

Instytut Biologii UMCS  
Zakład Systematyki i Geografii Roślin

Florian ŚWIĘS

**Zbiorowiska ruderalne i flora synantropijna miasta Gorlic**

Рудеральные сообщества и синантропная флора города Горлице

Ruderal Communities and Synantropic Flora of Gorlice City

ZAKRES I METODYKA BADAŃ

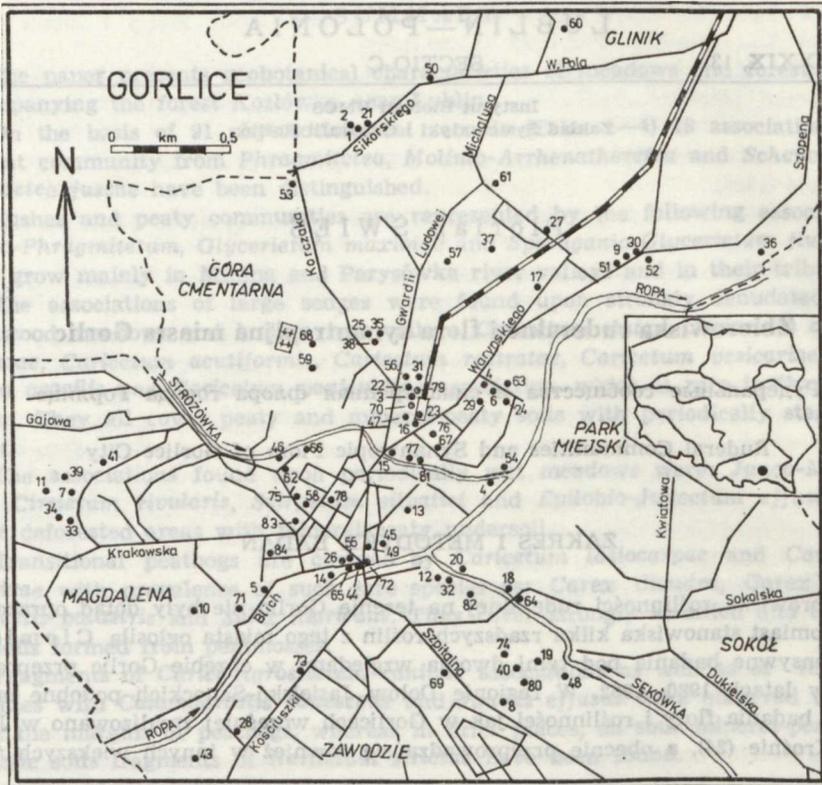
Zbiorowiska roślinności ruderalnej na terenie Gorlic nie były dotąd opracowane. Natomiast stanowiska kilku rzadszych roślin z tego miasta ogłosiła Ciemięga (2). Intensywne badania pod tymi dwoma względami w obrębie Gorlic przeprowadzono w latach 1980—1982. W regionie Dołów Jasielsko-Sanockich podobne metodycznie badania flory i roślinności jak w Gorlicach wcześniej zrealizowano w Jaśle (23) i Krośnie (24), a obecnie przeprowadza się również w innych większych miastach.

Systematykę 17 zidentyfikowanych syntaksonów ruderalnych na podstawie 84 zdj. fitosoc. przyjęto za Kornasiem (10), umieszczając je w obrębie klasy *Rudero-Secalietea*. Udokumentowane zbiorowiska ruderalne 1—12 zdj. fitosoc. zestawiono w tab. 3—8 w obrębie 6 grup, głównie w ramach związków zespołów o stosunkowo największym powiązaniu syntaksonomicznym czy też ekologicznym. Wydzielone mniejsze jednostki w obrębie zespołu o nie znanej i trudnej dotąd do zdefiniowania randze fitosocjologicznej, i udokumentowane przy tym niedostateczną liczbą zdjęć fitosocjologicznych, nazwano formami zespołu (tab. 6, 8).

Stosunki ilościowości gatunków w zdjęciach fitosocjologicznych wyrażono w skali 5-stopniowej. Rośliny o pokryciu mniejszym od 5% lub sporadyczne oznakowano kolejno jako +, r. Objasnienia użytych w tab. 3—8 symboli określonych grup gatunków diagnostycznych, głównie według opracowania 15 i 16, podano w tab. 9 i 10. Zastosowana nomenklatura roślin naczyniowych i mszaków jest taka jak w poprzednich tego typu pracach (22—24).

Podział 416 gatunków miejscowej flory synantropijnej na zestawione w tab. 2 i 11 grupy ekologiczne apofitów i geograficzno-histeryczne antropofitów oparto głównie na pracach 11, 12, 13, 26 i tam cytowanych.

Analizy chemiczne 18 pobranych prób gleb z 15 rozpatrywanych płatów zbiorowisk ruderalnych wykonano w laboratorium IUNG w Puławach. W próbkach tych, według stosowanych metod (14) w wymienionym Instytucie oznaczono (tab. 1): pehametrem produkcji krajowej — odczyn  $pH$ ; fotometrem płomieniowym —  $CaC$ ; wg Egnera i Rhiema —  $P_2O_5$  i  $K_2O$ ; spektrometrem do adsorpcji atomowej —  $Mg$ ; kolorymetrycznie —  $N-NH_4^+$  i  $N-NO_3^-$ .



Ryc. 1. Mapka sytuacyjna Gorlic ze stanowiskami 84 zdjęć fitosocjologicznych 17 określonych zbiorowisk roślinności ruderalnej w tab. 3—8  
 Situation map of Gorlice with stations of 84 phytosociological of 17 definite communities of ruderal vegetation in Tables 3—8

#### TEREN BADAŃ

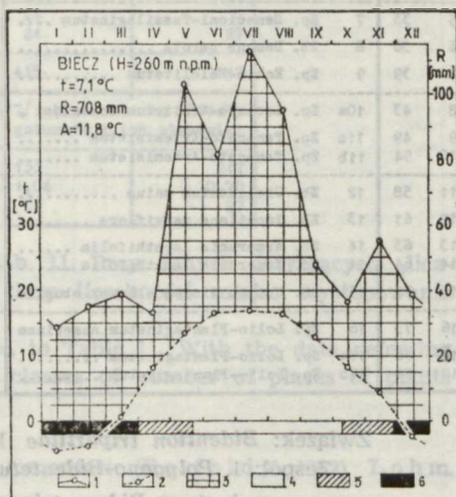
Miasto Gorlice powstało w połowie XIX wieku (9). W ostatnim dwudziestolecu zajmuje powierzchnię 13,23 ha i ma 12.357 mieszkańców. Obecnie Gorlice uchodzą za najbardziej uprzemysłowione miasto we wschodniej części Pogórza Karpackiego. Powstały w nim pierwsze w kraju rafinerie ropy i przemysłu naftowego. Do najbardziej rozbudowanych obiektów przemysłowych w tym mieście należą: Fabryka Maszyn Wiertniczych „Glinik”, Zakłady Aparatury Spawalniczej „Aspa”, Rafinerie Nafty „Glimar”, Zakłady Materiałów Izolacyjnych „Matizol” oraz Zakłady Ceramiki Budowlanej. Na terenie Gorlic krzyżują się najważniejsze podkarpackie szlaki komunikacji drogowej. Obiekty kolejowe są tu bardzo słabo rozbudowane.

Pod względem geobotanicznym Gorlice znajdują się w podgórskiej strefie przejściowej między Karpatami Wschodnimi i Zachodnimi (21). Centralna i najstarsza, zachodnia część tego miasta usytuowana jest na południowo-wschodnim skraju Pogórza Ciężkowickiego. Natomiast najmłodsza i sukcesywnie najbardziej rozbudowywana, wschodnia część Gorlic, znajduje się na połączonych stokach szerokich dolin Ropy i Sękówki, należących już do Dołów Jasielsko-Sanockich.

Podłoże skalne na badanym terenie stanowią bezwapniste piaskowce czarnorzec-  
kie z cienkimi przewarstwieniami łupków ilastych i innych skał (19). Wysady tych  
skał nakryte są na stokach zwietrzeliną gliniasto-gruzowiskową, a w dolinach  
rzek — madyami żwirowo-gliniasto-pylastymi. W obydwu wypadkach są to utwory  
wieku plejstoceno-holoceno o miąższości do kilku metrów. Na stokach wznie-  
szeń dominują gleby brunatne kwaśne gliniasto-pylaste, a na terasach akumulacyj-  
nych rzek — mady brunatne pylasto-piaszczyste. Gleby te w naturalnych warun-  
kach są na ogół bezwapniste oraz ubogie w związki fosforu i potasu (4).

Klimat okolic Gorlic, jak na warunki fizjograficzne Dołów Jasielsko-Sanockich,  
w znacznym stopniu jest modelowany przez napływy wilgotniejszych i chłodniej-  
szych mas powietrza z sąsiadujących od południa górzystych partii Beskidu Niskie-  
go (7, 17). Podstawowe czynniki klimatyczne tych okolic zilustrowano na przykła-  
dzie stacji meteorologicznej w Bieczu (ryc. 2), posiadającej dokładniejsze na ten  
temat dane niż Gorlice.

Ryc. 2. Diagram klimatyczny dla miasta Biecha koło Gorlic za lata 1961—1965; dane wg „Rocznika Meteorologicznego”, PIHM, Warszawa; 1 — średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych, 2 — średnie miesięczne temperatury powietrza, 3 — wilgotny okres roku, 4 — ciepły okres roku (średnie miesięczne minima temperatury  $< 0^{\circ}\text{C}$ ); 5 — okres z możliwością przymrozków (najniższe w miesiącu minima temperatury  $< 0^{\circ}\text{C}$ ); 6 — zimny okres roku (średnie miesięczne minima temperatury  $> 0^{\circ}\text{C}$ );  $t$  — średnia roczna temperatura powietrza,  $A$  — amplituda temperatury powietrza,  $H$  — wysokość położenia stacji meteorologicznej,  $R$  — roczna suma opadów atmosferycznych



Climatic diagram of Biecz city near Gor-  
lice for 1961—1965; data acc. to "Meteorological Annual", PIHM, Warszawa; 1 —  
mean monthly sums of atmospheric rainfalls; 2 — mean monthly air temperatures;  
3 — moist season of the year; 4 — cold season of the year (mean monthly tem-  
perature minima  $< 0^{\circ}\text{C}$ ); 5 — period with possible ground frost (the lowest tem-  
perature minima  $< 0^{\circ}\text{C}$ ); 6 — warm period of the year (mean monthly tempera-  
ture minima  $> 0^{\circ}\text{C}$ );  $t$  — mean yearly air temperature amplitude,  $H$  — height of  
meteorological station,  $R$  — yearly sum of atmospheric precipitation

### ROSLINNOŚĆ RUDERALNA

Na terenie Gorlic zidentyfikowano na podstawie 84 zdj. fitosoc.  
(ryc. 1) 8 zespołów i 9 zbiorowisk ruderalnych (tab. 3—8):

Klasa: *Rudero-Secalieta* Br. - Bl. 1936.

Rząd: *Bidentetalia tripartitae* Br. - Bl. et R. Tx. 1943.

Tab. 1. Niektóre właściwości chemiczne gleb na głębokości 5–20 cm pod ich powierzchnią w określonych w tab. 3–8 płatach zbiorowisk roślinności ruderalnej z terenu Gorlic

Some chemical soil properties at the depth of 5–20 cm under soil surface upon the areas covered with ruderal vegetation specified in Tables 3–8 from Gorlice city

Numer No. of profilu profile zbiórka records	Numer, nazwa zespołu /Zp./, zbiorowiska /Zb./ Number, name of associations /Zp./, communities /Zb./	Zawartość Content									
		pH		%			mg/100g gleby mg/100g of soil				
		KCl	H <sub>2</sub> O	CaCO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Mg	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		
1	1	1a	Zp. Polygono-Bidentetum .....	6,9	7,2	0,021	7,4	25,60	0,60	0,32	3,50
2	7	2a	Zp. Chenopodietum ruderales .....	7,0	7,4	0,030	3,8	1,40	3,70	0,14	0,75
3	16	3	Zb. Erigeron canadensis .....	5,9	6,6	0,000	8,9	37,60	1,20	0,25	1,13
4	20	6	Zb. Equisetum arvense .....	7,4	7,7	0,004	4,2	0,30	0,16	0,04	2,35
5	33	7	Zp. Senecioni-Tussilaginatum .....	7,1	7,7	0,021	6,8	1,23	3,70	0,00	0,55
6	36	8	Zb. Daucus carota .....	6,3	7,5	0,007	8,0	0,65	2,50	0,02	1,35
7	39	9	Zp. Echio-Melilotetum .....	7,2	7,9	0,019	2,4	1,23	0,90	0,30	0,40
8	43	10a	Zp. Leonuro-Arctietum tomentosum .....	7,2	7,7	0,015	60,0	30,00	1,20	0,22	0,22
9	49	11a	Zp. Tanaceto-Artemisietum .....	7,1	7,6	0,013	10,0	1,73	0,60	0,35	0,40
10	54	11b	Zp. Tanaceto-Artemisietum .....	6,7	7,4	0,023	4,0	24,00	2,60	0,12	1,00
11	58	12	Zb. Chelidonium majus .....	7,2	7,7	0,024	18,2	41,00	2,90	0,72	2,35
12	61	13	Zb. Impatiens parviflora .....	6,9	7,4	0,009	20,0	1,31	0,10	0,70	1,15
13	63	14	Zb. Armoracia lapathifolia .....	6,8	7,4	0,019	27,6	49,20	1,60	0,46	1,00
14	64	14	Zb. Armoracia lapathifolia .....	6,5	7,1	0,011	40,0	6,80	1,60	1,70	1,00
15	72	15	Zb. Urtica dioica - Rumex obtusif. ....	7,0	7,5	0,018	60,0	2,44	1,20	0,80	0,55
16	73	16	Zp. Lolio-Plantaginatum anserinae .....	7,2	7,7	0,017	23,0	1,10	1,00	0,12	0,56
17	76	17a	Zp. Lolio-Plantaginatum .....	7,4	7,8	0,025	11,6	1,45	1,10	0,49	0,75
18	81	17b	Zp. Lolio-Plantaginatum .....	7,5	7,7	0,023	27,0	1,23	1,60	0,00	1,00

Związek: *Bidentium tripartitae* Nordh. 1940.

Zespół: 1. *Polygono-Bidentetum* (Koch 1926) Lohm. 1950:

wariant: a) *Bidens tripartitus*,

wariant: b) *Polygonum tomentosum*.

Rząd: *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et R. Tx. 1945.

Związek: *Sisymbrium* R. Tx., Lohm. et Prsg. 1950.

Zespół: 2. *Chenopodietum ruderales* Oberd. 1957:

wariant: a) *Chenopodium rubrum*,

wariant: b) typowy.

Związek: *Onopordion acanthii* Br.-Bl. 1926.

Zbiorowisko: 3. *Erigeron canadensis* i *Marchantia polymorpha*.

Zbiorowisko: 4. *Rubus caesius*.

Zbiorowisko: 5. *Convolvulus arvensis*.

Zbiorowisko: 6. *Equisetum arvense*.

Zespół: 7. *Senecioni-Tussilaginatum* Möller 1948.

Zbiorowisko: 8. *Daucus carota*.

Zespół: 9. *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1942.

Związek: *Arction lappae* R. Tx. 1937 em. Siss. 1946.

Tab. 2. Ważniejsze elementy ekologiczne i geograficzno-historyczne 416 gatunków flory synantropijnej na terenie Gorlic  
 More important ecological and geographic-historical elements of 416 synantropic flora species of Gorlice city

Grupy ekologiczne i geograficzno-historyczne roślin	Liczby gatunków i ich stanowisk	
1. A P O P I T Y;	282	695
1.1. wodne i nadwodne .....	50	119
1.2. kserotermiczne .....	51	112
1.3. solniskowe .....	1	1
1.4. łąkowe .....	82	243
1.5. leśne i szańcowe .....	98	220
2. A N T R O P O P I T Y;	133	247
2.1. A r c h e o f i t y;	65	141
2.2. K e n o f i t y;	68	106
2.2.1. agresto-epikofity ..	20	42
2.2.2. ergazjo-epikofity ..	24	37
2.2.3. ergazjo-efemerofity.	24	27
1.-2. A P O P I T Y + A N T R O P O P I T Y;	415	942
Wskazniki flory /wg Kornasia 1977/ obliczone wg liczby gatunków i ich stanowisk		
synantropizacji /2.1. + 2.2./	133	247
modernizacji /2.2. i 2.1./	1,04	0,70
labilności /2.2.3./	24	27

U w a g a : Wszystkie zestawienia wg tab. 11. Przy danych dotyczących „liczby stanowisk” wykorzystano 5-stopniowe klasy liczebności miejsc występowania roślin.

Notes: All the lists enclosed here, acc. to Table 11. With the data referring to the "number of stations" only 5-degree classes of number of places of plants occurrence have been used.

Zespól: 10. *Leonuro-Arctietum tomentosum* (Felföldy 1942) Lohm. apud R. Tx. 1950:

forma: a) *Arctium tomentosum*,

forma: b) *Arctium lappa* i *Artemisia vulgaris*.

Zespól: 11. *Tanaceto-Artemistetum* Br.-Bl. 1931:

wariant: a) *Artemisia vulgaris*,

wariant: b) typowy.

Związek: *Alliarion* Oberd. 1962.

Zbiorowisko: 12. *Chelidonium matius*.

Zbiorowisko: 14. *Armoracia lapathifolia*.

Zbiorowisko: 15. *Urtica dioica* — *Rumex obtusifolius*.

Rząd: *Potentillo-Polygonetalia* R. Tx. 1947.

Związek: *Polygonion avicularis* Br.-Bl. 1931.

Zespól: 16. *Lolio-Potentilletum anserinae* Knapp 1946.

Zespól: 17. *Lolio-Plantaginetum* (Lincola 1921) Beger 1930:

forma: a) żyźniejsza,

wariant: b) typowy.

Tab. 3. 1 — *Polygono-Bidentetum* wariantach: a — *Bidens tripartitus*, 2 — *Polygonum tomentosum*; 2 — *Chenopodium ruderales* wariantach: a — *Chenopodium rubrum*, b — typowym  
 1 — *Polygono-Bidentetum* in variants: a — *Bidens tripartitus*, b — *Polygonum tomentosum*; 2 — *Chenopodium ruderales* in variants: a — *Chenopodium rubrum*, b — typical

Stanowiska, daty / Stations, dates: 1 - Ul. Sikorskiego, zaśmiecone, muliste obrzeże stawu, 24 VII 1981. 2 - Ul. Sikorskiego, zaśmiecone, bagniste obrzeże stawu, 24 VII 1981. 3 - Stacja kolejowa, rów przydrożny, zasypywany okrucami pobudowlanymi, 24 VII 1981. 4 - Między ul. Słowackiego i Konopnickiej, zniszczone obrzeże rowu odwadniającego, 24 VII 1981. 5 - Ul. Blich, przydrożna przyzma z gliny i okruców cegły, 27 VII 1981. 6 - Ul. Okrzei, zasypisko gliny i żwiru nad rowem, 19 VII 1981. 7 - Ul. Petrowskiego, teren cegielni, rozkopany plac gliniasty, 19 VII 1981. 8 - Ul. Szpitalna, zwal gliny i żwiru nad rowem, 19 VII 1981. 9 - Ul. Szopna, zwal gliny i żwiru, 18 VII 1981. 10 - Osiedle Magdalena, przyzma gliniasto-żwirowa, 28 VII 1981. 11 - Ul. Petrowskiego, teren cegielni, rozkopany plac gliniasty z okrucami cegły, 27 VII 1981. 12 - Skrzyżowanie ul. Wilekiej i Sienkiewicza, zwal gliny z tyńkiem i cegłą, 27 VII 1981. 13 - Między ul. Moniuszki i Krasieńskiego, rozkopany gliniasto-żwirowy plac budowlany, 16 VII 1981. 14 - Ul. Obrodców Stalingradu, pod mostem, przyzma gliniasto-żwirowa, 24 VII 1981. 15 - Ul. Asnyka, zwal gliny ze żwirem, 28 VII 1981.															
Numer zbiorowiska / Number of community / .....	1				2										
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
Numer zdjęcia / Number of record / ...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Powierzchnia zdjęcia w m <sup>2</sup> / Area of record in m <sup>2</sup> / .....	12	20	4	4	18	12	18	20	25	9	20	8	12	10	20
Pokrycie warstwy runa w % / Cover of herb-layer in % / .....	100	100	90	90	100	100	90	100	100	100	90	90	100	100	70
Pokrycie warstwy mchów w % / Cover of moss-layer in % / .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Liczba gatunków w zdjęciu / Number of species in record / .....	15	13	7	18	27	22	28	27	21	19	25	19	29	31	22
R-S <i>Equisetum arvense</i> /D: 6/ .....	3.2	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Capsella bursa-pastoris</i> /Ch: 17/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Chenopodium album</i> /Ch: 2/ .....	.	.	.	.	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5	5.4	3.4	3.2	5.4	5.4	4.4
R-S <i>Galeopsis tetrahit</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Atriplex patulum</i> .....	.	.	.	.	.	.	3.2	2.2	2.2	2.2	3.2	4.2	2.2	.	.
R-S <i>Polygonum persicaria</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Stellaria media</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Melandrium album</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Cirsium arvense</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A-S <i>Senecio vulgaris</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ba t <i>Bidens cernuus</i> /D: 1/ .....	5.5	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ba t <i>Rorippa palustris</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ba t <i>Polygonum rostratum</i> /D: 1/ .....	.	.	5.4	5.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2
Ba t <i>Chenopodium rubrum</i> .....	.	.	.	.	2.2	2.2	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Polygonum convolvulus</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Tripleurospermum inodorum</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Anagallis arvensis</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Scandix arvensis</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Galinsoga quadriradiata</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Coxalis stricta</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Anthemis arvensis</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Mentha arvensis</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Lepanea communis</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P-On <i>Echinochloa crus-galli</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
EPu <i>Veronica persica</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ca c <i>Papaver rhoeas</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Artemisia vulgaris</i> /Ch: 1/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa n <i>Rumex obtusifolius</i> /D: 15/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Urtica dioica</i> /D: 15/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Syn <i>Sisymbrium officinale</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Syn <i>Lepidium ruderales</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Cardilago farrara</i> /Ch: 7/ .....	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	2.2
Oa a <i>Melilotus albus</i> /Ch: 9/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ar l <i>Armoracia lappathifolia</i> /D: 14/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P-Pa <i>Plantago maior</i> /Ch: 17/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P-Pa <i>Potentilla anserina</i> /Ch: 16/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A-Rc <i>Ranunculus repens</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A-Rc <i>Agropyron repens</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A-Rc <i>Agrostis stolonifera</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pn a <i>Matricaria discoides</i> /Ch: 17/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.
Pn a <i>Poa annua</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pn a <i>Polygonum aviculare</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.

Ciąg dalszy tab. 3 — Table 3 continued

Numer zdjęcia / Number of record/ ...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ca s <i>Calystegia sepium</i> .....	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Cn f <i>Solidago canadensis</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Phn <i>Typha latifolia</i> .....	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Cerastium vulgatum</i> .....	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Vicia cracca</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Ma c <i>Deschampsia caespitosa</i> .....	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P-P <i>Lythrum salicaria</i> .....	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C <i>Trifolium hybridum</i> .....	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Mn c <i>Lysimachia vulgaris</i> .....	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ara <i>Daucus carota</i> /D: 8/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+
Aron <i>Taraxacum officinale</i> .....	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+
Aron <i>Trifolium repens</i> .....	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+
Cy c <i>Lolium perenne</i> /Ch: 17/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
An g <i>Lycopus europaeus</i> .....	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fa s <i>Scrophularia nodosa</i> .....	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
P <i>Picris hieracioides</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+
Uz <i>Medicago lupulina</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Ub <i>Epilobium roseum</i> .....	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Gatunki sporadyczne /Sporadic species/: Ba t - *Bidens tripartita* /D: 1/ 13/+; S-Va - *Thlaspi arvense* 1/+; *Viola arvensis* 15/+; EPCh - *Euphorbia helioscopia* 5/+; Cn d - *Aethusa cynapius* 5/+; Ca a - *Geranium pusillum* 5/+; *Tanacetum vulgare* /Ch: 11/ 9/+; On a - *Melilotus officinalis* /Ch: 9/ 14/+; *Oenothera biennis* /Ch: 9/ 7/+; An l - *Arctium tomentosum* /Ch: 10/ 7/+; *Lamium album* 15/+; A-Rc - *Mentha longifolia* 14/+; *Rumex crispus* 15/+; Phn - *Typha angustifolia* 1/+; M-Aa - *Veronica chamaedrys* 8/+; *Ranunculus acer* 8/+; *Holcus lanatus* 11/+; *Plantago lanceolata* 11/+; Ma o - *Juncus effusus* 14/+; *Selinum carvifolia* 12/+; P-P - *Petasites kablikianus* 12/+; Aron - *Heraclium sphondylium* 8/+; Cy c - *Leontodon autumnalis* 8/+; P-B - *Euphorbia cyparissias* 14/+; Son - *Rubus caesius* 14/+; A-P - *Eupatorium cannabinum* 10/+; Us - *Sinapis alba* 7/+; *Triticum vulgare* 4/+; *Solanum tuberosum* 4/+; *Calendula officinalis* 15/+; Uz - *Ononis arvensis* 14/+; *Agrostis vulgaris* 8/+; Ub - *Poa remota* 1/+; Uk - *Euphorbia stricta* 14/+; *Barbarea vulgaris* 9/+; *Cichorium intybus* 14/+; Ur - *Vicia sepium* 15/+.

Podobieństwa i różnice pomiędzy charakteryzowanymi zbiorowiskami w ich stosunkach fitosocjologicznych i ekologicznych są bardzo złożone. Łącznie w skład 17 syntaksonów ruderalnych wchodzi 196 roślin naczyniowych i 11 mszaków z 49 grup syngenetycznych i towarzyszących\* (tab. 10). Maksymalnie na jedno zbiorowisko ruderalne przypada 9—103 rośliny należące do 6—32 grup fitosocjologicznych. Podstawową rolę odgrywają rośliny z klasy *Rudero-Secalietae* (85 gat.) łącznie z towarzyszącymi (45 gat.) i z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (43 gat.).

W 17 omawianych zespołach i zbiorowiskach ruderalnych stwierdzono 33 gatunki, które uważane są dla tych jednostek za charakterystyczne lub wyróżniające (tab. 9). Maksymalnie na jeden syntakson ruderalny przypada 2—22 tych roślin. Najpospolitszymi roślinami w miejscowych zbiorowiskach ruderalnych (tab. 3—9) są m. in. *Equisetum arvense*, *Tussilago farfara*, *Daucus carota*, *Artemisia vulgaris*, *Plantago maior*, *Matricaria discoidea*, *Lolium perenne*, *Agropyron repens*, *Sonchus arvensis*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens* i *Poa annua*. Zasadniczo rozpatrywane jednostki ruderalne o bardzo niejednorodnym składzie florystycznym cechują ściśle określone dominujące gatunki, uważane jednocześnie za charakterystyczne lub wyróżniające (tab. 3—8).

Na ogół przynależność fitosocjologiczna zidentyfikowanych jedno-

\* Grupa gatunków roślin o bliżej nie określonej randze fitosocjologicznej.

Tab. 4. Zbiorowiska: 3 — *Erigeron canadensis* i *Marchantia polymorpha*, 4 — *Rubus caesius*, 5 — *Convolvulus arvensis*, 6 — *Equisetum arvense*  
 Communities: 3 — *Erigeron canadensis* and *Marchantia polymorpha*, 4 — *Rubus caesius*, 5 — *Convolvulus arvensis*, 6 — *Equisetum arvense*

Stanowiska, daty /Stations, dates/ 16 - Ul. Waryńskiego, torowisko kolejowe na żwirze i tłuczniu, 2 VIII 1982. 17 - Stacja kolejowa Glinik, nasyp torowiska na tłuczniu, 14 VII 1981. 18 - Park Biechońskiego, zbocze żwirowo-kamienistej skarpy, 15 VII 1981. 19 - Ul. Szpitalna, zwal żwirowiskowy na placu budowy, 15 VII 1981. 20 - Ośrodek GKS Glinik, stary zwal piaskzysto-żwirowy, 29 VII 1981. 21 - Ul. Sikorskiego, piaskzysto-żwirowiskowe obrzeże soszy, 28 VII 1981. 22 - Stacja kolejowa, żwirowiskowy plac przeładunkowy, 29 VII 1981. 23 - Stacja kolejowa, torowisko na tłuczniu i żwirze, 12 VIII 1981.								
Numer zbiorowiska /Number of community/ .....	3	4	5	6				
Numer zdjęcia /Number of record/ ....	16	17	18	19	20	21	22	23
Powierzchnia zdjęcia w m <sup>2</sup> /Area of record in m <sup>2</sup> / .....	60	50	6	10	4	8	6	8
Pokrycie warstwy runa w % /Cover of herb-layer in %/ .....	40	90	90	90	90	100	70	70
Pokrycie warstwy mchów w % /Cover of moss-layer in %/ .....	80	.	.	.	.	.	+	+
Liczba gatunków w zdjęciu /Number of species in record/ .....	15	10	9	19	14	20	15	14
S-S <i>Ceratodon purpureus</i> .....	2.3	.	.	.	.	.	+	+
R-S <i>Cirsium arvense</i> .....	.	+	+	.	.	.	.	.
R-S <i>Convolvulus arvensis</i> /D: 5/ ....	+	2.2	5.4	+	+	.	.	.
R-S <i>Atriplex patulum</i> .....	+	.	.	.	+	.	+	+
R-S <i>Polygonum persicaria</i> .....	.	.	+	+	+	.	.	.
R-S <i>Equisetum arvense</i> /D: 6/ .....	.	+	3.2	5.4	5.4	5.4	4.3	3.2
R-S <i>Capsella bursa-pastoris</i> /Ch: 17/ ..	.	.	.	.	+	.	.	.
S-Va <i>Sonchus arvensis</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Polygonum convolvulus</i> .....	+	.	+	+	+	.	.	.
P-Sa <i>Setaria glauca</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Erigeron canadensis</i> /D: 3/ .....	4.1	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Artemisia vulgaris</i> /Ch: 11/ ....	.	.	.	.	.	.	.	.
On a <i>Tussilago farfara</i> /Ch: 7/ .....	.	.	+	.	1.2	+	.	.
A-Rc <i>Carex hirta</i> .....	+	+	.	.	.	.	.	.
A-Rc <i>Ranunculus repens</i> .....	.	.	+	.	.	.	.	.
Pn a <i>Poa annua</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Cerastium vulgatum</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.
Ara <i>Daucus carota</i> /D: 8/ .....	+	.	+	.	.	.	.	1.1
Ara <i>Anthriscus silvestris</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	2.2
Aron <i>Taraxacum officinale</i> .....	+	.	+	.	+	.	.	+
Aron <i>Heracleum sphondylium</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.
Cy c <i>Lolium perenne</i> /Ch: 17/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.
Son <i>Rubus caesius</i> /D: 4/ .....	.	5.5	.	.	.	.	.	.
Fa a <i>Aegopodium podagraria</i> .....	.	+	.	.	.	.	.	1.2
P <i>Picris hieracioides</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.
Gatunki sporadyczne /Sporadic species/; R-S - <i>Galeopsis ladanum</i> /D: 15/; <i>Stellaria media</i> 20/+; <i>Chenopodium album</i> /Ch: 2/ 21/+; Ba t - <i>Polygonum tomentosum</i> /D: 1/ 22/+; S-Va - <i>Thlaspi arvense</i> 19/+; <i>Tripleurospermum inodorum</i> 19/+; <i>Lapsana communis</i> 19/+; <i>Galinsoga quadriradiata</i> 20/+; <i>Oxalis stricta</i> 20/+; ERCh - <i>Veronica persica</i> 20/+; Ca c - <i>Papaver rhoeas</i> 19/+; A sv - <i>Vicia tetrasperma</i> 19/+; On a - <i>Linaria vulgaris</i> 22/+; Syn - <i>Lepidium ruderale</i> 19/+; <i>Symbrium officinale</i> 21/+; On a - <i>Melilotus officinalis</i> /Ch: 9/ 19/+; <i>M. albus</i> /Ch: 9/ 21/+; <i>Echium vulgare</i> /Ch: 9/ 23/+; An 2 - <i>Arctium lappa</i> /D: 10/ 22/+; A-Rc - <i>Agropyron repens</i> 19/+; Pn a - <i>Polygonum aviculare</i> 19/+; M-Aa - <i>Plantago lanceolata</i> 23/+; <i>Ranunculus acer</i> 23/+; C - <i>Trifolium hybridum</i> 21/+; Aron - <i>Pastinaca sativa</i> 17/+; <i>Trifolium repens</i> 21/+; Cy o - <i>Leontodon autumnalis</i> 21/+; F-B - <i>Pimpinella saxifraga</i> 16/+; <i>Arabis hirsuta</i> 21/+; <i>Poa compressa</i> 22/+; US - <i>Galium aparine</i> 17/3,2; Uk - <i>Barbarea vulgaris</i> 19/+; <i>Linaria minor</i> 21/+; Ux - <i>Medicago lupulina</i> 21/+; Ur - <i>Glechoma hederacea</i> 17/+; <i>Marchantia polymorpha</i> 16/4.4, <i>Punaria hygrometrica</i> 16/1.1.								

stek ruderalnych do związków lub grup zespołów koreluje z ogólnymi właściwościami fizycznymi i wilgotnościowymi ich gleb (tab. 3—8). Natomiast wyraźniejszej współzależności między określonymi zbiorowiskami ruderalnymi a zbadanymi właściwościami chemicznymi ich gleb nie stwierdzono (tab. 1). Prawie jednakowo dominują w nich gleby o odczynie zbliżonym do zasadowego, o niewielkiej lub śladowej zawartości wapnia, magnezu i azotu, a bardzo różnej — fosforu i potasu.

Prawie wszystkie zidentyfikowane w Gorlicach syntaksony ruderalne były wcześniej opisywane z innych regionów kraju i za granicą. Do najczęściej opisywanych i najlepiej zdefiniowanych należą: *Polygono-Bidentetum*, *Chenopodietum ruderale*, *Senecioni-Tussilaginetum*, *Echio-Melilotetum*, *Leonuro-Arctietum tomentosum*, *Tanaceto-Artemisietum*, *Lolio-Potentilletum anserinae* i *Lolio-Plantaginetum* (1, 3, 5, 6, 8, 20, 25). Wśród tych jednostek do najbardziej interesujących należy zespół *Chenopodietum ruderale* w wariacie z *Chenopodium rubrum*. Na Pogórzu Karpackim bardzo podobne zbiorowisko wcześniej scharakteryzowano z terenu Krosna (22).

Inne znów, opisane z Gorlic, jednostki ruderalne — tab. 5, 7 i 8 (3—6, 8, 12—15) należą do rzadziej ogłaszanych i najczęściej ich ranga fitosocjologiczna jest dyskusyjna (1, 3, 8, 22—24). Wśród nich scharakteryzowane z dużego, lecz tylko z jednego, stanowiska zbiorowisko z *Erigeron canadensis* i *Marchantia polymorpha* prawdopodobnie prezentuje sukcesyjne stadium zespołu *Sagino-Bryetum* w kierunku zespołu *Erigeronto-Lactucetum*. W kraju bardzo podobną fitocenozę wcześniej wyodrębniono na terenie Wrocławia (20). Kolejno na uwagę zasługują przedstawione tu dwie grupy zbiorowisk: z *Convolvulus arvensis*, *Rubus caesius* i *Equisetum arvense* oraz z *Daucus carota* (ujęte prowizorycznie w związku *Onopordion acanthii*). Prezentują one, zidentyfikowane wcześniej między innymi przez fitosocjologów czechosłowackich (5), a także i niektórych polskich (20), prawdopodobnie dwa następujące zespoły: *Agropyretum repentis* (być może w odrębnych podzespołach wymienionych i innych roślin) oraz *Dauco-Picridetum* (lokalnie nie zróżnicowanego na mniejsze jednostki), należących do odrębnych klas, rzędów i związków. Natomiast w wypadku opisanych z Gorlic takich dwóch grup zbiorowisk, jak: *Chelidonium maius* i *Impatiens parviflora*, następnie — *Armoracia lapathifolia* oraz *Urtica dioica* z *Rumex obtusifolius* (tab. 7) wchodzi w grę dwa rozwiązania: uznanie ich za nowe zespoły lub włączenie ich do wcześniej opisywanych z kraju i za granicą (m.in. 1, 8, 20, 22—24). W tej drugiej sytuacji dotyczy to głównie, odnośnie dwóch pierwszych — *Alliario-Chaerophylletum*, a w ostatnich dwóch — *Chenopodio-Rumicetum obtusifolii*, *Urtico-Artemisietum vulgaris* czy też zbiorowiska *Urtica dioica-Aego-*

Tab. 5. — *Senecion-Tussilaginetum*, 8 — zbiorowisko *Daucus carota*, 9 — *Echio-Melilotetum*  
7 — *Senecioni Tussilaginetum*, 8 — community *Daucus carota*, 9 — *Echio-Melilotetum*

Stacjonarka, daty /Stations, dates/: 24 - Ul. Okrzei, rokopany gliniasto-żwirowy plac 15 VII 1981. 25 - Ul. J. Korcaka, teren ceglarni, odkrywka gliny ze żwirem, 12 VII 1981. 26 - Ul. Garbarska, świeży swał gliny, 12 VII 1981. 27 - Ul. Michalusa, rokopany plac gliniasto-żwirowy, 13 VII 1981. 28 - Przy ul. J. Brzechwy i Kocziuski, żwirowo-gliniaste zbocze nasypu przydrożnego, 12 VIII 1981. 29 - Ul. Kasprzaka, swał gliny na rusosau betonu, 12 VII 1981. 30 - Ul. Szopena, nasyp z gliny i piasku, 12 VII 1981. 31 - Stacja kolejowa, gliniasto-żwirowe obrzeża torowiska, 12 VIII 1981. 32 - Ośrodek GKS Gliniak, stare szpytko żwirowo-kamieniste, 12 VII 1981. 33 - Ul. Patrowskiego, teren ceglarni, dno odkrywkii gliny, 12 VII 1981. 34 - Ul. Patrowskiego, zbocze odkrywkii gliny do wyrobu cegły, 12 VII 1981. 35 - Ul. J. Korcaka, teren ceglarni, rokopany plac żwirowo-gliniasty, 13 VII 1981. 36 - Ul. Szopena, stare żwirowisko, 23 VII 1981. 37 - Ul. Żaryńskiego, stary swał żwiru i gliny, 12 VII 1981. 38 - Ul. J. Korcaka, teren ceglarni, gliniasto-żwirowe zbocze akarpy, 15 VII 1981. 39 - Ul. Patrowskiego, teren ceglarni, gliniasto-żwirowe pobocze drogi, 25 VII 1981. 40 - Ul. Szpitalna, stary swał żwirowo-gliniasty, 12 VII 1981. 41 - Ul. Patrowskiego, stary swał żwiru i piasku, 15 VII 1981. 42 - Ul. Okrzei, żwirowo-gruzowiskowy plac, 17 VIII 1981.

Numer zbiorowiska /Number of community/ .....	7										8			9					
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Numer zdjęcia /Number of record/ ...	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Powierzchnia zdjęcia w m <sup>2</sup> /Area of record in m <sup>2</sup> / .....	16	80	12	6	9	12	14	12	9	9	16	12	12	10	6	15	8	10	15
Pokrycie warstwy trawy w % /Cover of herb-layer in %/ .....	95	90	90	70	100	70	90	90	80	90	100	80	70	60	90	100	100	100	100
Pokrycie warstwy mchów w % /Cover of moss-layer in %/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	10
Liczba gatunków w zdjęciu /Number of species in record/ .....	21	18	20	23	20	16	24	21	25	25	18	22	19	30	24	19	27	21	32
S-S <i>Cerastium purpuraceum</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.
R-S <i>Atriplex patulum</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Gapsella bursa-pastoris</i> /Ch: 17/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Senecio vulgaris</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Polygonum persicaria</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Equisetum arvense</i> /D: 6/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Cirsium arvense</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Senecio viscosus</i> /D: 7/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Melandrium album</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
R-S <i>Torilis japonica</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Lapsana communis</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Polygonum convolvulus</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Tripleurospermum inodorum</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Sonchus arvensis</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Anthemis arvensis</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Anagallis arvensis</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va <i>Viola arvensis</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Artemisia vulgaris</i> /Ch: 11/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	.	3.2	1.2	3.2	.
Oa a <i>Urtica dioica</i> /D: 15/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Tanacetum vulgare</i> /Ch: 11/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Sisigeron canaliculata</i> /D: 3/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Purex obtusifolius</i> /D: 15/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Echium vulgare</i> /Ch: 9/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a <i>Tussilago farfara</i> /Ch: 7/ .....	5.4	5.4	5.4	4.3	5.5	4.3	5.4	5.4	4.2	5.4	5.5	4.3	+	1.2	+	3.2	3.4	3.3	+
Oa a <i>Melilotus albus</i> /Ch: 9/ .....	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2	.	.	.	.	.
Oa a <i>Melilotus officinalis</i> /Ch: 9/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.4	5.5	5.4	+	2.2
Ap l <i>Armoracia lappathifolia</i> /D: 14/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P-Fa <i>Plantago maior</i> /Ch: 17/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P-Fa <i>Potentilla anserina</i> /Ch: 16/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A-Rc <i>Ranunculus repens</i> .....	2.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A-Ro <i>Agropyron stolonifera</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A-Ro <i>Rumex crispus</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pn a <i>Matricaria discoides</i> /Ch: 17/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pn a <i>Polygonum aviculare</i> /Ch: 17/ .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pn a <i>Poa annua</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Centurus jacea</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Cerastium vulgatum</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Holcus lanatus</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Plantago lanceolata</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Lotus corniculatus</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Lathyrus pratensis</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
M-Aa <i>Vicia cracca</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ma c <i>Deschampsia cespitosa</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ma c <i>Cirsium palustre</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Ciąg dalszy tab. 5 — Table 5 continued

Numer zdjęcia /Number of record/ ..	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
C Trifolium hybridum .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ara Daucus carota /D: 8/ .....	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	4.3	4.3	4.2	2.2	.	.	.	.
Aron Achillea millefolium .....	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aron Trifolium repens .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.
Aron Dactylis glomerata .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aron Taraxacum officinale .....	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aron Chrysanthemum leucanthemum .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cy c Lolium perenne /Ch: 17/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cy c Leontodon autumnalis .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
F-B Medicago falcata .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
F-B Poa compressa .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2
Son Rubus caesius /D: 4/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
F Picris hieracioides .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Us Odontites rubra .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Uk Barbaraea vulgaris .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Uk Euphorbia stricta .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
U2 Medicago lupulina .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
U2 Agrostis vulgaris .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ur Ononis arvensis .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dr Vicia sepium .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ur Silene inflata .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ub Epilobium roseum .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ub Eriobolus hirtus .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
U1 Bryum argenteum .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1

Gatunki sporadyczne /Sporadic species/: R-S - Chenopodium album /Ch: 2/ 26/+, Convolvulus arvensis /D: 5/ 41/+; Ba t - Bidens tripartita /D: 1/ 24/+, Chenopodium rubrum 29/+, Polygonum tomentosum /D: 1/ 35/+; S-Va - Sinapis arvensis 26/+; Galinsoga quadriradiata 26/+, Mentha arvensis 27/+, Anagallis arvensis 27/+; P-Sa - Echinochloa crus-galli 26/+; Syn - Sisymbrium officinale 40/+; On a - Verbascum phleoides 37/+; An l - Aretium tomentosum 32/+, A. lappa 36/+; En a - Setothamum scoparium 30/+; Pha - Phragmites communis 30/+; Pn m - Puccinellia distans 33/+; M-Aa - Phleum pratense 34/+; Ma c - Juncus effusus 33/+; F-P - Lythrum salicaria 30/+, Valeriana officinalis 37/+; C - Myosotis palustris 27/+; Aron - Crepis biennis /D: 8/ 30/+, Arrhenatherum elatius 41/+, Pimpinella maior 88/+; F-B - Plantago media 29/+, Pimpinella saxifraga 38/+; Fa v - Verbascum austriacum 37/+; Fa s - Scrophularia nodosa 34/+, Ranunculus lanuginosus 42/+; P - Astragalus glycyphyllos 37/+, Trifolium medium 38/+, Coronilla varia 39/+; Us - Galium aparine 30/+, Lolium multiflorum 37/+, Hypericum perforatum 41/+; Uk - Myricaria germanica b 37/+; Ur - Gnaphalium uliginosum 27/+, Glechoma hederacea 28/+; Ub - Juncus articulatus 33/+; U1 - Riccardia pinguis 33/+, Bra-chythecium salebrosum 40/+.

*podium podagraria*. Niemal identyczne i pod każdym względem trudne do fitosocjologicznego zdefiniowania zbiorowiska ruderalne, jak osiem wyżej wymienionych, opisywano wcześniej z szeregu miast, m.in. z Pogorza Karpackiego i Kotliny Sandomierskiej (22—24 i in.)

Na terenie Gorlic, oprócz zestawionych w tab. 3—8 fitocenoz ruderalnych, stwierdzono inicjalne stadia zespołów *Asplenietum rutae-murariac-trichomanis*, *Epilobietum hirsuti* i *Juncetum macri*: pierwszy na murku cmentarza komunalnego, dwa pozostałe — w zabagnionych rowach przydrożnych i na dnie podtopionych wyrąbisk gliny na terenach cegielni.

Wśród roślinności ruderalnej na terenie Gorlic (w stosunku do zbędanych pod tym względem innych obiektów miejskich w regionie Dołów Jasielsko-Sanockich) zwraca uwagę brak *Polygonetum cuspidati*, *Anthriscus-Lycietum halimifoli* i *Puccinellietum distantis* oraz zbiorowiska z *Calamagrostis epigeios* oraz o wiele rzadsze występowanie głównie *Echio-Melilotetum* i *Leonuro-Arcietum tomentosum* oraz zbiorowisk *Convolvulus arvensis*, *Rubus caesius* i *Chelidonium maius*. W tym wypadku wchodzi prawdopodobnie w grę tylko warunki siedliskowe.

Tab. 6. 10 — *Leonuro-Arctietum tomentosum* w formach: a — *Arctium tomentosum*, b — *Arctium lappa* i *Artemisia vulgaris*; 11 — *Tanaceto-Artemisietum* w wariantach: a — *Artemisia vulgaris*, b — typowym

10 — *Leonuro-Arctietum tomentosum* in the forms: *Arctium tomentosum*, b — *Arctium lappa* and *Artemisia vulgaris*; 11 — *Tanaceto-Artemisietum* in variants: a — *Artemisia vulgaris*, b — typical

Numer zbiorowiska /Number of community/	10			11												
	a	b		a						b						
Numer zdjęcia /Number of record/	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	
Powierzchnia zdjęcia w m <sup>2</sup> /Area of record in m <sup>2</sup> /	6	6	6	5	10	16	20	12	10	12	6	8	12	10	10	
Pokrycie warstwy trawy w % /Cover of herb-layer in %/	90	80	90	100	100	100	100	90	100	90	80	80	70	100	100	
Pokrycie warstwy mchów w % /Cover of moss-layer in %/	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	
Liczba gatunków w zdjęciu /Number of species in record/	21	17	24	21	12	22	23	24	23	31	20	30	17	28	29	
S-S <i>Ceratodon purpureus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
P-S <i>Chenopodium album</i> /Ch: 2/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
R-S <i>Equisetum arvense</i> /D: 6/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
R-S <i>Capsella bursa-pastoris</i> /Ch: 17/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
R-S <i>Torilis japonica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
R-S <i>Atriplex patula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
R-S <i>Galeopsis ladanum</i> /D: 15/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
R-S <i>Melandrium album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
R-S <i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
S-Va <i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
S-Va <i>Polygonum convolvulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Oa a <i>Rumex obtusifolius</i> /D: 15/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Oa c <i>Urtica dioica</i> /D: 15/	1.1	1.1	1.1	2.1	3.2	2.1	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	
Oa a <i>Artemisia vulgaris</i> /Ch: 11/	.	3.2	4.2	5.5	5.4	5.4	5.4	5.3	3.2	1.1	4.3	2.2	3.2	2.2	1.2	
Oa a <i>Tanacetum vulgare</i> /Ch: 11/	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	3.2	2.2	3.2	4.3	5.4	5.5	
On a <i>Tussilago farfara</i> /Ch: 7/	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	3.2	3.2	2.2	.	
On a <i>Mellilotus officinalis</i> /Ch: 19/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	
An 1 <i>Arctium tomentosum</i> /D: 10/	5.4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
An 1 <i>Chelidonium majus</i> /D: 12/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
An 1 <i>Arctium lappa</i> /D: 10/	.	4.4	3.2	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	
An 1 <i>Armoracia lappathifolia</i> /D: 14/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
P-Pa <i>Potentilla anserina</i> /Ch: 16/	.	2.2	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
P-Pa <i>Plantago maior</i> /Ch: 17/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
A-Rc <i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
A-Rc <i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	
A-Rc <i>Agropyron repens</i>	.	.	.	1.2	2.2	.	.	2.2	.	.	.	1.1	.	.	.	
A-Rc <i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
A-Rc <i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
A-Rc <i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Zn a <i>Poa annua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Po a <i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Ca a <i>Calyptegia scotum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
M-Aa <i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
M-Aa <i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
M-Aa <i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	
M-Aa <i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
M-Aa <i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
M-Aa <i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
M-Aa <i>Cercotium vulgatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Ma c <i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	1.2	.	
F-P <i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Aria <i>Anthriscus silvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Aria <i>Daucus carota</i> /D: 8/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	1.2	.	

Ciąg dalszy tab. 6 — Table 6 continued

Numer zdjęcia /Number of record/ ...	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
Aron <i>Dactylis glomerata</i> .....	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Aron <i>Trifolium repens</i> .....	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Aron <i>Taraxacum officinale</i> .....	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+
Aron <i>Heraclium sphondylium</i> .....	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Aron <i>Achillea millefolium</i> .....	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2.1	.	2.1	+	.	2.1
Aron <i>Geranium pratense</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Cy o <i>Lolium perenne</i> /Ch: 17/ .....	.	+	+	.	2.2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
P-B <i>Medicago falcata</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
P-B <i>Poa compressa</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	.	.
Sn f <i>Solidago canadensis</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	3.2	.	.	.	.	+
Son <i>Rubus caesius</i> /D: 4/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pa s <i>Aegopodium podagraria</i> .....	.	+	.	.	2.2	.	.	+	2.1	.	2.2	.	.	.	+
P <i>Picris hieracioides</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Us <i>Hypericum perforatum</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Us <i>Odontites rubra</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Uk <i>Euphorbia stricta</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Uz <i>Medicago lupulina</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Uz <i>Agrostis vulgaris</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Ur <i>Glechoma hederacea</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	+
U1 <i>Bryum argenteum</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
U1 <i>Brachythecium salebrosum</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Gatunki sporadyczne /Sporadic species/: R-S - *Senecio vulgaris* 55/+, *Convolvulus arvensis* /D: 5/ 55/+; Ba t - *Chenopodium rubrum* 43/+, *Polygonum nodosum* 43/+, *Bidens tripartita* /D: 1/ 53/+, *Rorippa palustris* 56/+; S-Va - *Tripleurospermum inodorum* 45/+, *Lapsana communis* 50/+, *Oxalis stricta* 54/+, *Mentha arvensis* 55/+; P-Sn - *Galinsoga parviflora* 43/+, *G. quadriradiata* 53/+; Ca c - *Papaver rhoeas* 55/+; Oa a - *Erigeron canadensis* /D: 3/ 52/+, *Linaria vulgaris* 54/+, *Dipsacus silvestris* 54/+; Sya - *Sisymbrium officinale* 46/+; On a - *Melilotus albus* /Ch: 9/ 48/+, *Echium vulgare* /Ch: 9/ 48/+; An l - *Lamium album* 44/+; A-Ro - *Agrostis stolonifera* 55/+; Pn a - *Matricaria discoidea* 43/+; En a - *Saponaria officinalis* 49/+; S-Su - *Lycium halimifolium* 53/+; K-Aa - *Poa trivialis* 45/+, *Symphytum officinale* 51/+, *Holcus lanatus* 52/+, *Festuca pratensis* 53/+, *Prunella vulgaris* 54/+, *Galium mollugo* 54/+; Ma c - *Juncus effusus* 52/+; Aron - *Pimpinella maior* 50/+; P-B - *Plantago media* 51/+; Pa s - *Scrophularia nodosa* 56/+; A-P - *Eupatorium cannabinum* 51/+, *Festuca gigantea* 51/+; Cn b - *Melempyrum nemorosum* 51/+; P - *Trifolium medium* 5/+; *Astragalus glycyphyllos* 52/+, *Origanum vulgare* 54/+; Us - *Medicago sativa* 45/+; Uk - *Barbarea vulgaris* 48/+; Uz - *Ononis arvensis* 52/+; Ub - *Epilobium roseum* 49/+, *S. hircutum* 56/+; Ur - *Vicia sepium* 51/+; U1 - *Amblystegium serpens* 52/+, *Plagiomium cuspidatum* 57/+.

## FLORA SYNANTROPIJNA

Na terenie Gorlic stwierdzono 416 gatunków roślin naczyniowych związanych w różnym zakresie z siedliskami synantropijnymi. W tab. 2 i 11 zestawiono ich ilościowy udział w 8 ważniejszych grupach ekologicznych apofitów oraz geograficzno-historycznych antropofitów.

Wśród tych roślin, adekwatnie do panujących miejscowych warunków siedliskowych, najliczniejsze są gatunki charakterystyczne dla siedlisk bezwapiennych i mezofilnych. Lokalnie do najbardziej interesujących należą m.in. — z apofitów: *Galega officinalis*, *Alopecurus geniculatus*, *Rumex paluster*, *Typha angustifolia*, *Puccinellia distans*, *Lavatera thuringiaca*, *Myricaria germanica*, *Polycnemum arvense*, *Campanula persicifolia*, *Trifolium arvense* i *Primula officinalis*, a z antropofitów: *Hyosyamus niger*, *Chenopodium hybridum*, *Nepeta cataria*, *Verbena officinalis*, *Bunias orientalis*, *Rumex confertus*, *Vicia grandiflora*, *Impatiens glandulifera*, *Lycium halimifolium* i *Polygonum sachalinense*. Na naturalnych stanowiskach w Gorlicach zwraca uwagę występowanie





Tab. 8. 16 — *Lolio-Potentilletum anserinae*; 17 — *Lolio-Plantaginetum*: a — forma żyźniejsza, b — wariant typowy  
 16 — *Lolio-Potentilletum anserinae*; 17 — *Lolio-Plantaginetum*: a — more fertile form, b — typical variant

Stanowiska, daty / Stations, dates/ : 73 - Ul. Kościuszki, zaniedbany skwerek przy szozie, 28 VII 1981. 74 - Ul. Szpitalna, plac o wilgotnej glinie ze zwierem, 23 VIII 1981. 75 - Ul. Swierczewskiego, udeptane, spiaszczone podwórko, 26 VII 1981. 76 - Ul. Kononickiej, udeptane, żużliwo-piaszczyste pobocze drogi, 24 VII 1981. 77 - Ul. Asnyka, plac o nawierzchni gliniasto-żwirowej, 26 VII 1981. 78 - Ul. Dąbrowszczaków, gliniasto-żwirowe obrzeże boiska sportowego, 26 VII 1981. 79 - Stacja kolejowa, torowisko o nawierzchni gliniasto-żwirowej, 18 VII 1981. 80 - Ul. Szpitalna, plac żwirowy, 12 VIII 1981. 81 - Ul. Asnyka, plac gliniasto-żwirowy, 17 VII 1981. 82 - Ośrodek GKS Glinik, ścieżka żwirowo-piaszczysta, 19 VII 1981. 83 - Skrzyżowanie ul. Krzywej z Karwancjanów, zdeptany plac gliniasto-żwirowy, 26 VII 1981. 84 - Ul. Kopernika, podwórko o nawierzchni żwirowej, 26 VII 1981.													
Numer zbiorowiska / Number of community/ .....		16		17					17				
Numer zdjęcia / Number of record/ ..		73	74	a		b							
Powierzchnia zdjęcia w m <sup>2</sup> / Area of record in m <sup>2</sup> / .....		8	6	4	3	6	5	6	10	10	8	6	5
Pokrycie warstwy runa w % / Cover of herb-layer in % / .....		100	90	80	90	100	100	60	70	60	90	70	70
Pokrycie warstwy mśnaków w % / Cover of moss-layer in % / .....		.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Liczba gatunków w zdjęciu / Number of species in record/ .....		20	22	9	9	10	9	9	14	18	14	11	28
R-S	<i>Atriplex patulum</i> .....	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
R-S	<i>Chenopodium album</i> /Ch: 2/ .....	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+
R-S	<i>Polygonum persicaria</i> .....	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+
R-S	<i>Capsella bursa-pastoris</i> /Ch:17/ .....	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+
R-S	<i>Senecio vulgaris</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ba t	<i>Chenopodium rubrum</i> .....	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S-Va	<i>Tripleurospermum inodorum</i> .....	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
S-Va	<i>Sonchus arvensis</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
ERCh	<i>Veronica persica</i> .....	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oa a	<i>Artemisia vulgaris</i> /Ch: 11/ .....	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Syn	<i>Lepidium ruderae</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
On a	<i>Tussilago farfara</i> /Ch: 7/ .....	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
An l	<i>Arotium lappa</i> /D: 10/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
An l	<i>Armoracia lapathifolia</i> /D: 10/ .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P-Pa	<i>Potentilla anserina</i> /Ch: 16/ .....	5.5	5.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
P-Pa	<i>Plantago maior</i> /Ch: 17/ .....	+	+	2.1	2.2	2.2	1.2	3.3	3.2	3.2	4.3	4.3	4.3
A-Rc	<i>Ranunculus repens</i> .....	2.1	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+
A-Rc	<i>Agrostis stolonifera</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pn a	<i>Poa annua</i> .....	+	+	.	.	2.2	2.2	5.4	3.3	2.3	.	.	.
Pn a	<i>Polygonum aviculare</i> .....	+	+	2.2	5.5	5.5	+	.	.	.	.	.	.
Pn a	<i>Matricaria discoidea</i> /Ch: 17/ .....	.	+	5.3	1.2	2.3	+	1.1	1.2	1.2	+	+	+
Ka c	<i>Deschampsia caespitosa</i> .....	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aron	<i>Achillea millefolium</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aron	<i>Trifolium repens</i> .....	.	+	.	+	+	+	.	2.2	1.2	3.3	.	+
Aron	<i>Taraxacum officinale</i> .....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cy c	<i>Lolium perenne</i> /Ch: 17/ .....	+	+	.	.	.	1.2	.	.	2.3	2.3	.	+
Uż	<i>Medicago lupulina</i> .....	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Uł	<i>Bryum argenteum</i> .....	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Gatunki sporadyczne / Sporadic species/: R-S - *Cirsium arvense* 74/+, *Equisetum arvense* /D:6/ 74/+, *Melandrium album* 82/+, Ba t - *Rorippa palustris* 80/+, *Bidens tripartita* /D: 1/ 84/+, S-Va - *Mentha arvensis* 78/+, *Galinsoga quadriradiata* 83/+, *Oxalis stricta* 84/+, *Anagallis arvensis* 84/+, P-Sn - *Setaria viridis* 73/+, Oa a - *Urtica dioica* /D: 15/ 73/+, *Rumex obtusifolius* /D: 15/ 74/+, *Erigeron canadensis* /D: 3/ 79/+, A-Rc - *Carex hirta* 73/+, *Agropyron repens* 81/+, M-Aa - *Symphytum officinale* 73/+, Ara - *Symphytum officinale* 73/+, Ara - *Daucus carota* 82/+, Aron - *Heracleum sphondylium* 73/+, P - *Picris hieracioides* 83/+, Us - *Odontites rubra* 82/+, Uk - *Linaria minor* 84/+, Uż - *Agrostis vulgaris* 81/+,



## PISMIENICTWO

1. Anioł-Kwiatkowska J.: Flora i zbiorowiska synantropijne Legnicy, Lubina i Polkowic. *Acta Univ. Wratisl. Prace Bot.* 19, 1—52 (1974).
2. Ciemięga K.: Niektóre rzadsze rośliny okolic Gorlic. *Fragm. Flor. et Geobot.* 6 (3), 227—231 (1980).
3. Czaplewski J.: Zbiorowiska roślin ruderalnych na terenie Aleksandrowa Kujawskiego, Ciechocinka, Nieszawy i Włocławka. *Studia Soc. Sci. Torun., sectio D*, 11 (2), 1—76 (1980).
4. Dobrzeński B., Pomian J.: Zasobność gleb województwa rzeszowskiego w łatwo dostępny dla roślin fosfor i potas. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E* 12, 93—124 (1957).
5. Fijałkowski D.: Synantropy roślinne Lubelszczyzny. *Lub. Tow. Nauk. Prace Wydz. Biol.* 5, Ossolineum, Wrocław—Warszawa—Kraków 1978.
6. Hejný S., Kopecký K., Jehlík V., Krippelová T.: Přehled ruderalních rostlinných společenstev Československa. *Rozpr. Českosl. Akad. Věd., Rada Mat. a Přírod. Věd.*, 89 (2), 1—100 (1979).
7. Hess M., Niedźwiedź T., Obrębska-Starkłowa B.: Stosunki termiczne Beskidu Niskiego. *Prace Geogr. PAN, Inst. Geogr. i Przestrz. Zagospod.* 123, 1—101 (1977).
8. Kępczyński K., Marszałkiewicz E.: Zbiorowiska ruderalne miasta Tucholi. *Acta Univ. N. Copernici, Biologia* 20, 42, 73—105 (1977).
9. Kłos S.: Województwo rzeszowskie. *Przewodnik. Wyd. II. Wydawn. „Sport i Turystyka”, Warszawa 1973.*
10. Kornaś J.: Zespoły synantropijne. [w:] *Szata roślinna Polski*, pod red. W. Szafera i K. Zarzyckiego, 1, 442—465 PWN, Warszawa 1972.
11. Kornaś J.: Analiza flor synantropijnych. *Wiadom. Bot.* 21 (2), 85—91 (1977)
12. Krawiecowa A.: Analiza geograficzna flory synantropijnej miasta Poznania. *Prace Kom. Biolog. PTPN, Wydz. Mat.-Przyr.*, 13 (1), 1—132 (1951).
13. Krawiecowa A., Rostański K.: Zależność flory synantropijnej wybranych miast polskich od ich warunków przyrodniczych i rozwoju. *Acta Univ. Wratisl. 303, Prace Bot.* 21, 5—61 (1976).
14. Lityński T., Jurkowska H., Gorlach E.: Analiza chemiczno-rolnicza. *Gleby i nawozy.* PWN, Warszawa—Kraków 1968.
15. Matuszkiewicz W.: Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski. [w:] *Scamoni A.: Wstęp do fitosocjologii praktycznej.* PWRiL, Warszawa 1967, 175—229.
16. Medwecka-Kornaś A., Kornaś J., Pawłowski B., Zarzycki K.: Przegląd ważniejszych zespołów roślinnych Polski. [w:] *Szata roślinna Polski*, pod red. W. Szafera i K. Zarzyckiego, 1, 279—480 PWN, Warszawa 1972.
17. Michna E.: Z badań nad klimatem województwa rzeszowskiego w świetle potrzeb rolnictwa, turystyki i wypoczynku. *Wydawn. Filii UMCS, Rzeszów 1973.*
18. Misiewicz J.: Flora synantropijna i zbiorowiska ruderalne polskich portów morskich. *WSP, Słupsk 1976.*
19. Oberc J.: Fałd gorlicki i brzeg płaszczowiny magurskiej, na wschód od Gorlic. *Biul. PIG* 51, 1—55 (1950).
20. Rostański K., Gutte P.: Roślinność ruderalna miasta Wrocławia. *Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. UW* 27, 167—216 (1971).

21. Święs F.: Zarys porównawczej geobotanicznej charakterystyki Beskidu Niskiego z Bieszczadami i Beskidem Sądeckim. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 35, 77—103 (1980).
22. Święs F.: Zbiorowiska ruderalne i elementy flory synantropijnej miasta Krosna. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 38, 165—176 (1983).
23. Święs F., Pleban A.: Roślinność ruderalna i flora synantropijna Jasła na Pogórzu Karpackim. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 36, 235—258 (1981).
24. Święs F., Kucharczyk M.: Zbiorowiska ruderalne i elementy flory synantropijnej miasta Tarnobrzegu. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 37, 351—375 (1982).
25. Zając E. U.: Ruderal Vegetation of the Bielsko-Biała Town. Monogr. Bot 40, 5—87 (1974).
26. Zając A.: Pochodzenie archeofitów występujących w Polsce. UJ, Rozpr. hab. 29, Kraków 1979.

### РЕЗЮМЕ

Дается характеристика сообществ рудеральной растительности, а также экологических и историко-географических данных города Горлице, расположенного в регионе Карпатской возвышенности (рис. 1).

Были определены 8 ассоциаций и 9 близких к ним сообществ рудеральной растительности. В табл. 3—8 они сопоставлены по их принадлежности к определенной группе местообитания и связям между ассоциациями в границах класса *Rudero-Secalietae* (10). Обобщенные данные о фитосоциологической и экологической структуре охарактеризованных рудеральных сообществ приведены в табл. 1, 9, 10. Почти все рассматриваемые в работе единицы рудеральной растительности были уже ранее найдены и описаны как в стране, так и за границей (1, 3, 5, 6, 8, 20, 25 и цитированная там литература). К наиболее интересным рудеральным сообществам исследованной нами территории относятся: *Daucus carota*, *Erigeron canadensis* и *Marschandia polymorpha*.

В состав синантропной флоры города Горлице входят 416 видов. Они являются представителями 8 определенных групп апофитов и антропофитов (табл. 2 и 11). В регионе восточной части Карпатской возвышенности к наиболее редким растениям относятся: *Rumex paluster*, *Typha angustifolia*, *Myricaria germanica*, *Polycnemum arvense*, *Bunias orientalis*, *Galega officinalis*, *Lyctum halimifolium*.

### SUMMARY

The paper gives characteristics of ruderal vegetation communities as well as of ecological-historical elements upon the area of Gorlice city, situated in the region of Doły Jasielsko-Sanockie upon the Carpathian Plateau (Fig. 1).

Among ruderal vegetation 8 associations and 9 communities approximating them have been identified. They were listed in Tables 3—8 according to their attachment to definite habitat groups and according to the complexes of associations within *Rudero-Secalietae* (10) class. Comprehensive data on phytosociological

and ecological structure of the discussed ruderal communities were given in Tables 1, 9, 10. Nearly all the presently discussed ruderal vegetation from other regions of Poland and from abroad (1, 3, 5, 6, 8, 20, 25 and the references quoted there) were earlier described. Locally, to the most interesting ruderal communities belong those with: *Daucus carota*, *Erigeron canadensis* and *Marschandia polymorpha*.

The synantropic flora of Gorlice city comprises 416 species. They represent 8 definite groups of apophytes and antropophytes. This is illustrated in Tables 2 and 11. In the eastern part of the Carpathian Plateau *Rumex paluster*, *Typha angustifolia*, *Myricaria germanica*, *Polycnemum arvense*, *Bunias orientalis*, *Galega officinalis* and *Lyctum halimifolium* belong, among others, to these rarest plants.

SUMMARY

The paper gives characteristics of ruderal vegetation communities in the region of Górcz (Poland) which were used in the ecological-historical study of the region of Górcz (Poland). The paper gives characteristics of ruderal vegetation communities in the region of Górcz (Poland) which were used in the ecological-historical study of the region of Górcz (Poland). The paper gives characteristics of ruderal vegetation communities in the region of Górcz (Poland) which were used in the ecological-historical study of the region of Górcz (Poland).

Tab. 10. Struktura syngenetyczna 17 określonych w tab. 3—8 zbiorowisk ruderalnych z Gorlice  
 Syngenetic structure of 17 specified in Tabs. 3—8 ruderal communities from Gorlice

a	b	c	B																	
			1 a/b	2 a/b	3 ab	4 ab	5 ab	6 a/b	7 a/b	8 a/b	9 a/b	10 a/b	11 a/b	12 ab	13 a/b	14 a/b	15 a/b	16 a/b	17 a/b	1-17 a
1.	kl. Sedo-Scleranthetea	S-S	.	.	1	.	1/2	1/3	1/2	1/1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
2.	kl. Rudero-Secalieta	R-S	3/5	10/44	2	3	4	9/18	10/22	4/4	5/9	2/2	10/37	.	3	7/7	9/21	6/10	6/19	14
3.	rz. Bidentalia tripartitae	Ba t	3/8	3/16	.	.	1/1	3/3	1/1	.	.	2/2	.	.	2/3	2/2	1/1	1/1	.	5
4.	rz. Secali-Violetalia arvensis	S-Va	2/2	10/39	2	.	1/7	10/19	2/2	5/7	2/3	6/8	.	1	2/2	2/4	2/2	6/10	13	
5.	zw. Panico-Setarion	P-S	.	1/2	.	.	1/2	1/1	.	.	1/1	.	.	.	.	.	1/1	.	.	3
6.	zw. Eu-Polygono-Chenopodion p.	EPOH	1/1	2/5	.	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	.	1/1	1/1	1/2	.	3
7.	pr. Centauretalia cyani	Ca c	.	1/3	.	.	1/1	.	.	.	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	1
8.	zw. Aperiaon spicae-venti	A sv	.	.	.	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
9.	zw. Caucalidion daucoici	Cn d	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
10.	rz. Onopordetalia acanthii	Oa a	.	5/11	1	.	3/6	5/14	3/5	4/6	4/10	6/30	.	2	2/5	1/2	3/15	2/2	2/5	10
11.	zw. Siasymbion	Syn	.	2/7	.	.	1/2	.	.	1/1	.	.	1/1	.	1/1	.	.	.	1/2	2
12.	zw. Onopordion acanthii	On a	1/2	3/9	.	.	1	4/22	5/9	4/16	1/2	4/16	.	.	.	2/3	1/2	1/1	5	
13.	zw. Arcton lappae	An l	1/1	3/4	.	.	1/1	1/1	2/2	2/2	4/6	3/7	1	3/4	1/2	5/9	1/1	2/4	6	
14.	rz. Potentillo-Polygonetalia.	P-Pa	.	2/13	.	.	.	2/10	2/3	2/5	2/4	2/9	.	.	1/1	2/9	2/4	2/15	2	
15.	zw. Agropyro-Rumicion crispi	A-Re	.	4/15	1	1	3/5	4/21	2/2	4/10	4/7	7/26	1	1/1	4/5	4/16	2/3	3/8	8	
16.	zw. Polygono avicularis	Pn a	2/8	3/20	1	.	2/2	3/8	1/1	2/2	3/4	2/5	1	2/2	2/2	2/8	3/5	3/24	3	
17.	rz. Atropetalia	Ata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1/1	2/3	.	.	.	3
18.	zw. Epilobion angustifolii	En a	.	.	.	.	.	1/1	.	.	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	2
19.	zw. Sambuco-Salicion	S-Sn	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	1
20.	rz. Convolvuletalia sepium	Ca s	1/2	1/2	.	.	.	.	.	.	.	1/3	.	1/1	1/1	1/2	.	.	.	1
21.	zw. Senecion fluviatilis	Sn f	.	1/2	.	.	.	1/2	.	1/2	.	.	1/4	.	1/1	1/1	.	.	.	1
22.	rz. Phragmitetalia	Pha	.	.	.	.	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
23.	zw. Phragmition	Phm	1/3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
24.	zw. Puccinellion maritimae	Pn m	.	.	.	.	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
25.	kl. Molinio-Arrhenatheretea	M-Aa	1/1	6/8	.	.	3/4	7/11	6/8	6/7	1/1	12/24	.	.	.	5/9	1/1	.	16	
26.	rz. Molinietalia coeruleae	Ma c	1/2	1/1	.	.	.	1/1	2/2	2/2	1/2	2/6	.	.	1/1	1/4	1/2	.	4	
27.	zw. Filipendulo-Petasition	F-P	1/3	.	.	.	.	1/1	1/1	.	.	1/2	.	.	1/1	.	.	.	4	
28.	zw. Calthion	C	.	1/2	.	.	1/1	2/3	1/1	1/1	.	.	.	1	.	.	.	.	2	
29.	zw. Molinion coeruleae	Mn c	1/4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
30.	rz. Arrhenatheretalia	Ara	.	1/4	1	1	2/3	1/8	1/3	1/3	1/1	2/8	.	.	1/1	1/1	.	1/1	2	
31.	zw. Arrhenatherion	Aron	.	3/11	1	1	3/6	6/20	3/5	7/14	4/8	7/29	3	2/2	4/5	5/15	3/3	3/18	12	
32.	zw. Cynosurion cristati	Cy c	1/2	2/3	1	.	2/3	2/14	2/4	2/6	1/2	1/6	.	.	1/1	1/6	1/2	1/10	2	
33.	kl. Festuco-Brometea	F-B	.	.	1	.	2/2	3/4	2/2	3/6	.	3/5	.	.	1/1	.	.	.	6	
34.	rz. Festucetalia valesiacae	Fa v	.	.	.	.	.	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
35.	zw. Adenostyliion alliariae	An a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1/1	.	.	.	.	1	
36.	zw. Alnion glutinosae	An g	1/4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
37.	kl. Querco-Fagetea	Q-F	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	
38.	zw. Salicion/albae	Son	.	.	.	1	.	1/1	.	1/1	.	1/3	.	.	.	.	.	.	1	
39.	rz. Fagetealia silvaticae	Fa s	.	1/2	.	1	1/3	1/1	.	1/1	1/1	2/6	2	4/7	1/2	2/8	.	.	8	
40.	zw. Alno-Padion	A-P	.	1/1	.	.	.	.	.	.	.	2/2	.	2/2	1/1	2/2	.	.	4	
41.	zw. Carpinion betuli	Cn b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1/1	.	.	.	.	.	.	1	
42.	rz. Prunetalia	P	.	1/6	1/1	.	1/1	1/5	2/2	3/4	.	4/9	.	.	1/1	.	1/1	.	5	
43.	hodowane	Uh	2/2	1/1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3/3	.	.	.	6	
44.	synantropijne	Us	.	1/1	.	1	.	2/4	2/3	2/4	2/2	3/9	.	.	1/2	.	1/1	.	8	
45.	Inne	Uk	.	1/1	.	.	2/2	3/3	2/2	2/3	.	2/3	.	.	1/1	.	1/1	.	5	
46.	kl.?	Uz	.	2/5	.	.	1/1	3/13	2/4	2/4	1/2	3/9	1	.	2/3	1/1	2/5	.	3	
47.	Other	Ur	.	1/1	.	1	.	4/5	1/1	.	1/1	2/5	1	.	1/2	.	.	.	6	
48.	bagienne	Ub	2/3	1/1	.	.	.	3/4	1/1	2/2	.	1/1	.	1/1	1/2	.	.	.	6	
49.	leśne	Ul	.	.	2/2	.	.	2/4	.	2/2	1/1	5/6	.	2/2	2/4	1/1	1/1	.	11	
		a	25	75	15	10	9	54	91	52	69	39	103	17	29	31	66	30	41	207
1-49		b	53	240	15	10	9	82	230	71	122	62	287	17	36	37	158	42	131	---
		c	4	11	1	1	1	5	11	3	5	3	12	1	4	2	8	2	10	84

Objaśnienia: A — liczba porządkowa (a) rozpatrywanych klas (kl.), rzędów (rz.), podrzędów (pr.) i związków zespołów (zw.) oraz ekologicznych grup gatunków towarzyszących (Kl. ?) i użyte skróty (b) tych jednostek w tab. 3—8 (c), B — numer określonego w tab. 3—8 zbiorowiska ruderalnego z podaną liczbą obecnych w nim rozpatrywanych w punkcie Aa—c roślin (a) i przypadków ich występowania w zdjęciach fitosocjologicznych (b), C — ogólne sumy gatunków roślin (a) i przypadków ich występowania (b) przy określonej liczbie zdjęć fitosocjologicznych (c) rozpatrywanych zbiorowisk ruderalnych.

Explanations: A — serial number (e) of investigated classes (kl.), orders (rz.), suborders (pr.) and complexes of associations (zw.) as well as of ecological groups of accompanying species (Kl. ?) and the applied abbreviations (b) of these units in Tabs. 3—8 (c), B — number of specified in Tabs. 3—8 ruderal community with a given number of present there plants discussed in the item Aa—c and cases of their occurrence in phytosociological records (b), C — total sums of plant species (a) and cases of their occurrence (b) at the definite number of phytosociological records (c) of the investigated ruderal communities.



Tab. 11. Wykaz stwierdzonych na terenie Gorlice 416 gatunków flory synantropijnej z określonych 9 grup ekologicznych i geograficzno-historycznych

A list of 416 synanthropic flora species from 9 definite ecological and geographic-historical groups found over the territory of Gorlice

1. APOFITY

1.1. Apofity wodne i nadwodne

*Alisma plantago-aquatica* L. /2/, *Alopecurus geniculatus* L. /1/, *Atriplex patulum* L. /5/, *Bidens cernuus* L. /1/, *B. tripartitus* L. /2/, *Callitriche palustris* L. /3/, *Chenopodium album* L. /5/, *Ch. glaucum* L. /2/, *Ch. rubrum* L. /1/, *Ch. polysperum* L. /3/, *Cirsium arvense* L. /Scop. /5/, *Cucubalus baccifer* L. /1/, *Epilobium hirsutum* L. /2/, *E. obscurum* Schreb. /1/, *E. parviflorum* Schreb. /2/, *E. roseum* Schreb. /2/, *Erysimum cheiranthoides* L. /4/, *Equisetum palustre* L. /5/, *Galega officinalis* L. /1/, *Gnaphalium uliginosum* L. /2/, *Heleocharis palustris* L. /R. et Sch. /2/, *Juncus buffonius* L. /3/, *J. compressus* Jacq. /3/, *J. lamprocarpus* L. /2/, *Lycopus europaeus* L. /3/, *Lysimachia vulgaris* L. /3/, *Lythrum salicaria* L. /2/, *Mentha arvensis* L. /3/, *M. longifolia* L. /2/, *Myosotis palustris* L. /Nath. /2/, *Phalaris arundinacea* L. /1/, *Phragmites communis* Trin. /2/, *Poa palustris* L. /1/, *Polygonum brittingeri* Op. /1/, *P. hydropiper* L. /2/, *P. nodosum* Pers. /3/, *P. mite* Schr. /2/, *P. persicaria* L. /3/, *P. tomentosum* Schrk. /3/, *Rorippa palustris* (Leyss.) Bess. /2/, *R. silvestris* /2/, *Rumex paluster* Sm. /1/, *Sonchus arvensis* L. /4/, *Stachys palustris* L. /3/, *Stellaria graminea* L. /1/, *Tussilago farfara* L. /5/, *Typha angustifolia* /1/, *T. latifolia* L. /3/, *Veronica anagallis* L. /1/.

1.2. Apofity siedlisk i zbiorowisk kserotermicznych naskalnych i żwirowiskowych

*Agrimonia eupatoria* L. /2/, *Arenaria serpyllifolia* L. /2/, *Arabis hirsuta* L. /Scop. /1/, *Asplenium trichomanes* L. /1/, *A. ruta-muraria* L. /1/, *Berteroa incana* L. /DC. /2/, *Bromus inermis* Weys. /1/, *Calamintha vulgaris* L. /Druce /2/, *Carex hirta* L. /3/, *Carlina vulgaris* L. /1/, *Cerastium arvense* L. /Fr. /2/, *C. viscosum* L. /2/, *C. semidecandrum* L. /2/, *Coronilla varia* L. /2/, *Diploxia muralis* L. /DC. /1/, *Erigeron acer* L. /1/, *Echium vulgare* L. /4/, *Erophilla verna* L. /C. A. M. /2/, *Euphorbia cyparissias* L. /4/, *E. esula* L. /3/, *E. stricta* L. /2/, *Galium verum* L. /2/, *Herniaria glabra* L. /2/, *Hieracium auricula* L. /2/, *H. pilosella* L. /3/, *H. umbellatum* L. /1/, *Hypericum perforatum* L. /4/, *Lavatera thuringiaca* L. /1/, *Linaria vulgaris* L. /Mill. /4/, *Linum catharticum* L. /2/, *Medicago falcata* L. /3/, *Melilotus albus* Med. /5/, *M. officinalis* L. /Lam. /5/, *Mentha piperita* L. /1/, *Myricaria germanica* L. /Desv. /1/, *Oenothera biennis* L. /2/, *Plantago maior* L. /5/, *P. media* L. /1/, *Poa compressa* L. /4/, *Polycnemum arvense* L. /1/, *Polygonum aciculare* L. /5/, *Rumex acetosella* L. /4/, *Sarcothamnus scoparius* L. /Wimm. /1/, *Sedum maximum* Sut. /1/, *Senecio jacobea* L. /3/, *S. viscosus* L. /1/, *Silene inflata* Sm. /2/, *Thymus pulegioides* L. /5/, *Trifolium arvense* L. /1/, *Verbascum nigrum* L. /2/, *Veronica arvensis* L. /1/.

1.3. Apofity solniskowe

1.4. Apofity rakowe

*Achillea millefolium* L. /5/, *Agrostis alba* L. /2/, *A. stolonifera* L. /5/, *A. vulgaris* With. /5/, *Alchemilla pastoralis* Bus. /1/, *A. micans* Bus. /2/, *Alectorolophus glaber* /Lam. / Beck. /2/, *Alopecurus pratensis* L. /3/, *Anthoxanthum odoratum* L. /3/, *Arrhenatherum elatius* L. /P. B. /3/, *Barbarea vulgaris* R. Br. /1/, *Bellis perennis* L. /5/, *Brisa media* L. /3/, *Bromus mollis* L. /2/, *Campanula patula* L. /3/, *C. persicifolia* L. /1/, *Cardamine pratensis* L. /1/, *Carum carvi* L. /2/, *Centaura jacea* L. /4/, *Cerastium vulgatum* L. /4/, *Chrysanthemum leucanthemum* L. /4/, *Cirsium oleraceum* L. /2/, *C. palustre* L. /Scop. /1/, *Cirsium rivulare* /Jacq. / All. /2/, *Crepis biennis* L. /4/, *Cynosurus cristatus* L. /3/, *Dactylis glomerata* L. /5/, *Daucus carota* L. /5/, *Deschampsia caespitosa* L. /P. B. /5/, *Dianthus deltoides* L. /1/, *Euphrasia rostkoviana* Hym. /2/, *E. stricta* Host /2/, *Equisetum arvense* L. /3/, *Festuca pratensis* Huds. /3/, *F. rubra* L. /2/, *P. Filipendula ulmaria* L. /Maxim. /2/, *Galium boreale* L. /2/, *G. mollugo* L. /2/, *G. vernum* Scop. /4/, *Geranium pratense* L. /2/, *Hieracium spondylium* L. /3/, *Holcus lanatus* L. /2/, *Inula britannica* L. /1/, *Knautia arvensis* L. /Coul. /2/, *Lythrus pratensis* L. /1/, *Leontodon autumnalis* L. /3/, *L. hispidus* L. /1/, *Lolium perenne* L. /5/, *Lotus corniculatus* L. /3/, *Luzula campestris* L. /DC. /2/, *Lychnis flos-cuculi* L. /2/, *Lysimachia nummularia* L. /3/, *Medicago lupulina* L. /3/, *Odontites rubra* Gilib. /3/, *Ononis arvensis* L. /4/, *Pastinaca sativa* L. /4/, *Phleum pratense* L. /4/, *Pimpinella major* L. /Huds. /1/, *Plantago lanceolata* L. /5/, *Poa annua* L. /5/, *P. pratensis* L. /2/, *P. trivialis* L. /2/, *Poa vulgaris* L. /2/, *Polygala comosa* Schrk. /2/, *Potentilla anserina* L. /5/, *P. reptans* L. /2/, *Prunella vulgaris* L. /5/, *Ranunculus acer* L. /5/, *R. repens* L. /2/, *Rumex acetosa* L. /5/, *R. crispus* L. /5/, *R. obtusifolius* L. /2/, *Symphytum officinale* L. /3/, *Taraxacum officinale* Web. /5/, *Tragopogon pratensis* L. /2/, *Trifolium dubium* Sibth. /2/, *T. hybridum* L. /4/, *T. pratense* L. /5/, *T. repens* L. /5/, *T. strepens* Cr. /2/, *T. campestre* Schreb. /4/, *Vicia cracca* L. /4/.

1.5. Apofity leśno-sarosiłowe

*Acer campestre* L. /2/, *A. platanoides* L. /1/, *A. pseudoplatanus* L. /3/, *Aegopodium podagraria* L. /P. B. /5/, *Agropyrum caminum* L. /P. B. /1/, *A. repens* L. /P. B. /5/, *Ajuga reptans* L. /1/, *Alliaria officinalis* Andr. /1/, *Alnus incana* L. /Mch. /2/, *Anemone nemorosa* L. /2/, *Anthriscus silvestris* L. /Hoffm. /2/, *A. nitida* /Whib. / Garcke /1/, *Arctium lappa* L. /5/, *A. tomentosum* L. /3/, *Artemisia vulgaris* L. /5/, *Asarum europaeum* L. /2/, *Astragalus glycyphyllos* L. /2/, *Astrantia maior* L. /2/, *Betonica officinalis* L. /2/, *Betula verrucosa* Ehrh. /3/, *Brychopodium silvaticum* L. /2/, *Calamagrostis epigeios* L. /Roth. /1/, *Calystegia sepium* L. /2/, *Campanula rapunculoides* L. /1/, *Carduus crispus* L. /1/, *Carpinus betulus* L. /2/, *Cerasus avium* L. /Moench. /2/, *Chaerophyllum aromaticum* L. /2/, *Chamaenerion angustifolium* L. /Scop. /2/, *Chelidonium majus* L. /4/, *Cornus sanguinea* L. /2/, *Corylus avellana* L. /2/, *Crataegus monogyna* Jacq. /2/, *Dipsacus silvester* Huds. /2/, *Epilobium montanum* L. /2/, *Eupatorium cannabinum* L. /3/, *Evolvulus europaea* L. /2/, *Festuca gigantea* L. /Vill. /3/, *Picaria verna* Huds. /3/, *Fragaria vesca* L. /4/, *Fraxinus excelsior* L. /3/, *Gagea lutea* L. /Ker.-Gaw. /3/, *Galeopsis pubescens* Bess. /3/, *G. tetrahit* L. /4/, *G. speciosa* Mill. /3/, *Genista tinctoria* L. /1/, *Geranium robertianum* L. /2/, *Geum rivale* L. /3/, *Geum urbanum* L. /1/, *Glechoma hederacea* L. /5/, *G. hirsuta* W. K. /1/, *Gnaphalium silvaticum* L. /2/, *Hieracium murorum* L. em. Huds. /1/, *Humulus lupulus* L. /2/, *Juniperus communis* L. /2/, *Lapsana communis* L. /3/, *Ligustrum vulgare* L. /1/ = *nasadzenia* /Luzula pilosa L. /Willd. /3/, *Majanthemum bifolium* L. /P. W. Schm. /1/, *Malachium aquaticum* L. /Fr. /1/, *Melampyrum nemorosum* L. /1/, *Melandrium rubrum* /Weig. / Garcke /1/, *Oxalis acetosella* L. /2/, *Picris hieracioides* L. /3/, *Poa nemoralis* L. /2/, *Polygonum dumetorum* L. /3/, *Populus alba* L. /1/, *P. tremula* L. /2/, *Primula officinalis* L. /Hill. /1/, *Prunus spinosa* L. /2/, *Quercus robur* L. /2/, *Ranunculus lanuginosus* L. /1/, *Rosa canina* L. /2/, *Rubus caesius* L. /2/, *R. ideus* L. /2/, *Rumex conglomeratus* Murr. /1/, *Salix fragilis* L. /3/, *S. purpurea* L. /3/, *Salvia glutinosa* L. /2/, *Sambucus nigra* L. /2/, *Saponaria officinalis* L. /2/, *Scrophularia nodosa* L. /3/, *Senecio fuchsii* Gmel. /2/, *Solanum dulcamara* L. /2/, *Solidago virga-aurea* L. /1/, *Sorbus aucuparia* L. /3/, *Stellaria media* Vill. /4/, *S. holostea* L. /1/, *Tanacetum vulgare* L. /5/, *Tilia cordata* Mill. /1/, *Torilis japonica* /Hout. / D.C. /3/, *Trifolium medium* L. /3/, *Urtica dioica* L. /5/, *Veronica chamaedrys* L. /2/, *Viburnum opulus* L. /1/, *Vicia dumetorum* L. /2/, *V. sepium* L. /2/, *Vicia minor* L. /1/.

2. ANTROPOFITY

2.1. Archeofity

*Aethusa cynapium* L. /2/, *Agrostemma githago* L. /2/, *Anagallis arvensis* L. /3/, *Anthemis arvensis* L. /3/, *Apera spica-venti* L. /P. B. /1/, *Aphanes arvensis* L. /1/, *Armoracia lapathifolia* Gilib. /3/, *Atriplex nitens* K. /1/, *Ballota nigra* L. /3/, *Bromus arvensis* L. /1/, *B. secalinus* L. /1/, *B. tectorum* L. /2/, *Capsella bursa-pastoris* L. /Med. /5/, *Carduus acanthoides* L. /1/, *Centaura cyanus* L. /4/, *Chenopodium hybridum* L. /1/, *Cichorium intybus* L. /3/, *Consolida regalis* S.F. Gray. /1/, *Descurainia sophia* L. /Webb. /3/, *Digitaria sanguinalis* Scop. /1/, *Echinochloa crus-galli* L. /P. B. /2/, *Euphorbia falcata* L. /2/, *E. helioscopia* L. /2/, *E. peplus* L. /2/, *Fumaria officinalis* L. /1/, *Galeopsis ladanum* L. /2/, *Geranium pusillum* L. /3/, *Hordeum murinum* L. /2/, *Hyoscyamus niger* L. /1/, *Lactuca serriola* Torner /4/, *Lamium album* L. /5/, *L. spolicicula* L. /3/, *L. purpureum* L. /1/, *Lathyrus tuberosus* L. /1/, *Leonurus cardiaca* L. /1/, *Lepidium ruderale* L. /3/, *Lithospermum arvense* L. /1/, *Lolium remotum* Schrk. /1/, *L. temulentum* L. /Hill. /1/, *Malva pusilla* S. et Sow. /2/, *M. silvestris* L. /1/, *Matricaria chamomilla* L. /5/, *Melandrium album* /Mill. / Garcke /3/, *Myosotis arvensis* L. /Hill. /1/, *Nepeta catharia* L. /1/, *Papaver rhoeas* L. /3/, *Polygonum convolvulus* L. /5/, *Raphanus raphanistrum* L. /1/, *Scleranthus annuus* L. /2/, *Senecio vulgaris* L. /3/, *Setaria glauca* L. /P. B. /3/, *S. viridis* L. /P. B. /1/, *Sherardia arvensis* L. /1/, *Sinapis arvensis* L. /4/, *Sisymbrium officinale* L. /Scop. /4/, *Solanum nigrum* L. /1/, *Sonchus oleraceus* L. /1/, *Spergula arvensis* L. /2/, *Thlaspi arvense* L. /2/, *Tripleurospermum inodorum* L. /Schult. /4/, *Urtica urens* L. /1/, *Verbena officinalis* L. /1/, *Veronica polita* Fr. /2/, *Viola arvensis* Murr. /2/, *Viola sativa* L. /2/, *V. tetrasperma* L. /3/.

2.2. Kenofity

2.2.1. Agresto-epkofity

*Amaranthus retroflexus* L. /1/, *Bunias orientalis* L. /1/, *Cardaria draba* L. /Desv. /1/, *Datura stramonium* L. /1/, *Erigeron canadensis* L. /5/, *E. annuus* L. /Pers. /1/, *E. acer* L. /1/, *Elytholzia partini* /Lepechin / Garcke /1/, *Galinsoga parviflora* Cav. /5/, *G. quadriradiata* Ruiz et Pav. /3/, *Impatiens parviflora* Nutt. /3/, *Lolium multiflorum* Lam. /1/, *Matricaria discoidea* DC. /5/, *Oxalis stricta* L. /5/, *Rumex confertus* Willd. /1/, *Senecio vernalis* W. K. /1/, *Sinapis alba* L. /1/, *Sisymbrium loeselii* L. /1/, *Veronica persica* Poir. /2/, *Vicia grandiflora* Scop. /2/.

2.2.2. Ergazjo-epkofity

*Acer negundo* L. /2/, *Aesculus hippocastanum* L. /2/, *Brassica nigra* L. /Koch. /1/, *Caragana arborescens* Lam. /1/, *Cerasus vulgaris* Mill. /1/, *Chrysanthemum parthenium* L. /Bernh. /1/, *Helianthus tuberosus* L. /2/, *Impatiens grandiflora* Royle /1/, *Lycium halimifolium* Mill. /1/, *Malva moschata* L. /1/, *Medicago sativa* L. /2/, *Parthenocissus quinquefolia* L. /Planch. /2/, *Polygonum cuspidatum* Sieb. et Zucc. /1/, *Populus italica* Mch. /1/, *Ribes grossularia* L. subsp. ? /1/, *R. rubrum* L. /1/, *Robinia pseudacacia* L. /3/, *Rudbeckia laciniata* L. /2/, *Solidago canadensis* L. /3/, *S. serotina* Ait. /1/, *Syringa vulgaris* L. /1/, *Symphoricarpos albus* L. /Blau. /2/, *Tulipa silvestris* L. /1/, *Viola odorata* L. /3/.

2.2.3. Ergazjo-efemeroity

*Avena sativa* L. /2/, *Beta vulgaris* L. /1/, *Brassica napus* L. /1/, *Calendula officinalis* L. /1/, *Cucumis sativus* L. /1/, *Cucurbita pepo* L. /1/, *Delphinium ajacis* L. /1/, *Fagopyrum tataricum* Gaertn. /1/, *Helianthus annuus* L. /1/, *Hordeum vulgare* L. /2/, *Linum usitatissimum* L. /1/, *Lupinus luteus* L. /1/, *Morus alba* L. /1/, *Papaver somniferum* L. /1/, *Petroselinum sativum* Hoffm. /1/, *Phacelia tanacetifolia* Benth. /1/, *Philadelphus coronarius* L. /1/, *Pisum sativum* L. /1/, *Rhus hirta* L. /Sudw. /1/, *Solanum tuberosum* L. /1/, *S. lycopersicum* L. /1/, *Triticum vulgare* Vill. /2/, *Vicia faba* L. /1/, *Zea mays* L. /1/.

Uwaga: W nawiasach przy gatunkach podano przybliżoną liczbę miejsc ich występowania w skali 5-stopniowej: 1 — 1—5, 2 — 6—20, 3 — 21—40, 4 — 41—80, 5 — w ponad 80 miejscach.

Notes: By the names of species there was given in brackets the approximate number of places of their occurrence in 5-degree scale: 1 — 1—5, 2 — 6—20, 3 — 21—40, 4 — 41—80, 5 — in over 80 places.

