe. Najwyższą tworzą: *Carduus acanthoides* (V³⁶⁵⁹), *Onopordum acanthium* (III²⁶⁵⁸) oraz *Urtica dioica* (V²⁵⁵), *Achillea millefolium* (V²²⁶) i *Poa trivialis* (IV⁶²⁶), niższą — *Glechoma hederacea* (V⁴¹¹), *Taraxacum officinale* (V⁷⁰), *Medicago lupulina* (IV²⁸⁵), *Capsella bursa-pastoris* (IV¹³⁰) i inne.

W badanych płatach stwierdzono występowanie 60 gatunków roślin. 28 spośród nich to charakterystyczne i wyróżniające dla klasy *Artemisietea* i jej syn-taksonów. Zwraca uwagę skąpy udział gatunków ze związku *Onopordion*; poza gatunkami charakterystycznymi zespołu: *Carduus acanthoides*, *Onopordum acanthium* i *Hyoscyamus niger* (III⁵), występuje tu tylko *Verbascum densiflorum* (III⁵). Zróżnicowanie badanych płatów *Onopordetum acanthii* wyraża się w dominacji *Onopordum acanthium* (zdj. 1–3) lub *Carduus acanthoides* (zdj. 4–8).

Omawiany zespół porasta stare śmietniska, utrwalone wysypiska gruzu i place oraz silnie spasane zbocza (Rogalów, Bartłomiejowice, Janowiec, Janowice, Nasiłów). Są to siedliska umiarkowanie wilgotne lub suche, zasobne w składniki mineralne. Kształt i wielkość fitocenzów ściśle zależy od lokalnych warunków siedliskowych. Płaty *Onopordetum acanthii* sąsiadują ze zbiorowiskami z klasy *Plantaginetea* (głównie *Lolio-Plantaginietum*) oraz ze zbiorowiskami ruderalnymi: *Urtico-Malvetum*, *Artemisio-Tanacetum*, *Poo-Tussilaginetum* i *Chenopodietum ruderales*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (11). Rogalów, śmietnisko koło zabudowań. Powierzchnia fitocenozy: 35 m². Fitocenozy kontaktowe: *Leonuro-Ballotetum* fragm., zb. z kl. *Plantaginetea*. 1983–05–20.
- 2 (234). Janowiec, skład materiałów budowlanych, zniwelowany plac. Pf: 25 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum* fragm., *Chenopodietum ruderales*. 1983–08–23.
- 3 (892). Janowice, wysypisko gruzu na grobli między stawami. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1986–07–15.
- 4 (351). Janowiec, wysypisko gruzu u podnóża zbocza. Pf: 25 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum* fragm., 1984–08–01.
- 5 (395). Janowiec, ul. Radomska, silnie spasane kredowe zbocze. Pf: 40 m². Fk: *Origano-Brachypodietum* fragm., *Urtico-Malvetum* fragm. 1984–08–01.
- 6 (228). Janowiec, nad Plewką, silnie spasane piaszczyste pobocze. Pf: 20 m². Fk: *Lolio-Cynosu-retum*, *Lolio-Plantaginietum* fragm. 1983–08–23.
- 7 (180). Bartłomiejowice, śmietnisko na przypiłociu. Pf: 15 m². Fk: *Urtico-Malvetum*, *Chenopodietum ruderales*, *Lolio-Plantaginietum*. 1983–07–19.
- 8 (338). Nasiłów, utrwalony, zniwelowany plac koło kamieniołomów. Pf: 35 m². Fk: *Artemisio-Tanacetum*. 1984–07–16.

Composition and structure of phytocoenoses *Onopordetum acanthii* Br. - Bl. ex Br. - Bl. et al.
1936

[illegible]

Potentillo-Artemisietum absinthii Faliński 1965

Tab. 17

Fitocenozy *Potentillo-Artemisietum* mają charakter luźnego zbiorowiska, w którym dominuje *Artemisia absinthium* (V⁵¹¹⁴) — gatunek charakterystyczny zespołu. Tworzy on górną warstwę fitocenozy. W niższej warstwie roślin zielnych najczęściej występują *Taraxacum officinale* (V¹⁴⁴) i gatunki z klasy *Plantaginetea*.

Pośród gatunków charakterystycznych i wyróżniających klasę *Artemisietea* (21 gat.) najczęściej występują: *Achillea millefolium* (V³⁹¹²), *Melandrium album* (V¹⁰), *Chenopodium album* (V⁹), *Echium vulgare* (IV⁷) i *Verbascum densiflorum* (III⁴⁹). W zdjęciach 5–11 na uwagę zasługuje znaczny udział gatunków z klasy *Plantaginetea* (11 gat.). Przedstawiają one podzespół *Potentillo-Artemisietum polygonetosum avicularis*. Zdjęcia 1–4 zaliczyć należy do podzespołu typowego z *Verbascum densiflorum* (III⁴⁹) i *Carduus acanthoides* (II⁹²).

Potentillo-Artemisietum wykształca się w postaci niewielkich płatów na suchych, piaszczystych, gliniastych lub kamienistych poboczach, przypłociach i śmietniskach (Rogalów, Bartłomiejowice, Janowiec, Janowice, Dobre). Sąsiadują najczęściej ze zbiorowiskami z klasy *Plantaginetea* (podzespół *P.-A. polygonetosum avicularis*), a w niektórych przypadkach z uprawami i murawami napiaskowymi (*Spergulo-Corynephorum*) lub innymi zespołami ruderalnymi.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (610). Rogalów, pobocze szosy z tłucznia. Powierzchnia fitocenozy: 20 m². Fitocenozy kontaktowe: zarośla z *Prunus spinosa*. 1985–07–26.
- 2 (248). Janowice, nieużytek, piasek gliniasty z okruchami opoki. Pf: 50 m². Fk: *Spergulo-Corynephorum*. 1983–08–25.
- 3 (588). Dobre, kamieniste przydroże. Pf: 15 m². Fk: zb. z kl. *Plantaginetea*. 1985–07–12.
- 4 (238). Janowiec, ul. Lubelska, przypłocie, piasek z okruchami opoki. Pf: 15 m². Fk: *Lolio-Plantaginatum* fragm. 1983–08–23.
- 5 (179). Bartłomiejowice, gliniaste pobocze drogi. Pf: 15 m². Fk: *Lolio-Plantaginatum* fragm., uprawy zbożowe i okopowe. 1983–07–19.
- 6 (266). Janowice, nad Plewką, gliniaste pobocze drogi. Pf: 12 m². Fk: *Lolio-Plantaginatum*, uprawy zbożowe i okopowe. 1983–08–25.
- 7 (782). Janowiec, ul. Radomska, piaszczyste pobocze z okruchami opoki. Pf: 20 m². Fk: *Lolio-Plantaginatum*. 1986–07–02.
- 8 (783). Jak zdj. nr 7.
- 9 (708). Janowice, piaszczyste przydroże. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginatum*. 1985–08–22.
- 10 (215). Janowice, ul. Radomska, zaśmiecone przypłocie. Pf: 12 m². Fk: *Urtico-Malvetum*, *Lolio-Plantaginatum* fragm. 1983–08–23.
- 11 (216). Janowiec, ul. Radomska, zaśmiecone podwórze. Pf: 30 m². Fk: *Leonuro-Ballotetum*, *Urtico-Malvetum* fragm. 1983–08–23.

Tab. 17. Skład i struktura fitocenoz *Potentillo-Artemisietum absinthii* Faliński 1965
Composition and structure of phytocoenoses *Potentillo-Artemisietum absinthii* Faliński 1965

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	S T A T U S
Numer zdjęcia Number of record	610	248	388	238	179	266	782	783	708	215	216	
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	90	70	70	60	70	80	80	80	80	80	70	P R E S E N C E
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	40	10	10	zn	zn	zn		10	zn	-	-	
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	20	30	15	15	12	12	15	15	10	12	25	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	24	18	25	18	16	17	20	23	20	20	17	
Ch. <i>Potentillo-Artemisietum</i> <i>Artemisia absinthium</i>	3.3	4.4	3.3	3.3	4.4	4.4	4.4	4.4	3.3	4.4	3.3	V
Ch. *D. <i>Daucu-Mellition</i> , <i>Onopordetalia</i> <i>Echium vulgare</i> <i>Daucus carota</i>	2.2	+	1.1	+			+	+	+	+	+	IV
<i>Verbascum densiflorum</i> <i>Berterea incana</i>	+	1.1	+	+	+			1.1				III
* <i>Euphorbia cyparissias</i> <i>Carduus acanthoides</i>	+	+	+	1.1	+		+					III
* <i>Cimicifuga racemosa</i> <i>Cichorium intybus</i>	1.1	+	1.1									II
* <i>Cimicifuga racemosa</i> <i>Cichorium intybus</i>	+				+				+			II
* <i>Poa pratensis</i> <i>Medicago lupulina</i>	+				+	+		+				II
	+		1.1									I
Ch. *D. <i>Artemisietum</i> <i>Acibilla millefolium</i> <i>Melandrium album</i>	2.1	+	+	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	+	+	+	V
* <i>Chenopodium album</i> <i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Artemisia vulgaris</i> <i>Arctium lappa</i>					1.1	+	+	+	1.1	+	+	IV
<i>Malva neglecta</i> <i>Bullia nigra</i>									1.1	+		I
										+	1.1	I
Ch. <i>Artemisietum</i> <i>Urtica dioica</i> <i>Chaerophyllum temulum</i>		+	+						+	+		II
												I
Ch. <i>Plantaginetea</i> <i>Polygonum aviculare</i> <i>Lilium perenne</i>					+	+	+	+	2.2	2.2	2.2	IV
<i>Ruscus aculeatus</i> <i>Poa annua</i>		+	+				+	2.2	2.2	1.2	+	IV
<i>Potentilla anserina</i> <i>Plantago major</i>							1.2	1.2				II
<i>Rumex crispus</i> <i>Bryum argenteum</i>												I
<i>Bryum caespitium</i>	1.1	+	+									II
Inne towarzyszące (Other accompanying):												
<i>Taraxacum officinale</i> <i>Artemisia campestris</i>	+	+	1.1	+	+	1.2	1.1	+	+	+	+	V
<i>Stachys officinale</i> <i>Xanthium strumarium</i>							1.1	1.1				III
<i>Agrifolium repens</i> <i>Plantago lanceolata</i>	1.1	2.2				1.2						III
<i>Cimicifuga racemosa</i> <i>Anthemis tinctoria</i>	+	+										II
<i>Trifolium repens</i> <i>Pimpinella saxifraga</i>	2.1											I
<i>Centaurea stoebe</i> <i>Dactylis glomerata</i>	+	+						2.2				I
<i>Malva pusilla</i> <i>Amorcanthus retrofractus</i>												I
<i>Phacelia caespitosa</i> <i>Cerastium purpureum</i>	2.2		1.1	+		+						II
<i>Barbula unguiculata</i>	2.2							2.2	+			II
												I

Gatunki sporadyczne (Sporadic species):
Ch. *Artemisietum*: *Capsella bursa-pastoris* 7.
Ch. *Plantaginetea*: *Potentilla reptans* 3, *Carex hirta* 7/1.2.
Inne towarzyszące (Other accompanying): *Bryum micro-erythrocarpum* 1/ 1.1, *Acinus arvensis* 1, *Coronilla varia* 1, *Senecio jacobaea* 1, *Hieracium pilosella* 2, *Anthemis arvensis* 3, *Euphorbia helioscopia* 3, *Ononis spinosa* 3, *Descurainia sophia* 7/1.1, *Carex corvi* 8, *Muricaria maritima* 8, *Bromus hordeaceus* 9, *Aethum cynapium* 10/1, *Lepidium ruderale* 11.

Artemisio-Tanacetum vulgaris Br. - Bl. 1931 corr. 1949 nom. inv.

Tab. 18

Fitocenozy *Artemisio-Tanacetum* mają wyraźną dwuwarstwową strukturę. Górną warstwę roślin zielnych budują współdominujące *Tanacetum vulgare* (V⁵⁹⁵⁶) (gatunek charakterystyczny zespołu) i *Artemisia vulgaris* (V¹⁶⁷⁸) oraz mniej liczne: *Agropyron repens* (IV¹³⁵⁰), *Urtica dioica* (V¹⁵³) i *Solidago gigantea* (IV⁹⁴). Dolną warstwę o małym zwarcu tworzą: *Taraxacum officinale* (V¹⁰), *Pastinaca sativa* (III³⁴), *Medicago lupulina* (II⁶¹) i in. Zwarcie warstwy mszaków waha się od kilku do 40%.

Fitocenozy *Artemisio-Tanacetum* są bogate florystycznie (19–30 gat. w płacie). Spośród 81 gatunków stwierdzonych w badanych płatach 31 należy do klasy *Artemisietea*. Do najczęściej występujących gatunków z tej klasy należą: *Artemisia vulgaris*, *Achillea millefolium* (V³⁷²) i *Urtica dioica*. Spośród towarzyszących na uwagę zasługuje obecność gatunków z kl. *Agropyreteae*, jak: *Agropyron repens*, *Equisetum arvense* (II⁴) i *Tussilago farfara* (I⁵⁹).

Na badanym terenie obserwuje się facjalne wykształcenie płatów *Artemisio-Tanacetum*: ze współdominacją *Tanacetum vulgare* i *Artemisia vulgaris* (zdj. 1–8), bądź z panowaniem tylko *Tanacetum vulgare* (zdj. 9–17). W zdjęciach 1–7 dodatkowo dość licznie występuje *Agropyron repens*.

Fitocenozy *Artemisio-Tanacetum* porastają siedliska umiarkowanie suche, bogate w wapń: utrwalone nasypy, płace i pobocza dróg zbudowane z utworów kredowych lub lessów. Do najczęściej spotykanych układów przestrzennych należy układ pasowy, wykształcający się na brzegach traktów komunikacyjnych. Tworzą go litocenozy: *Lolio-Plantaginetum*, *Artemisio-Tanacetum*, fragmentarycznie wykształcone zbiorowiska z kl. *Agropyreteae* (*Falcario-Agropyretum*, *Poo-Tussilaginetum*) i zbiorowiska segetalne (*Vicietum tetraspermae*, *Echinochloo-Setarietum*, *Galinsogo-Setarietum*).

Stanowiska zdjęć fitytosocjologicznych:

- 1 (262). Janowiec, pola w dolinie Wisły, szeroka miedza. Powierzchnia fitocenozy: 40 m². Fitocenozy kontaktowe: uprawy zbożowe i okopowe, zb. z kl. *Agropyreteae*. 1983–08–25.
- 2 (265). Jak zdj. nr 1. Pł: 60 m².
- 3 (645). Kazimierz Dln., ul. Krakowska, podnóże wału ppow. Pł: 20 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1985–08–12.
- 4 (263). Janowiec, gliniasty brzeg drogi. Pł: 25 m². Fk: uprawy zbożowe i okopowe, *Lolio-Plantaginetum*. 1983–08–25.
- 5 (304). Kazimierz Dln., ul. Plebanka, śmietnisko przy murze. Pł: 15 m². Fk: zb. z rzędu *Glechometalia*. 1984–07–10.
- 6 (211). Kazimierz Dln., Góry III, gliniasty brzeg drogi. Pł: 35 m². Fk: uprawy zbożowe i okopowe. 1983–08–19.
- 7 (264). Jak zdj. nr 1.

Tab. 18 Skład i struktura fitocenoz *Artemisio-Tanacetum vulgaris* Br.-B1. 1931 corr. 1949 nom. inv.
Composition and structure of phytocoenoses *Artemisio-Tanacetum vulgaris* Br.-B1. 1931 corr. 1949 nom. inv.

Numer kolejny zdjęcie Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	S T A T U S
Numer zdjęcie Number of record	262	265	654	263	304	111	264	391	214	183	340	200	212	392	343	52	67	
Pokrycie warstwy Cover of herb layer	c	%	100	90	90	90	80	100	90	100	80	80	80	90	80	90	80	
Pokrycie warstwy Cover of moss layer	d	%	20	5	30	20	20	20	20	10	40	20	20	40	30	20	20	
Powierzchnia zdjęcie Area of sample plot	m ²		30	40	20	25	15	30	40	25	25	25	20	40	40	15	20	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species			23	23	30	23	22	19	20	25	23	22	21	19	21	20	20	
Ch. <i>Artemisio-Tanacetum</i> <i>Tanacetum vulgare</i>	3.3	3.3	3.3	3.3	4.4	4.3	4.4	3.3	4.4	4.4	4.4	4.3	4.4	4.3	5.5	5.5	5.5	V
Ch. *D. <i>Daucus-Melilotum</i> <i>Onopordetalia</i>																		
<i>Daucus carota</i>							+	+	+	+	+	+	+	2.1		+		III
<i>Pastinaca sativa</i>	+	1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III
* <i>Poa pratensis</i>								1.2					+	1.1		+	2.2	II
* <i>Medicago lupulina</i>				+											+	1.2	+	II
<i>Artemisia absinthium</i>								+				1.1				+	2.1	II
<i>Carduus acanthoides</i>												+			+			II
<i>Cichorium intybus</i>			+	+					+			+						II
<i>Melilotus officinalis</i>									+	+								I
* <i>Convolvulus arvensis</i>		+					+				+							I
<i>Verbascum densiflorum</i>									+	+								I
Ch. *D. <i>Artemisietea</i> <i>Artemisia vulgaris</i>	3.3	3.3	3.3	2.2	2.2	3.3	3.3	3.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	+	+			V
<i>Achillea millefolium</i>	+	1.2	1.1	+	+	+	+	1.2	1.2	1.2	+	2.2	1.2	1.1	1.1	+	+	V
<i>Melandrium album</i>	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Ballota nigra</i>				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III
* <i>Chenopodium album</i>	+	+			+	+	1.1											II
<i>Arcium lappa</i>	+	+	+															I
<i>Armoracia rusticana</i>	+	+		+														I
<i>Cirsium vulgare</i>			+															I
<i>Malva sylvestris</i>							+		+	+								I
Ch. <i>Artemisietea</i> <i>Urtica dioica</i>	1.2	1.2	1.1	+	+	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	1.2	+		V
<i>Solidago gigantea</i>	1.2	+	+	1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.1	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>			+	+	+													II
<i>Calyptegia sepium</i>			+	+	1.1													I
<i>Chelidonium majus</i>	+				1.1											+		I
<i>Rubus caesius</i>	+	+	+															I
<i>Tordila japonica</i>	+	+	+															I
Towarzyszące (Accompanying): <i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	1.1						+	+	+	+	+	+	2.2	+	+	IV
<i>Agropyron repens</i>	3.2	3.3	3.2	3.2	3.2	2.2	2.2	+	1.2									IV
<i>Dactylis glomerata</i>	1.2	+	1.2				1.2						1.2	1.2	+	+		III
<i>Poa trivialis</i>									1.2	+			2.2	1.2	+	+		III
<i>Equisetum arvense</i>	+	+							+	+								II
<i>Lolium perenne</i>								2.2	+	+	+							II
<i>Potentilla anserina</i>	+	+	1.1															II
<i>Plantago major</i>			+	+	+													II
<i>Pimpinella saxifraga</i>							+		+	+								II
<i>Tussilago farfara</i>											1.1				1.2	+		I
<i>Festuca pratensis</i>					+				1.1									I
<i>Trifolium repens</i>												1.2	+					I
<i>Poa annua</i>	+	+	+															I
<i>Agropyron caninum</i>													+	+				I
<i>Vicia cracca</i>				+	+													I
<i>Potentilla reptans</i>									+	+		+						I
<i>Phleum pratense</i>									+						+	+		I
<i>Plantago lanceolata</i>									+					+				I
<i>Comiza canadensis</i>									+	+			+					I
<i>Rumex acetosella</i>																+	+	I
<i>Matricaria inodora</i>																	+	I
<i>Ceratodon purpureus</i>		1.2	1.2	+	+	+		+	+	+		4.3	1.2	+	+	+	2.2	IV
<i>Barbula unguiculata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.1	IV
<i>Bryum argenteum</i>	+	1.2	2.2						+				2.2	+	2.2			III
<i>Fumaria hygrometrica</i>								2.2	2.2								+	II
Gatunki sporadyczne (Sporadic species): Ch. <i>Artemisietea</i> : <i>Erigeron annuus</i> 4, 5/1.2, <i>Anthriscus sylvestris</i> 5, 6. Towarzyszące (Accompanying): <i>Phacum cuspidatum</i> 1, 3, <i>Rumex crispus</i> 3, 17, <i>Polygonum aviculare</i> 4, 6, <i>Bryum caespitium</i> 7, 9, <i>Hypericum perforatum</i> 7, 10, <i>Knausia arvensis</i> 6, 16, <i>Trifolium pratense</i> 9, 16, <i>Eryngium planum</i> 2, <i>Senecio vulgaris</i> 3, <i>Senecio aleratus</i> 3, <i>Luna corniculata</i> 4, <i>Eleocharis ciliata</i> 5, <i>Saxifraga officinale</i> 5, <i>Chenopodium minus</i> 8, <i>Phacum floricolum</i> 9, <i>Centaurea jacea</i> 10, <i>Agrastis capillaris</i> 11, <i>Bryum microphyllum</i> 11, <i>Coronilla varia</i> 11, <i>Symphium officinale</i> 14, <i>Pollia cruda</i> 15, <i>Pollia nutans</i> 15, <i>Sagina nodosa</i> 15, <i>Bromus hordeaceus</i> 16, <i>Alcina rigida</i> 17.																		

- 8 (391). Jak zdj. nr 1. Pf: 25 m². 1984–08–01.
- 9 (214). Bochońnica, nasyp z gruzu. Pf: 25 m². Fk.: zb. z kl. *Chenopodietea*. 1983–08–19.
- 10 (183). Rogalów, nasyp torów z opoki. Pf: 30 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*. 1983–07–19.
- 11 (340). Nasiłów, koło kamieniołomu, nasyp drogi z margli. Pf: 20 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum*. 1984–07–16.
- 12 (200). Rogów, śmietnisko na przydrożu. Pf: 60 m². Fk.: zb. z kl. *Agropyreteae*. 1983–08–06.
- 13 (212). Węgierzec k. Kazimierza, żwirowo-piaszczysty nasyp drogi. Pf: 50 m². Fk: uprawy zbożowe i okopowe, *Lolio-Plantaginietum*. 1983–08–19.
- 14 (392). Janowiec, pola w dolinie Wisty, nasyp na brzegu rowu melioracyjnego. Pf: 20 m². Fk: *Arrhenatheretum medioeuropaeum*. 1984–07–10.
- 15 (343). Nasiłów, zniwelowany plac koło kamieniołomu, rumosz kredowy. Pf: 15 m². Fk: zb. z kl. *Agropyreteae*. 1984–07–16.
- 16 (52). Kol. Zbądkowice koło Bochońnicy, brzeg drogi. Pf: 20 m². Fk: uprawy zbożowe i okopowe. 1983–06–03.
- 17 (67). Bochońnica, gliniasty nasyp na budowie. Pf: 60 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum* fragm., *Lolio-Plantaginietum*. 1983–06–03.

Echio-Melilotetum R. Tx. 1947

Tab. 19

Fitocenozy *Echio-Melilotetum* wyróżniają się panowaniem *Melilotus alba* (IV⁴⁸⁶⁷) lub *Echium vulgare* (IV²¹²⁰). Inne gatunki, takie jak: *Daucus carota* (V²⁰⁵), *Achillea millefolium* (IV²²⁰), *Achillea pannonica* (III²¹⁸), wchodzi w skład wyższej warstwy roślin zielnych, a *Medicago lupulina* (V⁵²¹), *Tussilago farfara* (III¹²⁰) i in. tworzą warstwę dolną. Warstwa mszaków jest rozwinięta nierównomiernie (0–40% pow.).

Spośród gatunków charakterystycznych zespołu tylko *Melilotus alba* i *Echium vulgare* biorą istotny udział w tworzeniu fitocenoz. Inne gatunki charakterystyczne *Echio-Melilotetum*: *Melilotus officinalis* (II⁴) i *Oenothera biennis* (I²) występują rzadko i nielicznie. Łącznie w badanych płatach stwierdzono występowanie 82 gatunków roślin z czego 24 gatunki to charakterystyczne i wyróżniające dla *Dauco-Melilotion*, *Onopordetalia* i całej klasy *Artemisietea*. Na uwagę zasługuje obecność roślin murawowych z klasy *Festuco-Brometea* (10 gat.).

Fitocenozy *Echio-Melilotetum* są zróżnicowane facjalnie: zdjęcia 1–5 przedstawiają fację z *Echium vulgare*, a zdjęcia 6–15 fację z *Melilotus alba*. Omawiany zespół przywiązany jest do siedlisk suchych i bogatych w wapń. Porasta zniwelowane place, nasypy, kamieniste przydroża zbudowane z margli, okruszków opoki i gruzu. Płaty tego zespołu o niewielkiej powierzchni (do 40 m²) i zmiennym kształcie sąsiadują z *Lolio-Plantaginietum* i zbiorowiskami z klasy *Agropyreteae* (*Poo-Tussilaginetum*). Fitocenozy występujące na urwiskach i zboczach zbudowanych z margli kontaktują się z murawami i zaroślami kserotermicznymi (*Ori-gano-Brachypodietum*, *Ligustro-Prunetum*).

Tab. 19. Skład i struktura fitocenozy *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947
Composition and structure of phytocoenoses *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1947

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	S T A L O C P R E S E N C J E
Numer zdjęcia Number of record	330	236	352	273	235	336	369	167	611	584	169	337	585	172	173	
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	70	80	80	80	80	50	60	60	90	90	80	80	90	90	80	P R E S E N C J E
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	zm	-	-	10	-	-	20	zm	20	30	zm	-	40	10	10	
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	10	15	15	15	20	40	10	15	40	15	30	15	15	30	30	P R E S E N C J E
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	18	17	17	19	18	20	23	25	23	28	21	20	25	21	25	
Ch. <i>Echio-Melilotetum</i>																
<i>Echium vulgare</i>	3.3	5.5	4.4	4.4	4.4	1.1	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Melilotus alba</i>	-	-	-	-	1.2	3.2	3.3	3.2	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	IV
<i>Melilotus officinalis</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	II
<i>Oenothera biennis</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Ch. *D. Dauco-Melilotetum																
<i>Onopordetalia</i>																
<i>Medicago lupulina</i>	3.2	+	+	+	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	+	1.1	1.1	+	+	V
<i>Daucus carota</i>	-	+	+	1.2	1.2	+	1.1	1.1	1.1	+	+	+	+	+	1.2	V
<i>Barbarea incana</i>	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	III
* <i>Poa pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2	+	1.2	+	1.2	+	II
<i>Carduus acanthoides</i>	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
<i>Verbascum blattaria</i>	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	II
<i>Pastinaca sativa</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	II
* <i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	1.1	-	-	-	+	-	I
<i>Cichorium intybus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1.1	+	-	I
* <i>Euphorbia cyparissias</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	I
<i>Tunacetum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	I
Ch. *Asterisietea																
<i>Asterisietea</i>																
* <i>Achillea millefolium</i>	-	-	-	-	-	1.1	1.1	+	+	+	1.1	+	+	2.2	+	IV
* <i>Asteris vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	+	+	+	+	+	III
* <i>Melandrium album</i>	1.2	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
<i>Solidago gigantea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	II
<i>Urtica dioica</i>	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
<i>Erigeron ramosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	II
* <i>Linaria vulgaris</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-	II
Ch. <i>Festuco-Brumetia</i>																
<i>Achillea pannonica</i>	1.1	1.1	2.2	1.2	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	III
<i>Asteris campestris</i>	-	-	-	-	-	-	2.2	+	+	-	-	-	+	-	-	III
<i>Salvia pratensis</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
<i>Salvia verticillata</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	I
<i>Galium album</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	I
<i>Centaurea scaberrima</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	I
Inne towarzyszące (Other accompanying):																
<i>Tussilago farfara</i>	+	+	-	-	-	1.2	+	+	1.1	+	+	1.1	+	2.1	+	IV
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Trifolium repens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2.1	+	III
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	II
<i>Festuca rubra</i>	+	+	+	+	+	-	-	+	-	2.2	-	-	-	-	-	II
<i>Agropyron repens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1.2	+	+	-	II
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Silene vulgaris</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Diplotaxis muralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
<i>Chaenurhynchium minus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	II
<i>Equisetum arvense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	II
<i>Coma canaliculata</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	1.1	-	-	I
<i>Agrostis gigantea</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Bromus hordeaceus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Vicia cracca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	I
<i>Calamagrostis epigaeos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Potentilla anserina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Matricaria inodora</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Ceratodon purpureus</i>	-	-	-	-	2.1	-	-	1.1	-	2.2	+	-	-	-	+	II
<i>Barbula unguiculata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2.2	1.1	II
<i>Brachythecium albicans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2.2	1.1	-	-	-	-	I
<i>Eurhynchium hians</i>	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1.1	I

Gatunki sporadyczne (Sporadic species):

Ch. *Asterisietea*: *Chenopodium album* 4/1, 9, *Cuscuta bursa-pastoris* 9, 13

Ch. *Festuco-Brumetia*: *Anthriscus vulgaris* 3, *Anthemis tinctoria* 9, *Centaurea scaberrima* 10/2, 2, *Bromus inermis* 13

Inne towarzyszące (Other accompanying): *Poa trivialis* 1, 4/1, 2, *Dactylis glomerata* 9/1, 2, 14, *Galeopsis angustifolia* 2, 5, *Amblystegium repens* 7, 10, *Potentilla arguta* 7, 10, *Taraxacum officinale* 7, 10, *Dirichium hamatum* 8, 14, *Phacelia cuspidata* 8, 15, *Plumula lanceolata* 10, 11, *Stellaria media* 10, 12, *Coronilla varia* 6, *Staphis arvensis* 6, *Asteris abietina* 7/2, 2, *Campanula trachelium* 7/1, 1, *Campanula chrysophylla* 7, *Rumex acetosella* 7, *Rorippa sylvestris* 8, *Poa compressa* 9, *Bryum capillare* 10, *Medicago falcata* 12, *Bryum micro-erythrocarpum* 13/2, 2, *Cerastium arvense* 13, *Plantago major* 13, *Bryum argenteum* 14/1, 1, *Trifolium campestre* 15

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (330). Kazimierz Dln., koło kamieniołomu, nasyp z tłucznia kredowego. Powierzchnia fitocenozy: 10 m². Fitocenozy kontaktowe: *Poo-Tussilaginetum*, *Lolio-Plantaginetum*. 1984-07-10.
- 2 (236). Janowiec, urwisko na zboczu kredowym. Pf: 15 m². Fk. zb. z klasy *Festuco-Brometea*. 1983-08-23.
- 3 (352). Janowiec, nasyp drogi z margli, opok i piasku. Pf: 20 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1984-07-21.
- 4 (237). Janowiec, ul. Lubelska, piaszczyste przydroże z domieszką margli. Pf: 15 m². Fk: zb. z kl. *Artemisietea*, *Lolio-Plantaginetum*. 1983-08-23.
- 5 (235). Janowiec, nad Wisłą, podnóże zbocza. Pf: 20 m². Fk: *Origano-Brachypodietum*. 1983-08-23.
- 6 (336). Nasiłów, zniwelowany plac w kamieniołomie. Pf: 40 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum*. 1984-07-16.
- 7 (369). Janowiec, brzeg wierzchowiny koło ruin zamku. Pf: 10 m². Fk: *Ligustro-Prunetum*, uprawy zbożowe i okopowe. 1984-07-21.
- 8 (167). Ilki, wysypisko gruzu, popiołu i piasku. Pf: 10 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum*. 1983-07-19.
- 9 (611). Rogalów, wykopy na zboczu. Pf: 40 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum*. 1985-07-26.
- 10 (584). Kazimierz Dln., Las Miejski, kamieniste pobocze ulicy. Pf: 15 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, uprawy zbożowe i okopowe. 1985-07-12.
- 11 (169). Rąbłów, zniwelowany plac nad kopalnią żwiru. Pf: 30 m². Fk. zb. z kl. *Agropyreteae*. 1983-07-19.
- 12 (337). Nasiłów, przydroże koło kamieniołomu. Pf: 15 m². Fk: *Poo-Tussilaginetum*. 1984-07-16.
- 13 (585). Jak zdj. nr 10.
- 14 (172). Jak zdj. nr 11.
- 15 (173). Jak zdj. nr 11.

Berteroetum incanae Siss. et Tideman in Siss. 1950

Tab. 20

Berteroetum incanae ma charakter luźnego zbiorowiska, w którym panuje gatunek charakterystyczny zespołu *Berteroa incana* (43²⁵⁰). Z licznych gatunków wyróżniających występuje tu tylko *Artemisia campestris* (4⁸⁸). Spośród 26 stwierdzonych gatunków 11 to charakterystyczne dla podklasy *Artemisienea*, w tym głównie z *Dauco-Melilotion* i *Onopordetalia*.

Berteroetum incanae jest zespołem rzadkim na terenie KPK. Cztery płaty tego zespołu odnaleziono w Janowcu i Janowicach, gdzie porastają piaszczyste place i pobocza sąsiadując z *Festuco-Koelerietum*, *Lolio-Plantaginetum*, uprawami zbożowymi i fragmentarycznie wykształconym *Echio-Melilotetum*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (220). Janowiec, ul. Radomska. Powierzchnia fitocenozy: 15 m². Fitocenozy kontaktowe: *Echio-Melilotetum* fragm. 1983-08-23.
- 2 (1105). Janowice, pobocze drogi. Pf: 15 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1995-07-05.
- 3 (1086). Janowiec, koło ruin zamku, brzeg wierzchowiny. Pf: 12 m². Fk. *Festuco-Koelerietum glaucae*. 1986-08-12.

Tab. 20. Skład i struktura fitocenozy *Berteroetum incanae* Siss. et Tideman in Siss. 1950
Composition and structure of phytocoenoses *Berteroetum incanae* Siss. et Tideman in Siss. 1950

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4
Numer zdjęcia Number of record	220	1105	1086	1103
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	60	50	50	40
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	10	zn	zn	30
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	15	10	10	10
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	19	15	18	16
Ch. *D. <i>Berteroetum incanae</i> <i>Berterea incana</i> * <i>Artemisia campestris</i>	3.3	3.3	3.3	2.2
Ch. <i>Daucus-Mellilotinn</i> <i>Onopordetalia</i> <i>Oenothera biennis</i> <i>Daucus carota</i> <i>Echium vulgare</i> <i>Cichorium intybus</i> <i>Anchusa officinalis</i>	+	+	+	+
Ch. <i>Artemisienea</i> <i>Melandrium album</i> <i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	1.1	+
Towarzyszące (Accompanying): <i>Cirsia canadensis</i> <i>Carex hirs</i> <i>Centaurea stoebe</i> <i>Pimpinella saxifraga</i> <i>Setaria pumila</i> <i>Erysimum cheiranthoides</i> <i>Scilium acre</i> <i>Plantago major</i>	+	+	+	1.1
<i>Ceratodon purpureus</i> <i>Bryum capillare</i>	2.2	1.1	+	2.2
Gatunki sporadyczne (Sporadic species): Ch. *11 <i>Artemisienea</i> : * <i>Chenopodium album</i> 1, <i>Linaria vulgaris</i> 4 Towarzyszące (Accompanying): <i>Achillea pannonica</i> 1, <i>Lolium perenne</i> 1, <i>Plantago lanceolata</i> 1, <i>Polygonum arvale</i> 3, <i>Bryum argenteum</i> 4	1.2	+	+	+

4 (1103). Janowiec, piaszczyste pobocze szosy. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, uprawy zbożowe. 1989–08–09.

Cuscuta-Convolvuletum sepium R. Tx. 1947

Tab. 21

Cuscuta-Convolvuletum jest zbiorowiskiem welonowym zbudowanym głównie z *Calystegia sepium* (V⁷⁵⁰⁰), *Urtica dioica* (V¹⁷⁷⁵), *Solidago gigantea* (V⁵⁰⁴) i *Rubus caesius* (IV¹⁶⁷⁵). Gatunek charakterystyczny zespołu *Cuscuta europaea* (IV⁵⁷) występuje skąpo, równie skąpo reprezentowany jest zw. *Senecion fluviatilis* — obecny jest tylko *Cucubalus baccifer* (IV²³⁰). Spośród gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla *Convolvuletalia*, *Galio-Urticenea* i *Artemisienea* (22 gat.) najczęstsze i najliczniejsze są: *Calystegia sepium*, *Urtica dioica*, *So-*

Tab. 21. Skład i struktura fitocenozy *Cuscuta-Convolvuletum sepium* R. Tx. 1947
Composition and structure of phytocoenoses *Cuscuta-Convolvuletum sepium* R. Tx. 1947

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	S T A B I L I T Y
Numer zdjęcia Number of record	680	684	742	955	707	895	685	850	804	727	
Pokrycie warstwy Cover of herb layer	c	%	100	100	100	100	100	100	100	100	
Pokrycie warstwy Cover of moss layer	d	%	20	20	-	-	-	-	10	-	P R E S E N C E
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	m ²		8	12	15	12	15	12	20	8	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species			21	19	12	14	18	12	12	16	
Ch. <i>Cuscuta-Convolvuletum</i>											
<i>Cuscuta europaea</i>	+	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	IV
Ch. <i>Senecio fluvialis</i>											
<i>Cuculus haeckeri</i>	+	+	2.2	+	+	+	1.1	+	+	+	IV
Ch. <i>*D. Convolvuletum</i>											
<i>Calystegia sepium</i>	3.3	4.4	5.5	5.5	4.4	5.5	5.5	4.4	5.5	5.5	V
<i>*Symphytum officinale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>*Filipendula ulmaria</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Myosoton aquaticum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Epilobium hirsutum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
Ch. <i>Galio-Urticeae</i>											
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	1.2	+	+	+	1.2	+	+	V
<i>Rubus caesius</i>	3.2	3.2	3.2	3.2	2.2	+	+	+	+	+	III
<i>Chaerophyllum temulum</i>	1.2	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Trifolium japonica</i>	+	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Fallopia dumetorum</i>	+	+	+	1.2	+	+	+	+	+	+	I
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
Ch. <i>*Asterisetea</i>											
<i>Urtica dioica</i>	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	1.1	3.3	2.2	3.2	V
<i>Solidago gigantea</i>	+	+	2.2	1.1	2.2	+	+	1.1	+	1.1	V
<i>Galeopsis pubescens</i>	+	+	+	+	1.2	+	+	+	+	+	II
<i>Arctium lappa</i>	1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Melandrium album</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
Towarzyszące (Accompanying):											
<i>Agropyron repens</i>	+	+	1.2	1.2	+	1.1	3.2	1.2	+	+	IV
<i>Humulus lupulus</i>	2.2	2.2	3.3	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Vicia cracca</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Phragmites australis</i>	+	+	+	+	+	3.3	+	3.2	+	+	II
<i>Carex gracilis</i>	+	+	+	+	+	1.1	+	2.2	1.1	+	II
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	+	+	+	1.1	+	+	+	+	II
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	+	+	+	+	1.2	+	+	+	+	II
<i>Angelica sylvestris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Equisetum palustre</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	+	+	+	1.2	+	+	+	+	+	I
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	+	1.1	+	+	+	I
<i>Cerastium pratense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	I
<i>Eurhynchium hians</i>	2.2	2.2	+	+	+	+	2.2	+	+	+	II
Gatunki sporadyczne (Sporadic species):											
Ch. <i>Artemisietum</i>: <i>Taraxacum vulgare</i> 1, <i>Cirsium vulgare</i> 5.											
Towarzyszące (Accompanying): <i>Brachythecium rutabulum</i> 1, <i>Ranunculus repens</i> 1, <i>Lythochloa nummularia</i> 2/1, 2, <i>Equisetum arvense</i> 2, <i>Scutellaria galericulata</i> 5, <i>Stachys palustris</i> 5, <i>Rumex hydrolapathum</i> 6, <i>Typha latifolia</i> 6, <i>Cichorium intybus</i> 8, <i>Convolvulus arvensis</i> 8, <i>Arrhenatherum elatius</i> 8, <i>Chenopodium angustifolium</i> 9, <i>Solanum dulcamara</i> 10.											

lidago gigantea i *Galium aparine* (V¹⁰⁷). Z 27 gatunków towarzyszących jedynie *Agropyron repens* (IV⁵⁷⁷) osiąga wyższą stałość, większość występuje sporadycznie.

Fitocenozy *Cuscuta-Convolvuletum* są różnicowane facjalnie: zdj. 1–5 charakteryzują się dużym udziałem *Rubus caesius* i *Humulus lupulus*, zdj. 6–10 reprezentują postać typową.

Omawiany zespół ma charakter zbiorowiska okrajkowego związanego z zaroślami wierzbowymi i lasami łęgowymi. Występuje najczęściej na skraju *Salicetum triandro-viminalis* lub w sadach i ogrodach w dolinie Wisły i Chodelki. Kontaktuje się również ze zbiorowiskami szuwarowymi (*Phragmitetum communis*), łąkowymi (*Arrhenatheretum medioeuropaeum*) i ruderalnymi z kl. *Artemisietea* (*Urtici-Aegopodietum*, zb. z *Solidago gigantea* i in.).

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (680). Janowiec, wał przeciwpowodziowy, brzeg zarośli. Powierzchnia fitocenozy: 8 m². Fitocenozy kontaktowe: zarośla *Salix alba*, *Arrhenatherum medioeuropaeum* fragm., zb. z *Artemisia*. 1985–08–16.
- 2 (684). Janowiec, nad Plewką, brzeg wału. Pf: 12 m². Fk: zarośla *Salix alba*, *Arrhenatherum medioeuropaeum*, zb. z *Alliarion*. 1985–08–16
- 3 (742). Janowiec, fragment lasu na E od wsi. Pf: 15 m². Fk: *Salici-Populetum* fragm. 1989–08–09.
- 4 (955). Podgórz, brzeg Chodelki. Pf: 12 m². Fk: *Salicetum triandro-viminalis*, *Lolio-Plantagininetum*. 1986–07–22.
- 5 (707). Janowiec, zarośla na terasie zalewowej Wisły. Pf: 15 m². Fk: *Salicetum triandro-viminalis*. 1985–08–21.
- 6 (895). Janowiec, grobla między stawami. Pf: 12 m². Fk: *Phragmitetum communis*. 1986–07–15.
- 7 (685). Janowiec, ogród w dolinie Wisły. Pf: 25 m². Na *Prunus sp.*, *Pyrus communis*. Fk: zb. z kl. *Agropyreteae*. 1985–08–19.
- 8 (850). Janowiec, brzeg zarośli nad starorzeczem Wisły. Pf: 8 m². Fk: *Salicetum triandro-viminalis* fragm., zb. z *Arrhenatheretalia*. 1986–07–09.
- 9 (804). Janowiec, grobla między stawami. Pf: 10 m². Fk: *Phragmitetum communis*. 1986–07–02.
- 10 (727). Janowiec, na ogrodzeniu zabudowań. Pf: 12 m². Fk: *Lolio-Plantagininetum*, zb. z *Solidago gigantea*, *Urtici-Aegopodietum*. 1985–08–22.

Anthriscetum sylvestris Hadač 1978

Tab. 22

Fitocenozy *Anthriscetum sylvestris* wyróżniają się panowaniem *Anthriscus sylvestris* (V⁷⁰⁰⁰) wraz z *Urtica dioica* (V¹⁸²⁷) i *Rumex obtusifolius* (V⁴⁵⁵). Tworzą one zwartą, górną warstwę roślin zielnych. Dolna warstwa roślin zielnych i warstwa mszaków rozwinięta jest skąpo (do 20%).

Wśród 53 gatunków roślin stwierdzonych w badanych płatach 19 należy do klasy *Artemisietea*. Poza gatunkiem charakterystycznym zespołu — *Anthriscus sylvestris* jedynie *Urtica dioica*, *Geum urbanum* (V¹⁵⁶) i *Geranium pratense* (IV⁵⁷) osiągają wyższe stopnie stałości. W grupie gatunków towarzyszących istotny udział ma klasa *Molinio-Arrhenatheretea* (12 gat.), a szczególnie *Poa trivialis* (V⁹⁷⁸) i *Dactylis glomerata* (IV²⁸⁰). Spośród innych gatunków towarzyszących jedynie *Ranunculus repens* (V⁵³¹) i *Rumex obtusifolius* (V⁴⁵⁵) pełnią istotną rolę w fitocenozach.

Tab. 22. Skład i struktura fitocenozy *Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978
Composition and structure of phytocoenoses *Anthriscetum sylvestris* Hadač 1978

Numer kolejny zdjecia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	S T A T I S T Y C Z E
Numer zdjecia Number of record	22	770	7	546	15	29	274	295	296	300	P R E S E N C E
Pokrycie warstwy c. % Cover of herb layer c.	90	100	90	90	90	100	80	90	90	100	
Pokrycie warstwy d. % Cover of moss layer	20	20	10	10	20	5	20	20	10	20	
Powierzchnia zdjecia m ² Area of sample plot	25	20	25	30	25	25	30	20	20	25	
Liczba gatunków w zdjeciu Number of species	16	19	18	21	19	19	20	16	15	12	
Ch. <i>Anthriscetum</i> <i>Anthriscetum sylvestris</i>	3.3	4.4	4.4	4.4	5.5	5.5	5.5	4.4	4.4	5.5	V
Ch. *1) <i>Aegopodium</i> * <i>Geranium pratense</i> <i>Aegopodium podagraria</i> <i>Lamium album</i>		+	+	+		+	+	+	1.2	+	IV II II II
Ch. <i>Glechometalia</i> <i>Gerum urbanum</i> <i>Glechoma hederacea</i> <i>Chelidonium majus</i> <i>Alliaria petiolata</i> <i>Vernonia chamaedrya</i> <i>Heracleum sibiricum</i>		1.1	+	+	1.1	+	1.2	+	+	+	IV III III II II II II
Ch. * <i>Artemisia</i> , <i>Gallo-Urticaria</i> <i>Urtica dioica</i> * <i>Galium aparine</i> <i>Arctium lomentatum</i> <i>Solidago rigida</i> <i>Leonurus cardiaca</i> * <i>Fallopia diuicaria</i> <i>Artemisia vulgaris</i>	3.3	3.3	3.2	3.3	1.1	2.1	+	+	1.2	1.2	V II II II II II I I
Ch. <i>Molinia-Arthenatheretum</i> <i>Poa trivialis</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Symphytum officinale</i> <i>Poa pratensis</i> <i>Filipendula ulmaria</i> <i>Carex curvi</i>	1.2	2.2	2.2	2.2	2.3	+	1.2	+	2.2	+	V IV IV II I I I I
Inne towarzyszące (Other accompanying): <i>Ranunculus repens</i> <i>Rumex obtusifolius</i> <i>Lythymachia nummularia</i> <i>Scrophularia nodosa</i> <i>Sambucus nigra</i> c. <i>Eurhynchium hians</i> <i>Bryum capillare</i> <i>Brachythecium rutabulum</i> <i>Ceratodon purpureus</i>	2.2	2.2	+	+	+	+	+	+	2.2	+	V V I I I III II I I
Gatunki sporadyczne (Sporadic species): Ch. <i>Artemisia</i> : <i>Ballota nigra</i> 7. Ch. <i>Molinia-Arthenatheretum</i> : <i>Ranunculus acer</i> 3, <i>Lychnis fls-cuculi</i> 4, <i>Phleum pratense</i> 4, <i>Rumex acetosella</i> 4, <i>Colthos palustris</i> 9. Inne towarzyszące (Other accompanying): <i>Philla nutans</i> 1/2.2, <i>Potentilla anserina</i> 3, <i>Amblystegium serpens</i> 3/1.2, <i>Cirsium arvense</i> 4, <i>Chamaemilla suaveolens</i> 5, <i>Polygonum lapathifolium</i> 5, <i>Dicranella heteromalla</i> 5/1.2, <i>Chenopodium album</i> 7, <i>Clematis vitalba</i> 7, <i>Ranula unguiculata</i> 7, <i>Plagiomonium rostratum</i> 8/2.2, <i>Lepidodictyum riparium</i> 9, <i>Aegropyron repens</i> 10/1.2.											

Anthriscetum sylvestris ma charakter zbiorowiska okrajowego, rozwijającego się na brzegach zarośli wierzbowych, leszczynowych i innych w miejscach wilgotnych i cienistych, głównie w dolinach rzek. Poza zaroślami płaty omawianego zespołu kontaktują się z *Urtici-Aegopodietum*, *Alliario-Chaerophylletum* oraz ze zb. łąkowymi (*Cirsietum rivularis*, *Filipendulo-Geraniatum*).

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (22). Stok, brzeg zarośli w parowie lessowym. Powierzchnia fitocenozy: 25 m². Fitocenozy kontaktowe: zarośla z *Corylus avellana* i *Carpinus betulus*, *Urtici-Aegopodietum*. 1983–05–27.
- 2 (770). Bartłomiejowice, brzeg zarośli nad rzeką. Pf: 20 m². Fk: zb. z *Sambucus nigra*, *Filipendulo-Geranietum*. 1986–06–21.
- 3 (7). Łopatki, na S od wsi, brzeg zarośli z *Corylus avellana*. Pf: 80 m². 1983–05–20.
- 4 (546). Zawada, brzeg starorzecza Bystrej. Pf: 35 m². Fk: *Salicetum triandro-viminalis*, *Cirsietum rivularis*. 1985–06–07.
- 5 (15). Stok, stary, zaniedbany ogród. Pf: 150 m². Fk: *Leonuro-Ballotetum* fragm. 1983–05–27.
- 6 (29). Stok, dno suchego wąwozu. Pf: 70 m². Fk: zarośla z *Salix alba* i *Alnus glutinosa*, *Urtici-Aegopodietum*. 1983–05–27.
- 7 (274). Kazimierz Dln., ul. Lubelska, podnóże zbocza. Pf: 30 m². Fk: *Alliario-Chaerophylletum temuli*, *Leonuro-Ballotetum* fragm. 1984–06–08.
- 8 (295). Mareczki, brzeg rzeki. Pf: 60 m². Fk: *Cirsietum rivularis*, *Circaeo-Alnetum* fragm. 1984–06–16.
- 9 (296). Jak zdj. nr 8.
- 10 (300). Rogalów, zaśmiecone przydroże. Pf: 60 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, *Urtici-Aegopodietum* fragm. 1984–06–16.

Urtici-Aegopodietum podagrariae (Tx. 1963 n.n.) Oberd. 1964
in Görs nom. inv.

Tab. 23

Fitocenozy *Urtico-Aegopodietum* budują wysokie byliny *Urtica dioica* (V³¹²⁵) i *Aegopodium podagraria* (V³⁷³⁴), a w niektórych płatach *Rumex obtusifolius* (III²⁴¹¹). Stale, lecz w niewielkiej ilości, rosną *Ranunculus repens* (V²⁰⁴) i *Taraxacum officinale* (V⁷⁹), które wraz z innymi gatunkami tworzą dolną warstwę zbiorowiska. Mszaki występują skąpo (do 20% pokrycia) i tylko w niektórych płatach.

Gatunki ze związku *Aegopodion* reprezentowane są nielicznie (4 gat.), poza gatunkiem charakterystycznym zespołu *Aegopodium podagraria* jedynie *Anthriscus sylvestris* (IV⁴³) występuje częściej. Wśród gatunków z klasy *Artemisietea* zwraca uwagę obecność w zdjęciach 8–14 roślin z podklasy *Artemisienea*: *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Artemisia vulgaris* i innych. Z 35 gatunków towarzyszących najliczniejszą grupą są gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (9 gat.), jednak poza *Taraxacum officinale* nie osiągają one wyższych stopni stałości.

Fitocenozy *Urtico-Aegopodietum* różnicują się na dwa podzespoły: *Urtici-Aegopodietum typicum* (zdj. 1–7) i *U.-A. rumicetosum obtusifolii* (zdj. 8–14). Pierwszy z nich cechuje dominacja *Aegopodium podagraria*, drugi zaś panowanie *Rumex obtusifolius* i obecność gatunków z podklasy *Artemisienea*.

Number kolejny zdjęcie Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	STADIUM
Numer zdjęcia Number of record	19	37	85	632	1033	996	23	232	9	8	176	145	177	84	PRZEBIEG
Pokrycie warstwy c. % Cover of herb layer c.	100	100	90	80	100	100	80	70	100	90	80	70	80	80	
Pokrycie warstwy d. % Cover of moss layer	5	10	10	10	20	20	m	10	m	20	10	50	10	10	
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	15	20	15	20	8	12	20	20	25	25	20	25	25	20	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	14	17	19	22	17	19	16	17	18	20	16	18	18	15	
Ch <i>Urtica-Aegopodium</i> <i>Aegopodium podagraria</i>	55	55	55	44	44	55	33	11	+	11	+	+			V
D <i>U. rumicetorum</i>															
<i>Rumex obtusifolius</i>								32	33	33	32	32	44	55	III
<i>Arcium lappa</i>									+	+	+	+			II
<i>Ballota nigra</i>									+	+	+	+			II
<i>Artemisia vulgaris</i>									+	+	+	+			II
<i>Arcium tomentosum</i>												11	+	+	II
<i>Carduus acanthoides</i>												+	+	+	II
<i>Galeopsis pubescens</i>												+	+	+	I
Ch <i>*D. Aegopodium</i> <i>Antirrhinum sylvestris</i>					+	+	+	+	11	+	+	+	+	+	IV
<i>Lamium album</i>	+	+	+									+			II
<i>*Geranium pratense</i>						11	+								I
Ch <i>*D. Glechomealia</i> <i>*Veronica chamaedrys</i>	+	+				12	+	+	+	+		+	+	+	IV
<i>Urtica dioica</i>			+			12	+	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Heracleum sibiricum</i>			+	21	+							+	+	+	III
<i>Glechoma hederacea</i>				+							21			11	II
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	11	+											+	I
<i>Impatiens parviflora</i>		+	+												II
<i>Chelidonium majus</i>					+						+				I
Ch <i>Gallo-Urticenea</i> <i>*Artemisia</i> <i>Galium aparine</i>	11	11	32	11	32	11	13	44	33	33	44	33	43	11	V
<i>Rubus caesius</i>	+	+	+	+	+	+	+		11						IV
<i>Calystegia sepium</i>					12	+	+				+	+			II
<i>*Rudbeckia laciniata</i>	12	+													I
Ch <i>Malinio-Arrhenatheretea</i> <i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	11	+	+	+	+	+	+	+	11			V
<i>Poa trivialis</i>	12	+	+	+	+	+			+	+	+		22		IV
<i>Dactylis glomerata</i>			+		12	11	+				+	+	+		III
<i>Achillea millefolium</i>	+						+	+						+	II
<i>Poa pratensis</i>		12							+	12					II
<i>Symphitum officinale</i>	+			+				+							II
Inne towarzyszące (Other accompanying)															
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+	12	12	+	+	+	+	22	+	+	+	+	V
<i>Potentilla anserina</i>					12				+	+		+	+	+	II
<i>Cirsium arvense</i>						+		+	+	+					II
<i>Chenopodium album</i>									+	+		+		+	I
<i>Lolium perenne</i>						+	22				+				II
<i>Agropyron repens</i>						+	12								II
<i>Stellaria media</i>			+				12								I
<i>Menha arvensis</i>				+	11		12								I
<i>Humulus lupulus</i>		+													I
<i>Polygonum aviculare</i>			+	+											I
<i>Poa annua</i>						+		+							I
<i>Polygonum hydropiper</i>									+						I
<i>Bidens tripartita</i>									+					+	I
<i>Brachythecium rutabulum</i>			22	22		22	+		22	+				+	III
<i>Amblystegium serpens</i>			+	12									12		II
<i>Eurhynchium hians</i>		22											22		I
<i>Brachythecium selutinum</i>				12		+									I
Gatunki sporadyczne (Sporadic species):															
Ch <i>Glechomealia</i> <i>Chenophyllum semuloides</i> 6, <i>Tarax japonica</i> 8.															
Ch <i>Artemisia</i> <i>Malandrinum album</i> 1.															
Ch <i>Malinio-Arrhenatheretea</i> <i>Arrhenatherum elatius</i> 4/22, <i>Angelicum sylvestris</i> 4, <i>Deschampsia cespitosa</i> 9/22.															
Inne towarzyszące (Other accompanying): <i>Medicago sativa</i> 1, <i>Calligonella cuspidata</i> 2, <i>Plantaginum undulatum</i> 2, <i>Lactuca scariola</i> 3, <i>Convolvulus arvensis</i> 4, <i>Plantago major</i> 4, <i>Carex hirta</i> 5, <i>Potentilla repens</i> 5, <i>Malva neglecta</i> 12.															

Urtico-Aegopodietum porasta siedliska żyzne, wilgotne i półcieniste: zaniebane sady, brzegi zarośli, śmietniska. Podzespół typowy tworzy najczęściej okrajek zarośli wierzbowych lub bzu czarnego w dolinach rzek, sąsiadując jednocześnie z *Anthriscetum sylvestris* i zbiorowiskami ze zw. *Alliarion*. Podzespół *U.-A. rumicetosum* zajmuje siedliska bardziej zmienione (śmietniska), sąsiadując z zaroślami wierzbowymi, *Anthriscetum sylvestris* i fragmentarycznie wykształconymi nitrofilnymi zespołami ruderalnymi.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (19). Stok, rów przydrożny. Powierzchnia fitocenozy: 20 m². Fitocenozy kontaktowe: *Galinsogo-Setarietum*, *Lolio-Plantaginietum*. 1983–05–27.
- 2 (37). Wierzchniów, koło parkingu, brzeg zarośli *Fraxinus excelsior*. Pf: 30 m². Fk: *Ficario-Ulmetum* fragm. 1983–05–27.
- 3 (85). Kazimierz Dln., Góry I, zaniedbany sad. Pf: 15 m². Fk: zb. z *Arction* i *Alliarion*. 1983–06–09.
- 4 (632). Kazimierz Dln., ul. Krakowska, wilgotne pobocze. Pf: 20 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*, zb. z kl. *Molinio-Arrhenatheretea*. 1985–08–05.
- 5 (1033). Celejów, koło stawów rybnych, brzeg drogi. Pf: 8 m². Fk: zarośla wierzbowe, zb. z *Agropyro-Rumicetum crispum*. 1986–08–04.
- 6 (996). Celejów, koło pałacu, grobla stawu. Pf: 12 m². Fk: zarośla *Carpinus betulus*. 1986–07–29.
- 7 (23). jak. zdj. nr 1. Pf: 430 m².
- 8 (232). Janowiec, nad Plewką, śmietnisko na przydrożu. Pf: 20 m². Fk: *Polygono-Bidentetum*, *Lolio-Plantaginietum*. 1983–08–23.
- 9 (9). Rogalów, stary ogród nad rzeką. Pf: 80 m². Fk: *Anthriscetum sylvestris*. 1983–05–20.
- 10 (8). Rogalów, zaśmiecony, wysoki brzeg rzeki. Pf: 70 m². Fk: *Anthriscetum sylvestris*, zb. z rzędu *Convolvuletalia*, zarośla wierzbowe. 1983–05–20.
- 11 (176). Bartłomiejowice, śmietnisko w zaniedbanym ogrodzie. Pf: 40 m². Fk: *Anthriscetum sylvestris*. 1983–07–19.
- 12 (145). Bochothnica, śmietnisko w przepłociu. Pf: 25 m². Fk: *Urtico-Malvetum*, *Onopordetum acanthii* fragm., *Lolio-Plantaginietum potentilletosum*. 1983–07–18.
- 13 (177). Bartłomiejowice, śmietnisko. Pf: 45 m². Fk: *Leonuro-Ballotetum*, zarośla wierzbowe. 1983–07–19.
- 14 (84). Męcierz, aluwia Wisły. Pf: 35 m². Fk: *Phalaridetum arundinaceae*, *Lolio-Plantaginietum*. 1983–06–08.

Toriletum japonicae Lohm. in Oberd. et al 1967 ex Görs et Müller 1969

Tab. 24

Fitocenozy *Toriletum japonicae* są dwu- lub trójwarstwowe. Wyższą warstwę roślin zielnych o zwarcu 80–100% buduje głównie *Torilis japonica* (V⁶⁶⁰⁷) oraz *Urtica dioica* (V¹⁷⁶⁸) i *Poa trivialis* (V¹²¹⁴). W skład warstwy niższej, o zwarcu 10–20%, wchodzi najczęściej *Taraxacum officinale* (V¹⁴⁹) i *Ranunculus repens* (III⁷⁶).

Tab. 24. Skład i struktura fitocenozy *Toriletum japonicae* Lohm. in Oberd et al. 1967 ex Görs et Müller 1969Composition and structure of phytocoenoses *Toriletum japonicae* Lohm. in Oberd et al. 1967 ex Görs et Müller 1969

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	ST A L O S Ć
Numer zdjęcia Number of record	25	24	59	66	88	741	691	
Pokrycie warstwy c. % Cover of herb layer c. %	90	90	100	100	100	80	90	P R E S E N C E
Pokrycie warstwy d. % Cover of moss layer d. %	10	10	10	10	10	20	10	
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	30	10	10	+	zn	20	+	P R E S E N C E
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	20	25	25	20	15	12	15	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	21	16	21	16	16	21	17	P R E S E N C E
Ch. <i>Toriletum japonicae</i> <i>Torilis japonica</i>	3.3	3.3	5.5	5.5	5.5	4.4	4.4	V
Ch. *D. <i>Alliaria</i> <i>Lapsana communis</i>	+	+	+	+	1.1	+	+	III
<i>Chelidonium majus</i>	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Poa nemoralis</i>	+	+	+	+	+	1.1	1.1	II
<i>Chaetophyllum temulum</i>	+	+	+	+	+	1.1	+	II
* <i>Scrophularia nodosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	II
Ch. *D. <i>Glechometalia</i> <i>Geum urbanum</i>	2.1	+	+	+	+	2.1	1.1	V
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Lamium album</i>	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	+	+	+	+	1.2	+	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	+	+	+	1.1	1.1	II
* <i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	+	+	+	+	II
Ch. <i>Galio-Urticenea</i> <i>Galium aparine</i>	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Rubus caesius</i>	+	+	+	+	+	+	+	III
Ch. <i>Artemisietea</i> <i>Urtica dioica</i>	3.3	3.3	2.2	2.2	1.1	1.2	1.2	V
<i>Arcium lappa</i>	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Solidago gigantea</i>	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Leonurus cardiaca</i>	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	II
Towarzyszące (Accompanying) <i>Poa trivialis</i>	1.1	2.2	2.1	1.1	2.2	1.2	2.2	V
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	+	+	1.1	1.1	V
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+	1.1	+	+	+	III
<i>Stellaria media</i>	+	+	+	+	1.1	+	+	III
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Poa pratensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Sambucus nigra</i> c.	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Eurhynchium hians</i>	2.2	+	+	+	+	2.2	+	III
<i>Plagiomnium rupestratum</i>	2.2	+	+	+	+	+	+	II
<i>Amblystegium serpens</i>	+	+	1.1	+	+	+	+	II

Gatunki sporadyczne (Spradik species):

Towarzyszące (Accompanying): *Belvis perennis* 1, *Cerastium holostoides* 1, *Phacium cuspidatum* 1, *Potentilla anserina* 1, *Trifolium repens* 1, *Plagiomnium cuspidatum* 2/2, *Barbula unguiculata* 3, *Brachythecium rutabulum* 3, *Leakea polycarpa* 3, *Convallaria arvensis* 4, *Geranium pratense* 5, *Poa hians* 5, *Plantago major* 6, *Symphium officinale* 6.

Skład syntaksonomiczny przedstawia się następująco: spośród 47 gatunków roślin stwierdzonych w badanych płatach 21 należy do klasy *Artemisietea*, głównie z *Galio-Urticenea*. Poza gatunkiem charakterystycznym zespołu — *Torilis japonica* tylko *Urtica dioica* i *Geum urbanum* (V⁵⁷⁷) osiągają wyższą stałość. Grupę gatunków towarzyszących budują przede wszystkim gatunki z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, jak: *Poa trivialis*, *Taraxacum officinale*, *Dactylis glomerata* (III⁶) i inne.

Fitocenozy *Toriletum japonicae* porastają siedliska wilgotne i półcieniste: brzegi zarośli, stare sady, przydrożne rowy. Sąsiadują z innymi zbiorowiskami z rzędu *Glechometalia* (*Urtico-Aegopodietum*, *Anthriscetum*) oraz z *Lolio-Plantaginetum* i rzadko z uprawami.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (25). Stok, obniżenie terenu z ciekim wodnym. Powierzchnia fitocenozy: 40 m². Fitocenozy kontaktowe: zarośla z *Sambucus nigra*, *Urtico-Aegopodietum*. 1983–05–27.
- 2 (24). Jak zdj. nr 1.
- 3 (59). Zbądlowice, zaśmiecony, zaniedbany ogród. Pf: 70 m². Fk: *Urtico-Aegopodietum*, *Lolio-Plantaginetum*. 1983–06–03.
- 4 (66). Bochothnica, rów przydrożny. Pf: 25 m². Fk: zarośla z *Sambucus nigra*, *Urtico-Aegopodietum*. 1983–06–03.
- 5 (88). Kazimierz Dln., Góry I, brzeg śródpolnych zarośli. Pf: 15 m². Fk: zarośla z *Sambucus nigra* i *Tilia cordata*, uprawy zbożowe i okopowe. 1983–06–09.
- 6 (743). Kazimierz Dln. obok Muzeum Przyrodniczego, brzeg ulicy i sadu. Pf: 12 m². Fk: *Anthriscetum sylvestris*, *Lolio-Plantaginetum*. 1985–08–24.
- 7 (691). Mareczki koło Wąwolnicy, brzeg zarośli koło torów kolejowych. Pf: 15 m². Fk: zarośla z *Sambucus nigra*, *Urtico-Aegopodietum*. 1985–08–16.

Alliario-Chaerophylletum temuli (Kreh 1935) Lohm. 1949

Tab. 25

Fitocenozy *Alliario-Chaerophylletum* budują *Chaerophyllum temulum* (V³³⁴⁸), *Alliaria petiolata* (V³²⁸⁵) i *Chelidonium majus* (V⁴⁷³), tworzące górną warstwę, oraz *Taraxacum officinale* (V⁷¹) i liczne mszaki, tworzące niższe warstwy fitocenz.

W składzie syntaksonomicznym badanych płatów zaznacza się dominacja gatunków z klasy *Artemisietea*, gdzie poza gatunkiem charakterystycznym zespołu — *Chaerophyllum temulum* licznie występują rośliny z *Alliarion* (7 gat.) i *Glechometalia* (5 gat.). Gatunki towarzyszące występują w większości sporadycznie, stale — jedynie *Taraxacum officinale*.

Fitocenozy *Alliario-Chaerophylletum* są wyraźnie zróżnicowane facjalnie. Obserwuje się płaty ze współdominacją *Alliaria petiolata* i *Chaeropyllum temulum* (zdj. 4 i 5), bądź z panowaniem jednego z tych gatunków: *Alliaria petiolata* (zdj. 1–3) lub *Chaerophyllum temulum* (zdj. 6–8). Stale występuje *Chelidonium majus* (V⁴³⁷), co pozwala na zakwalifikowanie wszystkich opisywanych płatów do podzespołu *Alliario-Chaerophylletum chelidonietosum* Hülbusch 1979.

Alliario-Chaerophylletum rozwija się w postaci małych płatów na siedliskach żyznych, cienistych i dość wilgotnych. Ma charakter zbiorowiska okrajowego,

Tab. 25. Skład i struktura fitocenozy *Alliario-Chaerophylletum temuli* (Kreh 1935) Lohm. 1949
Composition and structure of phytocoenoses *Alliario-Chaerophylletum temuli* (Kreh 1935) Lohm. 1949

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	S T A T O S C P R E S E N C E
Numer zdjęcia Number of record	268	626	662	144	569	124	272	1093	
Pokrycie warstwy c. % Cover of herb layer c.	60	50	40	60	60	70	90	90	
Pokrycie warstwy d. % Cover of moss layer	30	20	20	20	10	20	10	10	
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	20	20	20	20	20	30	30	30	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	15	8	5	10	10	20	12	15	
	17	13	16	18	21	17	15	15	
Ch. <i>Alliario-Chaerophylletum</i> <i>Chaerophylletum temulum</i>	+	+	+	3.3	2.2	4.4	4.4	5.5	V
Ch. *D. <i>Alliari</i>									
<i>Chelidonium majus</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+	2.2	+	V
<i>Impatiens parviflora</i>		+	+	+	+	1.1	+	+	V
<i>Poa nemoralis</i>	1.1	+	+	+	+	+	+	+	III
* <i>Urtica reichenbachiana</i>	+			+	+				II
<i>Moehringia trinervia</i>	2.2	+							II
<i>Geranium robertianum</i>	+				1.2				II
<i>Athyrium filix-femina</i>					1.1			+	II
Ch. <i>Glechometalia</i>									
<i>Alliaria petiolata</i>	5.5	3.3	4.3	3.3	4.4	+	+	+	V
<i>Geum urbanum</i>		+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Aegopodium podagraria</i>			+	+	+	+	+	+	II
<i>Veronica chamaedrys</i>						+	+	+	II
Ch. <i>Gallo-Urticenea</i>									
<i>Galium aparine</i>	1.1		+	+	+	+	+	1.2	V
<i>Rubus cuneatus</i>			1.1	+	+	+	+	+	IV
<i>Fallopia dumetorum</i>								+	II
Ch. <i>Artemisietea</i>									
<i>Urtica dioica</i>	+	+	+	+		+	1.2	1.1	V
<i>Galeropsis pubescens</i>	+	+							II
<i>Melandrium album</i>				+	+				II
Towarzyszące (Accompanying)									
<i>Taraxacum officinale</i>	+	1.1	+	+	+	+	+	+	V
<i>Poa trivialis</i>						2.2	+	+	II
<i>Plantago major</i>			+				+	+	II
<i>Convolvulus arvensis</i>				+	+	+			II
<i>Stellaria media</i>				+	+	+			II
<i>Cornus canadensis</i>					+	+			II
<i>Bryum capillare</i>					1.2	1.2	+	+	III
<i>Eurhynchium hians</i>	2.2	2.2	1.2						II
<i>Fumaria hygrometrica</i>	+		2.2						II
<i>Brachythecium velutinum</i>							+	+	II
Gatunki sporadyczne (Sporadic species):									
Ch. <i>Artemisietea</i> : <i>Solidago gigantea</i> 5, <i>Rubus nigra</i> 6.									
Towarzyszące (Accompanying): <i>Anemone nemorosa</i> 1, <i>Asarum europaeum</i> 1, <i>Cystopteris fragilis</i> 1, <i>Brachythecium pulchellum</i> 2, <i>Rubus uliginosus</i> 3, <i>Crepis biennis</i> 3, <i>Lactuca scariola</i> 4, <i>Plantaginium racematum</i> 5/2.2, <i>Flaskia hirsuta</i> 5/1.2, <i>Arctium luteolum</i> 5, <i>Poa annua</i> 5, <i>Brachythecium alpicum</i> 6/2.2, <i>Ranunculus repens</i> 6, <i>Staphis alba</i> 7.									

które porasta brzegi zarośli i lasów, kontaktując się jednocześnie z innymi zb. z *Glechometalia* i ze zb. z *Plantaginetea majoris*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- (268). Parchatka, brzeg wierzchołowy. Powierzchnia fitocenozy: 35 m². Fitocenozy kontaktowe: *Tilio-Carpinetum*, uprawy zbożowe i okopowe. 1984–05–23.
- (628). Kazimierz Dln., ul. Za Farą, przydroże. Pf: 8 m². Fk: zarośla z *Acer platanoides*, *Lolium-Plantaginetea* fragm. 1985–05–31.

- 3 (662). Kazimierz Dln., Albrechtówka, brzeg zarośli w wąwozie lessowym. Pf: 5 m². Fk: *Peucedano cervariae-Coryletum*. 1985–08–12.
- 4 (144). Kazimierz Dln., ul. Puławska, ocieniony rów przydrożny. Pf: 10 m². Fk: *Urtici-Aegopodium*, *Anthriscetum sylvestris* fragm. 1983–07–18.
- 5 (569). Kazimierz Dln., Góra Trzech Krzyży, przydroże. Pf: 10 m². Fk: zarośla z *Symphoricarpos albus* i *Robinia pseudacacia*. 1985–06–19.
- 6 (124). Jezierszczyzna, przydroże w głębokim wąwozie. Pf: 30 m². Fk: zarośla *Fraxinus excelsiore* i *Acer campestre*. 1983–06–15.
- 7 (272). Męcierz, przydroże w wąwozie. Pf: 12 m². Fk: *Ligustro-Prunetum*, *Lolio-Plantaginatum*. 1984–05–31.
- 8 (1094). Rogów, przydroże w wąwozie. Pf: 15 m². Fk: *Tilio-Carpinetum*, *Lolio-Cynosuretum*. 1989–07–14.

Zbiorowisko z *Impatiens parviflora*

Tab. 26

Płaty tego zbiorowiska buduje głównie *Impatiens parviflora* (5⁷⁷⁵⁰) wraz z juvenilnymi stadiami *Urtica dioica* (5⁵⁵⁴) i z *Chelidonium majus* (5⁴⁵⁶). Poza wymienionymi roślinami najwyższą stałość osiągają: *Geum urbanum* (5¹⁰), *Galium aparine* (5¹⁰) i *Rubus caesius* (5¹⁰). Wszystkie te gatunki są charakterystyczne dla *Glechometalia*, *Galio-Urticenea* i *Artemisietea*. Pozostałe to prawie wyłącznie gatunki sporadyczne.

Fitocenozy omawianego zbiorowiska związane są z siedliskami żyznymi, półcienistymi i wilgotnymi. Porastają małymi płatami (do 20 m²) stare utrwalone śmietniska na brzegach zarośli lub lasów. Zbiorowisko z *Impatiens parviflora* ma charakter zbiorowiska kadłubowego ze związku *Alliarion*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (171). Rąblów, śmietnisko w zaroślach nadrzecznych. Powierzchnia fitocenozy: 20 m². Fitocenozy kontaktowe: *Eupatorietum cannabini* fragm., *Arrhenatheretum*, zarośla z *Frangula alnus*. 1983–07–19.
- 2 (170). Rąblów, brzeg lasu nad rzeką. Pf: 15 m². Fk: *Circaeo-Alnetum* fragm., *Lolio-Plantaginatum*. 1983–07–19.
- 3 (123). Jezierszczyzna, śmietnisko na przydrożu. Pf: 20 m². Fk: zarośla *Robinia pseudacacia*. 1983–06–15.
- 4 (203). Rogów, brzeg zarośli nad rzeką. Pf: 12 m². Fk: zarośla z *Corylus avellana* i *Carpinus betulus*. 1983–08–06.
- 5 (1096). Rogów, przydroże w wąwozie. Pf: 15 m². Fk: *Alliario-Chaerophylletum*. 1989–07–14.

Chelidonio-Robinetum Jurko 1963

Płat tego zespołu o powierzchni 60 m² stwierdzono w Rogalowie, gdzie porastał stare, utrwalone śmietnisko. Strukturę i skład syntaksonomiczny przedstawia

Tab. 26. Skład i struktura fitocenozy zbiorowiska z *Impatiens parviflora*
Composition and structure of phytocoenoses with *Impatiens parviflora*

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5
Numer zdjęcia Number of record	171	170	123	203	1094
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	100	90	100	70	60
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	zn	zn	zn	30	-
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	20	15	20	12	15
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	15	17	10	14	11
D. zbiorowiska (community):					
<i>Impatiens parviflora</i>	5.5	5.5	5.5	4.3	4.4
Ch. <i>Alliarion</i>					
<i>Chelidonium majus</i>	+	+	+	2.2	1.2
<i>Chaerophyllum temulum</i>			1		+
Ch. <i>Glechometalia</i>					
<i>Gesum urbatum</i>	+	+	+	+	+
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	+	+	+
Ch. <i>*Galio-Urticenea, Artemisieta</i>					
<i>Urtica dioica</i>	+	2.1	+	1.1	1.1
<i>*Rhus coelestis</i>	+	1.1	+	+	+
<i>*Galium aparine</i>	+	+	+	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	+	+	+
<i>Leonurus cardiaca</i>		+		+	
Towarzyszące (Accompanying):					
<i>Sisymbrium officinale</i>		+		1	+
<i>Lolium perenne</i>	+	+			
<i>Plantago major</i>				1	1
Gatunki sporadyczne (Sporadic species):					
Ch. <i>Galio-Urticenea</i> : <i>Eupatorium cannabinum</i> 1/1.1.					
Towarzyszące (Accompanying): <i>Agropyrum repens</i> 1, <i>Poa pratensis</i> 1, <i>Ranunculus repens</i> 1, <i>Rumex obtusifolius</i> 1, <i>Eirrhynchium hians</i> 1, <i>Brachythecium rutabulum</i> 2, <i>Chenopodium album</i> 2, <i>Cirsium arvense</i> 2, <i>Dactylis glomerata</i> 2, <i>Impatiens noli-tangere</i> 2, <i>Lysimachia nummularia</i> 2, <i>Phacelia sibirica</i> 2, <i>Cerastium purpureum</i> 3, <i>Oxalis stricta</i> 3, <i>Amblystegium serpens</i> 4/2.2, <i>Gallinsoga parviflora</i> 4, <i>Aethusa cynapium</i> 4, <i>Mniun marginatum</i> 4.					

zdjęcie nr 12 (1983–05–20). Pokrycie warstw: b — 40%, c₁ — 80%, c₂ — 20%, d — znikome.

Ch. *Chelidonio-Robiniatum*

Chelidonium majus 5.4

Ch. *Alliarion*

Poa nemoralis 1.2

Impatiens parviflora +

Moehringia trinervia +

Ch. *Glechometalia*

Anthriscus sylvestris 2.3

Glechoma hederacea +

Ch. *Galio-Urticenea, *Artemisieta*

**Urtica dioica* 2.2

**Leonurus cardiaca* 1.1

<i>Fallopia dumetorum</i>	+
* <i>Artemisia vulgaris</i>	+
<i>Galium aparine</i>	+
Towarzyszące:	
<i>Robinia pseudacacia</i>	b 3.3
<i>Robinia pseudacacia</i>	c +
<i>Taraxacum officinale</i>	+
<i>Eurhynchium hians</i>	+

Zbiorowisko z *Reynoutria japonica*

Tab. 27

Zbiorowisko wyróżnia się panowaniem wysokiej (do 2 m) byliny *Reynoutria japonica* (V⁸⁷⁵⁰). Zwarty łan tej rośliny powoduje, że rozwój innych gatunków jest znacznie ograniczony.

Klasa *Artemisieta* w badanych fitocenozach reprezentowana jest przez 20 gatunków, z których największy udział ma rząd *Glechometalia* (7 gat.). Najczęstsze wśród gatunków z tego rzędu są *Aegopodium podagraria* (V²⁸¹) i *Chaerophyllum temulum* (V¹⁸³). 7 gatunków należy do podklasy *Artemisienea*, jednak występują one skąpo i nielicznie. Spośród gatunków towarzyszących większość występuje sporadycznie, jedynie *Chenopodium album* (V⁹) osiąga wyższą stałość.

Płaty zbiorowiska z *Reynoutria japonica* są słabo zróżnicowane, jedynie zdjęcia 1–4 wyróżniają się poprzez istotnie większy udział *Agropyron repens* (II⁹⁰⁰).

Rozwój fitocenozy omawianego zbiorowiska zapoczątkowują fragmenty kłaczy *Reynoutria japonica* wyrzucane na śmietnik. W sprzyjających warunkach roślina ta może opanować znaczną powierzchnię. Badane fitocenozy zajmowały od 20 do 40 m². Na terenie KPK występują jedynie w Kazimierzu Dln., na przydrożach, śmietniskach i w zaniedbanych ogrodach.

Stanowiska zdjęć fitytosocjologicznych:

- 1 (106). Kazimierz Dln., Doły, zaśmiecone, gliniaste przydroże. Powierzchnia fitocenozy: 40 m². Fitocenozy kontaktowe: *Lolio-Plantaginetum* fragm., *Urtici-Aegopodietum*. 1983–06–09.
- 2 (143). Kazimierz Dln., ul. Szkolna, brzeg ścieżki. Pf: 45 m². Fk: *Alliario-Chaerophylletum* fragm., *Leonuro-Ballotetum* fragm. 1983–06–15.
- 3 (655). Kazimierz Dln., ul. Krakowska, brzeg ogrodu. Pf: 25 m². Fk: *Urtici-Aegopodietum*. 1985–08–12.
- 4 (627). Kazimierz Dln., ul. Lubelska, nasyp ulicy. Pf: 30 m². Fk: zb. z *Arrhenatheretalia*, *Phalaridetum arundinaceae*. 1985–07–31.
- 5 (131). Jak zdj. nr 2.

Tab. 27. Skład i struktura fitocenozy zbiorowiska z *Reynoutria japonica*
Composition and structure of phytocoenoses with *Reynoutria japonica*

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	S T A L O S C P R E S E N C E
Numer zdjęcia Number of record	106	143	655	627	131	305	623	108	161	109	
Pokrycie warstwy c. % Cover of herb layer c.	80	80	90	90	80	90	90	70	90	80	
Pokrycie warstwy d. % Cover of moss layer d.	10	zn	10	-	20	zn	zn	-	-	-	
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	20	15	25	30	15	25	35	25	20	20	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	12	12	20	18	16	15	20	14	12	11	
D. zbiorowiska (community): <i>Reynoutria japonica</i>	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
Ch. <i>Glechometalia</i>											
<i>Agropodium podagraria</i>	+	1	1	2	1	+	+	+	+	+	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	+	+	+	+	2	1	+	+	+	+	
<i>Chelidonium majus</i>	-	-	-	-	+	+	1	2	+	+	
<i>Lamium album</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
<i>Alliaria petiolata</i>	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
<i>Lapsana communis</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	
Ch. <i>Galio-Urticenea</i>											III
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Calyptegia sepium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ch. <i>Artemisienea</i>											III
<i>Ballota nigra</i>	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Tanacetum vulgare</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Arctium lumentinum</i>	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	
Ch. <i>Artemisienea</i>											V
<i>Urtica dioica</i>	+	+	2	1	+	+	+	+	+	+	
<i>Solidago gigantea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Towarzyszące (Accompanying):											V
<i>Chenopodium album</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Poa trivialis</i>	+	+	+	1	2	1	+	+	+	+	
<i>Agropyron repens</i>	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	+	+	
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	
<i>Cerastium holosteoideis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sisymbrium officinale</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Clematis vitalba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sisymbrium officinale</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Eurhynchium hians</i>	+	+	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Plantago cuspidatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gatunki speradyczne (Speradic species):											
Ch. <i>Artemisienea</i> : <i>Cirsium vulgare</i> 3, <i>Melandrium album</i> 7, <i>Leonurus cardiaca</i> 9.											
Ch. <i>Artemisienea</i> : <i>Erigeron annuus</i> 3.											
Towarzyszące (Accompanying): <i>Amhystegium serpens</i> 1/2, 3, <i>Rumex obtusifolius</i> 1, <i>Brachyachne rufidulum</i> 3/1, 2, <i>Chenopodium hybridum</i> 3, <i>Achillea millefolium</i> 4, <i>Cichorium inophus</i> 4, <i>Equisetum arvense</i> 4, <i>Lactuca corniculata</i> 4, <i>Pimpinella saxifraga</i> 4, <i>Trifolium pratense</i> 4, <i>Ranunculus repens</i> 5, <i>Atriplex patula</i> 7, <i>Fumaria hygrometrica</i> 7, <i>Lamium maculatum</i> 7, <i>Tussilago farfara</i> 8, <i>Symphitum officinale</i> 8, <i>Polygonum aviculare</i> 9, <i>Poa annua</i> 10, <i>Plantago major</i> 10.											

- 6 (305). Kazimierz Dln., ul. Plebanka, śmietnisko w wąwozie. Pf: 35 m². Fk: *Tilio-Carpinetum*, *Lolio-Plantaginetum*. 1984-07-10.
- 7 (623). Kazimierz Dln., wzgórze zamkowe, przydroże. Pf: 40 m². Fk: zarośla z *Prunus spinosa*, *Lolio-Plantaginetum*. 1985-07-31.
- 8 (108). Jak zdj. nr 1.
- 9 (161). Kazimierz Dln., Góry I, pobocze szosy. Pf: 25 m². Fk: *Leonuro-Ballotetum* fragm., *Lolio-Plantaginetum* fragm. 1983-07-18.
- 10 (109). Kazimierz Dln., ul. Lubelska, zaniedbany ogród. Pf: 20 m². Fk: *Glechometalia*, *Lolio-Plantaginetum*. 1983-06-09.

Zbiorowisko z *Sambucus nigra*

Tab. 28

Zbiorowisko to ma postać zwartych zarośli *Sambucus nigra* (68⁷⁵⁰) ze skąpo rozwiniętą warstwą runa i mszaków. Skład syntaksonomiczny przedstawia się następująco: spośród 32 gatunków roślin naczyniowych stwierdzonych w badanych fitocenozach 17 gatunków należy do *Artemisietea*. Najliczniejsze w obrębie tej klasy są gatunki z rzędu *Glechometalia*, z których najczęściej występują: *Chelidonium majus* (6³⁸²) i *Anthriscus sylvestris* (5²⁵³). Częstym składnikiem fitocenoz

Tab. 28. Skład i struktura fitocenoz zbiorowiska z *Sambucus nigra*
Composition and structure of phytocoenoses with *Sambucus nigra*

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5
Numer zdjęcia Number of record	2	41	107	631	656
Pokrycie warstwy b % Cover of shrub layer	100	100	90	100	80
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	20	20	30	10	30
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	20	20	10	20	30
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	50	50	40	30	30
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	17	21	19	18	18
D. zbirnawiska (community):					
<i>Sambucus nigra</i>	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Ch. <i>Glechometalia</i>					
<i>Chelidonium majus</i>	+	+	+	+	2.2
<i>Anthriscus sylvestris</i>	1.1	1.2	1.4		
<i>Argemone pinnatifida</i>		2.1	+	+	
<i>Lamium album</i>	1.1	1.1			
<i>Impatiens parviflora</i>	+	+			
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+			
<i>Cherophyllum temulum</i>			+	+	
Ch. <i>Galin-Urticenea</i>					
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	+	
<i>Colostegia sepium</i>			+	1.1	
Ch. <i>Artemisietea</i>					
<i>Urtica dioica</i>	2.2	2.2	+	+	2.2
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	+	+	
<i>Solidago rigida</i>			+	+	1.1
<i>Melandrium album</i>	+	+	+		
<i>Leimurus cordatus</i>			+	+	
Towarzyszące (Accompanying):					
<i>Polygonum aviculare</i>	+	+	+	+	
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+	
<i>Cirsium arvense</i>		+	+	+	
<i>Lolium perenne</i>			+	+	
<i>Stellaria media</i>	+	1.2			
<i>Potentilla anserina</i>			+	+	
<i>Amblystegium serpens</i>	+	+	1.2	+	2.2
<i>Barbula unguiculata</i>		2.2		+	
<i>Ceratodon purpureus</i>	+	1.2			
<i>Eurhynchium hians</i>			+	1.2	
Gatunki sporadyczne (Sporadic species):					
Ch. <i>Artemisietea</i> : <i>Arcium lappa</i> 5, <i>Bellisia nigra</i> 5					
Towarzyszące (Accompanying): <i>Poa annua</i> 1, <i>Taraxacum officinale</i> 1, <i>Brachythecium albicans</i> 2, <i>Bryum capillare</i> 2, <i>Dactylis glomerata</i> 2, <i>Humulus lupulus</i> 2, <i>Ranunculus repens</i> 2, <i>Plantaginum undulatum</i> 3/1.2, <i>Agropyron repens</i> 3, <i>Poa trivialis</i> 3, <i>Atriplex parula</i> 4, <i>Chenopodium album</i> 4, <i>Sisymbrium officinale</i> 4, <i>Taraxacum officinale</i> 5.					

są również *Urtica dioica* (6⁹⁶²) i *Artemisia vulgaris* (6¹⁰) — gatunki charakterystyczne dla *Artemisietea*.

Zbiorowisko z *Sambucus nigra* rozwija się na starych utrwalonych śmietnikach, przydrożach i przyptłociach. W zależności od lokalnych warunków siedliskowych kontaktuje się z *Lolio-Plantaginetum*, *Urtici-Aegopodietum*, *Anthriscetum*, bądź fragmentarycznie wykształconym *Leonuro-Ballotetum*. Może też tworzyć zbiorowisko oszyjkowe wilgotniejszych postaci *Tilio-Carpinetum*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (2). Łopatki, śmietniko na przyptłociu koło cegielni. Powierzchnia fitocenozy: 50 m². Fitocenozy kontaktowe: *Leonuro-Ballotetum* fragm., *Lolio-Plantaginetum*. 1983–05–20.
- 2 (41). Skowieszyn, przydroże w lessowym wąwozie. Pf: 80 m². Fk: *Tilio-Carpinetum* fragm. 1983–06–03.
- 3 (1106). Podgórz, przydroże u wylotu wąwozu. Pf: 60 m². Fk: *Lolio-Cynosuretum*, *Tilio-Carpinetum* fragm. 1995–07–05.
- 4 (107). Kazimierz Dln., Doły, przydroże. Pf: 40 m². Fk: *Anthriscetum sylvestris*, *Urtici-Aegopodietum*. 1983–06–09.
- 5 (631). Kazimierz Dln., ul. Krakowska, śmietniko na przydrożu. Pf: 30 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, *Urtici-Aegopodietum*. 1985–08–05.
- 6 (656). Jak zdj. nr 4. 1985–08–12.

Zbiorowisko z *Lycium barbarum*

Tab. 29

Płaty tego zbiorowiska to zwarte skupienia *Lycium barbarum* (5⁸²⁵⁰) z niewielkim udziałem innych gatunków — jedynie *Urtica dioica* (5¹⁷⁵⁰) i *Rubus caesius* (5⁶⁵²) występują obficie.

Spśród 26 gatunków stwierdzonych w badanych płatach, 13 należy do klasy *Artemisietea*. W obrębie tej klasy liczbowo przeważają rośliny z *Artemisienea* (8 gat.), podklasa *Galio-Urticenea* reprezentowana jest jedynie przez 3 gatunki, lecz te mają większe pokrycie.

Płaty zbiorowiska z *Lycium barbarum* rzadko występują na terenie KPK. Nie wielkie płaty odnaleziono w Dobrem i Skowieszynie. Sąsiadowały one z rozmaitymi fitocenozy: *Vicetum tetraspermae*, *Lolio-Plantaginetum*, zaroślami *Prunus spinosa* i fragmentarycznie wykształconym *Falcario-Agropyretum*.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (187). Dobre, brzeg nasypu szosy. Powierzchnia fitocenozy: 50 m². Fitocenozy kontaktowe: zarośla z *Prunus spinosa*, *Falcario-Agropyretum* fragm. 1983–08–06.
- 2 (1111). Dobre, brzeg drogi na wierzchowie. Pf: 15 m². 1995–07–14.
- 3 (1095). Dobre, brzeg nasypu szosy. Pf: 10 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum* fragm. 1989–07–14.
- 4 (1112). Skowieszyn, brzeg polnej drogi. Pf: 20 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*. 1995–07–14.
- 5 (39). Skowieszyn, brzeg polnej drogi. Pf: 15 m². Fk: *Lolio-Plantaginetum*, *Falcario-Agropyretum* fragm., *Vicetum tetraspermae*. 1983–06–03.

Tab. 29. Skład i struktura fitocenozy zbiorowiska z *Lycium barbarum*
Composition and structure of phytocoenoses with *Lycium barbarum*

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5
Numer zdjęcia Number of record	187	1111	1093	1112	39
Pokrycie warstwy b % Cover of shrub layer	80	70	80	90	90
Pokrycie warstwy c % Cover of herb layer	20	30	20	20	20
Pokrycie warstwy d % Cover of moss layer	5	zn	zn	zn	zn
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	30	15	10	20	15
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	17	15	16	14	15
D. zbiorowiska (community): <i>Lycium barbarum</i>	5.4	4.4	5.5	5.5	5.5
Ch. <i>Artemisienea</i> <i>Artemisia vulgaris</i> <i>Achillea millefolium</i> <i>Ballota nigra</i> <i>Anchusa officinalis</i> <i>Melandrium album</i> <i>Lamium album</i>	+ + 1.2 + + + +	1.1 + 1.2 + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + +	+ + + + + + 4
Ch. <i>Galio-Urticenea</i> <i>Rubus caesius</i> <i>Galium aparine</i> <i>Glechoma hederacea</i>	1.2 + + +	2.2 1.1 + +	1.2 + + +	1.2 + + +	+ + + +
Ch. <i>Artemisienea</i> <i>Urtica dioica</i>	2.2 2.2	2.2 2.2	2.2 2.2	2.2 2.2	2.2 2.2
Towarzyszące (Accompanying): <i>Comolulus arvensis</i> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Bromus inermis</i> <i>Ranunculus repens</i> <i>Brachythecium salebrastrum</i>	+ + 1.2 + 1.2	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +	+ + + + +
Gatunki sporadyczne (Sporadic species): Ch. <i>Artemisienea</i> : <i>Malva sylvestris</i> 1, <i>Arcium</i> sp. 3 Towarzyszące (Accompanying): <i>Galium album</i> 1, <i>Lactuca</i> <i>serriola</i> 1, <i>Salvia verticillata</i> 1, <i>Siumbrium officinale</i> 2, <i>Polygonum aviculare</i> 2, <i>Myosotis arvensis</i> 4, <i>Poa trivialis</i> 3, <i>Ribes uva-crispa</i> 5.					

Zbiorowisko z *Solidago gigantea*

Na terenie KPK płat zbiorowiska z *Solidago gigantea* stwierdzono w Janowcu na brzegu wału przeciwpowodziowego. Zajmował powierzchnię 15 m². Strukturę i skład florystyczny przedstawia zdjęcie nr 690 (1985–08–16). Pokrycie warstw: c₁ — 80%, c₂ — 30%.

D. zbiorowiska	
<i>Solidago gigantea</i>	4.4
Ch. <i>Galio-Urticenea</i>	
<i>Calystegia sepium</i>	1.2
<i>Glechoma hederacea</i>	+
<i>Rubus caesius</i>	+
Ch. <i>Artemisienea</i>	

<i>Artemisia vulgaris</i>	1.1
<i>Cynoglossum officinale</i>	+
<i>Leonurus cardiaca</i>	+
<i>Tanacetum vulgare</i>	+
Ch. <i>Artemisietea</i>	
<i>Urtica dioica</i>	1.1
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	
<i>Festuca pratensis</i>	1.2
<i>Vicia cracca</i>	1.2
<i>Achillea millefolium</i>	1.1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Tragopogon pratensis</i>	+
Inne towarzyszące:	
<i>Echinocystis lobata</i>	1.1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	1.2
<i>Cirsium arvense</i>	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+
<i>Equisetum arvense</i>	+
<i>Medicago sativa</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+

W bezpośrednim sąsiedztwie opisanego płatu występowały fitocenozy *Arrhenatheretum medioeuropaeum* oraz fragmentarycznie wykształcone *Salicetum triandro-viminalis*.

Zbiorowisko z *Rudbeckia laciniata*

Jedyny płat tego zbiorowiska na badanym terenie odnaleziono w Kazimierzu Dln. przy ulicy Czerniawy na brzegu zaniedbanego ogrodu. Zajmował powierzchnię 30 m². Strukturę i skład florystyczny przedstawia zdjęcie nr 110 (1983–06–15). Pokrycie warstw: c₁ — 80%, c₂ — 40%.

D. zbiorowiska	
<i>Rudbeckia laciniata</i>	5.5
Ch. <i>Galio-Urticenea</i>	
<i>Glechoma hederacea</i>	+
<i>Rubus caesius</i>	+
Ch. <i>Artemisietea</i>	

<i>Urtica dioica</i>	1.1
<i>Armoracia rusticana</i>	+
<i>Solidago canadensis</i>	+
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	+
<i>Poa trivialis</i>	+
<i>Ranunculus acer</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+
Inne towarzyszące:	
<i>Stellaria media</i>	+
<i>Bromus inermis</i>	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+
<i>Agropyron repens</i>	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+
<i>Petroselinum sativum</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	+
<i>Chenopodium album</i>	r

Omawiany płat kontaktował się z fitocenozami *Lolio-Plantaginetum*, *Galinsogo-Setarietum* i zaroślami *Sambucus nigra*.

Falcario-Agropyretum repentis Müller et Görs 1969

Tab. 30

Fitocenozy *Falcario-Agropyretum* budują wysokie byliny: *Falcaria vulgaris* (V⁶²⁵⁰), *Agropyron repens* (V²⁹³⁸), *Achillea millefolium* (V⁶⁹⁰) i *Poa pratensis* (V⁸⁴⁶).

Skład syntaksonomiczny przedstawia się następująco: klasa *Agropyreteae repentis* reprezentowana jest przez 6 gatunków, poza gatunkiem charakterystycznym zespołu — *Falcaria vulgaris* we wszystkich badanych płatach występują: *Agropyron repens*, *Convolvulus arvensis* (V¹³³) i *Equisetum arvense* (V¹⁰). Wśród gatunków towarzyszących znaczący udział mają gatunki z klas: *Artemisietae* (8 gat.) i *Festuco-Brometea* (7 gat.).

Falcario-Agropyretum preferuje siedliska suche, słoneczne, bogate w wapń — występuje na glebach wytworzonych z lessów lub na rędzinach kredowych. Na terenie KPK porasta miedze lub pobocza śródpolnych dróg w postaci małych, wąskich płątów w sąsiedztwie upraw zbożowych i okopowych (*Vicietum tetraspermae*, *Caucalido-Scandicetum* i *Echinochloo-Setarietum*).

Tab. 30. Skład i struktura fitocenozy *Falcario-Agropyretum repentis* Müller et Görs 1969
Composition and structure of phytocoenoses *Falcario-Agropyretum repentis* Müller et Görs 1969

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5	6	7	8	S T A T I S T I C S
Numer zdjęcia Number of record	316	319	189	1034	1035	45	784	1	
Pokrycie warstwy c. % Cover of herb layer c.	80	80	60	40	50	80	80	70	P R E S E N C E
Pokrycie warstwy d. % Cover of moss layer	20	20	50	50	40	20	30	40	
Powierzchnia zdjęcia m ² Area of sample plot	6	8	10	15	15	8	8	10	P R E S E N C E
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species	13	15	14	18	16	15	16	14	
Ch. <i>Falcario-Agropyretum</i> <i>Falcario vulgaris</i>	5.5	5.5	4.4	3.3	3.3	4.4	4.4	4.4	V
Ch. <i>Agropyretum</i> <i>Agropyron repens</i>	1.2	1.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	V
<i>Cynodactylus arvensis</i>	+	+	+	1.2	1.2	+	+	+	V
<i>Equisetum arvense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Anthemis tinctoria</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Cardaria draba</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
Ch. <i>Artemisia</i> <i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	+	1.1	2.1	+	+	+	IV
<i>Berterea incana</i>	+	+	+	+	+	+	1.1	+	II
<i>Melandrium album</i>	+	+	+	+	+	+	+	1.1	II
<i>Fallopia dumetorum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Linaria vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Cichorium intybus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
Ch. <i>Festuco-Brumetia</i> <i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+	+	+	1.1	1.1	+	+	V
<i>Potentilla anserina</i>	+	+	+	1.2	+	+	+	+	II
<i>Artemisia campestris</i>	+	+	+	+	1.1	+	+	+	II
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Galium album</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
Inne towarzyszące (Other accompanying)	2.2	2.2	+	+	2.2	1.1	1.2	1.2	V
<i>Poa pratensis</i>	+	+	1.1	2.2	1.1	1.1	2.1	1.1	V
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Eryngium planum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	+	1.2	2.2	+	+	II
<i>Euphorbia exilis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Descurainia sophia</i>	+	+	+	+	+	+	1.1	+	II
<i>Lolium perenne</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Campanula trachelium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	II
<i>Barbula compluta</i>	+	+	+	2.2	2.2	+	+	+	II
Gatunki sporadyczne (Sporadic species): Ch. <i>Artemisia</i> : <i>Galium aparine</i> 2. Ch. <i>Festuco-Brumetia</i> : <i>Salvia verticillata</i> 3/1 3, <i>Plantago media</i> 4. Inne towarzyszące (Other accompanying): <i>Apera spica-venti</i> 1, <i>Vicia cracca</i> 2, <i>Sagina nodosa</i> 2, <i>Coniselinia regalis</i> 3, <i>Medicago sativa</i> 3, <i>Taraxacum officinale</i> 3, <i>Potentilla argentea</i> 4/2 2, <i>Hypericum perforatum</i> 5/1 1, <i>Capsella bursa-pastoris</i> 6, <i>Veronica arvensis</i> 6, <i>Chenopodium album</i> 7.									

Stanowiska zdjęć fytosocjologicznych:

- (316). Dąbrówka koło Męcierzna, miedza. Powierzchnia fitocenozy: 6 m². Fitocenozy kontaktowe: *Vicietum tetraspermae*. 1984-07-10.
- (319). Podgórz, pola na wierzchowinie, miedza. Pf: 8 m². Fk: *Vicietum tetraspermae* fragm., *Echinochloa-Setarietum* fragm. 1984-07-10.
- (189). Dobrze, pola na wierzchowinie, miedza. Pf: 10 m². Fk: *Caucalido-Scandicetum* fragm. 1983-08-06.
- (1034). Witoszyn, pobocze polnej drogi. Pf: 15 m². Fk: *Vicietum tetraspermae*, *Lolio-Plantaginetum* fragm. 1986-08-04.
- (1035). Jak zdj. nr 4.

- 6 (45). Skowieszyn, pobocze polnej drogi. Pf: 15 m². Fk: *Vicietum tetraspermae*, *Lolio-Plantaginatum* fragm. 1983–06–03.
- 7 (784). Janowiec, pobocze szosy do Janowic. Pf: 8 m². Fk: *Berteroetum incanae*. 1986–07–02.
- 8 (1). Łopatki, koło cegielni, miedza. Pf: 12 m². Fk: *Vicietum tetraspermae* fragm. 1983–05–20.

Poo-Tussilaginetum farfarae R. Tx. 1931

Tab. 31

Poo-Tussilaginetum jest zespołem o charakterystycznej fizjonomii: panujący tu gatunek — *Tussilago farfara* (V⁵⁵⁶⁸) tworzy niższą warstwę roślin zielnych, nad którą wyrastają pojedyncze wyższe rośliny — *Daucus carota* (V³²⁵), *Achillea pannonica* (V²³²), *Echium vulgare* (IV⁶) i inne.

W badanych fitocenozach klasa *Agropyreteae* reprezentowana jest przez 11 gatunków. Poza gatunkiem charakterystycznym zespołu *Tussilago farfara* jedynie *Poa compressa* (V²⁷⁶) osiąga wyższą stałość. Wśród gatunków towarzyszących najliczniejsze są rośliny z klas *Artemisietea* (12 gat.) i *Festuco-Brometea* (9 gat.). Do najczęściej występujących gatunków z tych klas należą *Achillea pannonica* i *Daucus carota*. Spośród pozostałych gatunków towarzyszących jedynie *Medicago lupulina* (V⁶⁸⁶), *Lolium perenne* (IV⁹⁵) i *Hypericum perforatum* (IV⁹⁶) występują częściej i liczniej.

Poo-Tussilaginetum to zespół pionierski porastający miejsca, gdzie wierzchnia warstwa gleby została usunięta lub jeszcze się nie ukształtowała. Są to urwiska, zniwelowane place i nasypy. Najczęściej jest to podłoże bogate w wapń, suche lub umiarkowanie wilgotne.

Fitocenozy *Poo-Tussilaginetum* sąsiadują z *Echio-Melilotetum* i innymi zbiorowiskami z *Dauco-Melilotion*, a na urwiskach z *Origano-Brachypodietum* i *Ligustro-Prunetum*. W miejscach bardziej wilgotnych kontaktuje się z *Rorippo-Agrostidetum*. Spotyka się też duże izolowane od innych fitocenz płaty na zniwelowanych placach.

Stanowiska zdjęć fitosocjologicznych:

- 1 (168). Kolonia Rąblów, kopalnia żwirów, zniwelowany plac. Powierzchnia fitocenozy: 80 m². Fitocenozy kontaktowe: *Echio-Melilotetum*. 1983–07–19.
- 2 (174). Jak zdj. nr 1.
- 3 (633). Kazimierz Dln., zniwelowany plac w kamieniołomie. Pf: 35 m². Fk: *Echio-Melilotetum* fragm. 1985–08–05.
- 4 (863). Jak zdj. nr 3.
- 5 (339). Nasiłów, osuwisko w kamieniołomie. Pf: 40 m². 1984–07–16.
- 6 (341). Nasiłów, koło kamieniołomu, nasyp drogi z tłucznia kredowego. Pf: 20 m². Fk: *Origano-Brachypodietum* fragm. 1984–07–16.
- 7 (342). Nasiłów, zniwelowany plac przed kamieniołomem. Pf: 30 m². 1984–07–16.
- 8 (344). Nasiłów, nad Wisłą, nasyp z tłucznia. Pf: 10 m². Fk: *Rorippo-Agrostidetum* fragm. 1984–07–16.

- 9 (345). Nasiłów, nad Wisłą, zniwelowany plac. Pf: 25 m². Fk: *Rorippo-Agrostidetum*. 1984–07–16.
- 10 (866). Kazimierz Dln., Albrechtówka, piaszczysto-gliniaste pobocze. Pf: 25 m². Fk: *Lolio-Plantaginietum*, zb. z *Dauco-Melilotion*. 1986–07–12.
- 11 (1051). Rzeczycza, urwisko na zboczu. Pf: 50 m². Fk: *Ligustro-Prunetum*. 1986–08–04.

PODSUMOWANIE

Roślinność synantropijna jest istotnym składnikiem krajobrazu kulturowego Kazimierskiego Parku Krajobrazowego. Występująca tu różnorodność siedlisk i form działalności człowieka pozwoliła na wykształcenie zróżnicowanej syntaksonomicznie roślinności synantropijnej.

Na podstawie 381 zdjęć litosocjologicznych (tab. 1–31) wyróżniono 35 zespołów i zbiorowisk należących do klas: *Bidentetea tripartiti*, *Chenopodietea*, *Secalietea*, *Plantaginetea maioris*, *Artemisietea* i *Agropyretea intermedi-repentis*. Skład gatunkowy większości fitocenoz pozwala na precyzyjne zakwalifikowanie do odpowiednich syntaksonów zgodnie z przyjętą tu metodyką (2, 30). Wyróżniając poszczególne zespoły i zbiorowiska ujęto szeroko poszczególne syntaksony, stąd wyróżniane w literaturze takie jednostki, jak: *Sisymbrietum loeselii* Gutte 1972 (5, 9, 10, 26, 27, 40), *Hyoscyamo-Malvetum* Aichinger 1933, *Daturo-Malvetum* Athenstädt ex Lohm. in R. Tx. 1950, *Malvetum pusillae* Morariu 1943 (7, 14, 15, 20, 21, 24, 26, 27, 32, 34, 41), *Xanthietum strumarrii* Pauca 1941 (5, 9, 39, 40), *Lathyro-Melandrietum* Oberd. 1957 (8–10), *Leonuro-Arctietum tomentosii* (Felföldy 1942) Lohm. ap. R. Tx. 1950, *Lappo-Ballotetum* Morariu 1943 (6, 13–15, 20, 21, 25, 32), *Carduetum acanthoidis* Morariu 1943 (25) zostały tu opisane jako warianty w obrębie *Sisymbrietum sophiae*, *Urtico-Malvetum*, *Chenopodietum ruderales*, *Consolido-Brometum*, *Leonuro-Ballotetum* czy *Onopordetum acanthii*.

Fitocenozy, które tworzą niektóre neofity, są kłopotliwe w analizie syntaksonomicznej ze względu na uproszczony lub bardzo zmienny skład gatunkowy. Występujące na terenie parku skupienia *Reynoutria japonica*, opisywane zwykle jako zespół *Polygonetum cuspidati* (Moor 1958) Lohm. ap. Oberd. 1967 (= *Reynoutrietum japonicae*) w obrębie związku *Alliarion* (3, 36), ze względu na skład gatunkowy zostały tu sklasyfikowane jako zbiorowisko z rzędu *Glechometalia*. Zarośla *Sambucus nigra* mają podobny skład gatunkowy — fitocenozy stwierdzone na terenie KPK zostały opisane jako zbiorowisko z *Sambucus nigra* w obrębie tego samego rzędu.

W zaroślach *Lycium barbarum* poza panującym gatunkiem występują jedynie nieliczne gatunki z *Artemisienea* i *Galio-Urticenea*. Te płaty opisano jako

zbiorowisko z *Lycium barbarum* w obrębie klasy *Artemisietea*. W literaturze fitosocjologicznej są one zwykle opisywane jako *Lycietum halimifolii* (= *Lycietum barbari*) Felföldy 1942 (38).

Zbyt mała ilość materiału fitosocjologicznego nie pozwoliła na syntaksonomiczny opis fitocenoz, w których panują *Solidago gigantea* i *Rudbeckia laciniata*. Różnorodnie w swym składzie gatunkowym są klasyfikowane zwykle jako zespoły w obrębie klasy *Artemisietea* (37).

Wewnętrzna zmienność zespołów zwykle odzwierciedla zróżnicowanie siedlisk: zespoły segetalne (*Echinochloo-Setarietum*, *Galinsogo-Setarietum*, *Lamio-Veronicetum politae* i *Vicietum tetraspermae*) wyraźnie różnicują się na warianty typowe, występujące na glebach umiarkowanie uwilgotnionych, i na warianty z *Mentha arvensis*, na siedliskach wilgotnych. Wśród zespołów ruderalnych zmienność wynikającą z różnic w typie podłoża zaobserwowano w *Urtico-Malvetum*, *Chenopodietum ruderales*, *Lolio-Plantaginietum* i *Potentillo-Artemisietum absinthii*.

Większość omawianych zespołów jest rozpowszechniona zarówno na Wyżynie Lubelskiej (9, 10), jak i w całej Polsce (1–3, 7, 16, 17, 22, 24, 33–35, 39, 40, 42–47). Opisane z KPK syntaksyony nie odbiegają istotnie swoim składem i zróżnicowaniem od dotychczas podawanych.

Do rzadko występujących zespołów roślinnych należą: *Catabroso-Polygonetum*, opisany ze środkowej Europy przez Poli i Tüxena (31), a podawany z Niemiec (19) i Ukrainy (13), oraz *Bunietum orientalis*, znany z nielicznych stanowisk w południowo-wschodniej Polsce (9, 35, 39).

Zespoły, takie jak *Berteroetum incanae*, *Cuscuta-Convulvuletum*, *Anthriscetum sylvestris*, *Torileetum japonicae*, *Chelidonio-Robinetum* i *Falcario-Agropyretum*, należą do występujących na terenie kraju dość często, są jednak opisywane rzadko (1, 3, 4, 9, 11, 16, 33, 34, 43).

PIŚMIENNICTWO

1. Anioł-Kwiatkowska J.: Flora i zbiorowiska synantropijne Legnicy, Lubina i Polkowic. Acta Univ. Wratislaviensis, Prace Bot. **19**, 1–152 (1974).
2. Braun-Blanquet J.: Pflanzensoziologie Grundzüge der Vegetationskunde. Springer, Wien-New York 1964.
3. Brzeg A.: Przegląd systematyczny zbiorowisk okrajkowych dotąd stwierdzonych i mogących występować w Polsce. Fragm. Flor. Geobot. **34** (3–4), 385–424 (1989).
4. Czaplewska J.: Zbiorowiska roślin ruderalnych na terenie Aleksandrowa Kujawskiego, Ciechocinka, Nieszawy i Włocławka. Stud. Soc. Sc. Torun. Sec. D, **11** (2), 1–76 (1980).
5. Eliáš P.: A Survey of the Ruderal Plant Communities of Western Slovakia. I. Feddes Repert. **95**, 251–276 (1984).

6. Eliaš P.: A Survey of the Ruderal Plant Communities of Western Slovakia. II. Feddes Repert. **97**, 197–221 (1986).
7. Faliński J. B.: Antropogeniczna roślinność Puszczy Białowieskiej jako wynik synantropizacji naturalnego kompleksu leśnego. Rozpr. Uniw. Warsz. **13**, 1–256 (1966).
8. Fijałkowski D., Taranowska B.: Zbiorowiska segetalne Lubelszczyzny. [w:] Rejonizacja chwastów segetalnych dla potrzeb rolnictwa. IUNG, Puławy 1974.
9. Fijałkowski D.: Synantropy roślinne Lubelszczyzny. PWN, Warszawa-Lódź 1978.
10. Fijałkowski D.: Zespoły roślinne Lubelszczyzny. Wyd. Uniw. Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1991.
11. Gilicka I.: *Chelidonio-Robinetum* Jurko 1963 w parkach Poznania. Bad. Fizjogr. n. Polską Zach. Ser. B, **39**, 87–104 (1989).
12. Grolle R.: Verzeichnis der Lebermoose Europas und benachbarter Gebiete. Fedd. Repert. **87** (3–4), 171–279 (1976).
13. Gutte P.: Zu einigen nitrophilen Pflanzengesellschaften von Kiew. Fedd. Repert. **84** (7–8), 607–618 (1973).
14. Hejný S., Kopecký K., Jehlík V., Křipplíková T.: Přehled ruderálních rostlinných společenstev Československa. Rozprawy Čechosl. Acad. Věd, Řada Matem. a Přírod. Věd, **89** (2), 1–100 (1979).
15. Hilbert H.: Ruderálne spoločenstvá sídel Liptovskej kotliny. Biolog. Práce, Slov. Acad. Věd, **27** (4), 1–158 (1981).
16. Kępczyński K.: Zbiorowiska roślin synantropijnych na terenie miasta Bydgoszczy. Acta Univ. Nicolai Copernici, Biol. 17, Nauki Mat.-Przyr. **36**, 3–87 (1975).
17. Kornaś J.: Zespoły roślinne Jury Krakowskiej. Część I. Zespoły pól uprawnych. Acta Soc. Bot. Pol. **20**, 361–438 (1950).
18. Kucharczyk M.: Zespoły i zbiorowiska roślinne Kazimierskiego Parku Krajobrazowego. I. Zespoły łąkowe i pastwiskowe. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C **51**, 105–132 (1996).
19. Lang G.: Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. Pflanzensoziologie **17**, 1–451 (1973).
20. Marković L.: Übersicht der Ruderalpflanzengesellschaften in Jugoslawien. Acta Bot. Slov. Acad. Sc. Slov. Ser. A **3**, 305–309 (1978).
21. Marković-Gospodarić L.: Die verbreitetsten Pflanzengesellschaften der Ruderalvegetation Kroatiens. Angew. Pflanzensoziol. **18/19**, 205–209 (1966).
22. Matuszkiewicz W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 1981.
23. Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M.: Vascular plants of Poland. A checklist. Polish Botanical Studies, Guidebook Series **15**, 1–303 (1995).
24. Misiewicz J.: Flora synantropijna i zbiorowiska ruderalne polskich portów morskich. Wyższa Szkoła Pedagog. Słupsk 1976.
25. Morariu I.: Asociații de plante antropofile din jurul Bucureștilor cu observatii asupra răspândirii lor în țara noastră din Transilvania. Bull. Jar. Mus. Bot. L'Univ. Cluj a Timisoara **23** (3–4), 131–212 (1943).
26. Mucina L.: Ku klasifikácii ruderalných stanovišť severozápadnej časti Podunajskej níziny. Preslia **54**, 349–367 (1982).
27. Mucina L., Maglocký S.: A List of Vegetation Units of Slovakia. Doc. Phytosoc. N.S. **9**, 175–220 (1985).

28. Oberdorfer E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. Gustav Fischer Verlag, Jena–Stuttgart–New York (1993).
29. Ochrya R., Szmałda P.: An Annotated List of Polish Mosses. *Fr. Flor. et Geobot.* **24** (1), 93–145 (1978).
30. Pawłowski B.: Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. [w:] Szata roślinna Polski. Red. W. Szafer, **1**, PWN, Warszawa (1977), s. 237–278.
31. Poli E., Tüxen J.: Über *Bidentetalia*-Gesellschaften Europas. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem.* N. F. **8**, 136–144 (1960).
32. Popescu A., Sanda U., Doltu M. I.: Conspectul vegetației ierboase din România. *Stud. și Comunic. Muz. Brukenthal Sibiu, St. Natur.* **25**, 187–260 (1983).
33. Rostański K., Gutte P.: Roślinność ruderalna miasta Wrocławia. *Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. UW* **27**, 167–215 (1971).
34. Sowa R.: Flora i roślinne zbiorowiska ruderalne na obszarze woj. łódzkiego ze szczególnym uwzględnieniem miast i miasteczek. UŁ, Łódź 1971.
35. Święs F.: Roślinność ruderalna Dęblina. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C* **41**, 89–100 (1986).
36. Święs F.: A survey of ruderal vegetation in Poland: phytocenoses with *Reynoutria sachalinensis* (Friedrich Schmidt Petrop.) Nakai in Mori and *R. japonica* Houtt. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C* **49**, 171–189 (1994).
37. Święs F.: A survey of ruderal vegetation in Poland: phytocenoses with *Rudbeckia laciniata* L., *Solidago canadensis* L. and *S. gigantea* Aiton. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C* **50**, 173–197 (1995).
38. Święs F.: Przegląd roślinności ruderalnej na obszarze Polski: fitocenozy z *Lycium barbarum* L. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C* **52**, 7–25 (1997).
39. Święs F., Kucharczyk M.: Zbiorowiska ruderalne i elementy flory synantropijnej miasta Tarnobrzeg. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C* **37**, 351–375 (1982).
40. Święs F., Urban D.: Zbiorowiska ruderalne i flora synantropija Rozwadowa, Stalowej Woli i Niska. *Roczn. Przem.* **24–25**, 411–444 (1986).
41. Tüxen R.: Grundriss einer Systematik der nitrofilen Unkrautgesellschaften in der Eurosybischen Region Europas. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F.* **2**, 94–175 (1950).
42. Warcholińska A. U.: Zbiorowiska chwastów segetalnych Równiny Piotrkowskiej i ich współczesne przemiany w związku z intensyfikacją rolnictwa. *Acta Agrobot.* **27** (2), 95–194 (1974).
43. Wika S.: Zagadnienia geobotaniczne środkowej części Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej. *Prace Nauk. UŚ w Katowicach* **815**, 1–156 (1986).
44. Wiśniewski J.: O zespole *Lamio-Veronicetum politae* Kornaś 1950. *Zesz. Nauk. UŁ, Nauki Mat.-Przyr. Ser. II*, **41**, 141–144 (1971).
45. Wnuk Z.: Association *Caucalido-Scandicetum* in Poland. *Symposium Synanthropic Flora and Vegetation* **5**, 297–305, Martin 1988.
46. Wójcik Z.: The Plant Communities of Root-Crop Fields in Lowlands and Highlands of Poland: Floristic, Ecologic and Regional Differentiation. *Fedd. Repert.* **84** (7–8), 573–588 (1973).
47. Wójcik Z.: Plant Communities of Poland's Cereal Field Preliminary Results of Comparative Studies. *Acta Bot. Slov. Acad. Sc. Slov. Ser. A* **3**, 229–238 (1978).
48. Zając A.: *Polygonum* L. [w:] Flora Polski. Red. A. Jasiewicz, **3**, Instytut Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków 1992, s. 118–127.

SUMMARY

Synanthropic vegetation is an important element of the landscape of the Kazimierz Landscape Park (SE Poland). The variety of habitats and forms of human influence resulted in a wide range of syntaxonomically varied synanthropic vegetation.

On the basis of 381 phytosociological records (Tabs 1–31), 35 associations from the classes: *Bidentetea tripartiti*, *Chenopodietea*, *Secalietea*, *Plantaginetea maioris*, *Artemisietea*, and *Agropyreteae intermedii-repentis* were characterized.

The species composition of most phytocenoses enables one to place them precisely into the right syntaxa according to the methodology employed here (2, 30). The phytocenoses made up by some neophytes are difficult to analyse syntaxonomically because of their simple or externally variable species composition. The communities of *Reynoutria japonica* observed in the park, which are usually described as the *Polygonetum cuspidati* (Moor 1958) Lohm. ap. Oberd. 1967 (= *Reynoutrietum japonicae*) within alliance *Alliarion* (3, 36) have been classified here as belonging to order *Glechometalia* due to their species composition. *Sambucus nigra* shrubs have a similar species composition — the phytocenoses noted from the park have been described as a community of *Sambucus nigra* within the same order.

In *Lycium barbarum* shrubs, apart from the dominant species, there are only sparse species of *Artemisienea* and *Galio-Urticenea*. The phytocenoses have been described as community of *Lycium barbarum* within class *Artemisietea*. In literature, they are usually classified as *Lycietum halimifolii* (= *Lycietum barbari*) Felföldy 1942 (38).

The internal variability of associations reflects the variety of habitats; the diversity of segetal phytocenoses (*Echinochloo-Setarietum*, *Galinsogo-Setarietum*, *Lamio-Veronicetum politae*, and *Vicetum tetraspermae*) is enhanced by water conditions, the typical variant occurs on moderately moist soils, the variant with *Mentha arvensis* on more humid soils. The internal variability connected with different solums among ruderal associations was observed in *Urtico-Malvetum*, *Chenopodietum ruderale*, *Lolio-Plantaginietum*, and *Potentillo-Artemisietum absinthii*.

Most of the discussed associations are common both in the Lublin Upland (9, 10) and all over Poland (1–3, 7, 16, 17, 22, 24, 33–35, 39, 40, 42–47). The described syntaxa from Kazimierz Landscape Park do not differ in their composition and variety from those described in the literature.

Interesting and rare associations found in the area of Kazimierz Landscape Park are *Catabroso-Polygonetum* described by Poli and Tüxen from central Europe (31), also known from Germany (19) and the Ukraine (13), and *Bunietum orientalis* reported from the few sites in south-eastern Poland (9, 35, 39).

Associations like *Berteroetum incanae*, *Cuscuta-Convolvuletum*, *Anthriscetum sylvestris*, *Toriletum japonicae*, *Chelidonio-Robiniatum* and *Falcario-Agropyretum* are among those which occur quite frequently in Poland, but are rarely described (1, 3, 4, 9, 11, 16, 33, 34, 43).