

Instytut Biologii UMCS
Zakład Systematyki i Geografii Roślin

Florian ŚWIEŚ

Roślinność ruderalna Dębłina

Рудеральная растительность Демблина

Ruderal Vegetation of Dębłin

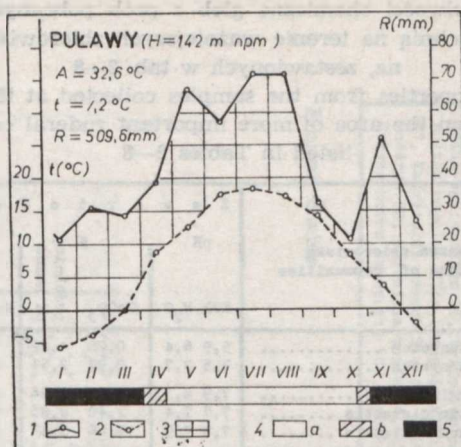
WSTĘP

Dokumentację dotychczas nie znanych z okolic Dębłina 22 zespołów oraz 16 o nie określonej bliżej randze zbiorowisk roślin ruderalnych oparto na 200 zdjęciach fytosocjologicznych zgromadzonych na przełomie lipca i sierpnia 1984 r. Zbiorowiska te, scharakteryzowane na podstawie 1—35 zdjęć fytosocjologicznych, zestawiono w tab. 2—8 według stopnia ich powiązania pod względem systematycznym, fytosocjologicznym i siedliskowym. Problematyka nomenklatury i systematyki badanych zbiorowisk ruderalnych, grup syntaksonomicznych roślin, gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla fitocenoz itp. jest najbardziej zbliżona do najnowszego na ten temat w kraju opracowania (13). W tab. 2—8 pokrycie gatunków wyrażono w skali 5-stopniowej (20). Dodatkowo oznakowano rośliny o zwarcu mniejszym niż 5% (+) i bardzo rzadkie, reprezentowane przez 1—3 okazy (r). W tabelach rozpatrywanych zbiorowisk ruderalnych w jednakowym zakresie zwrócono uwagę na grupy syntaksonomiczne roślin ze wszystkich jednostek fytosocjologicznych, do których te zbiorowiska należą oraz na ogół gatunków charakterystycznych i wyróżniających dla miejscowych zbiorowisk ruderalnych. Te ostatnie gatunki oznakowano kolejno jako Ch: i D: oraz numerami tabelarycznymi zbiorowisk synantropijnych, dla których są uznane za diagnostyczne.

W tab. 2—8 w wydzielonej rubryce gatunków sporadycznych umieszczono rośliny notowane tylko w jednym zdjęciu i nie spełniające istotnej roli w diagnozie zbiorowiska. Przy taksonach o pokryciu „+” podano tylko numer zdjęcia fytosocjologicznego.

Aktualnie charakterystykę klimatu rejonu Dębłina można oprzeć głównie na danych stacji klimatycznej w Puławach (ryc. 2) i na materiałach na ten temat opublikowanych z tego regionu (16, 17, 26). Na ryc. 1 zaznaczono miejsca wykonania zdjęć fytosocjologicznych, a podstawowe dane o ich lokalizacji i warunkach siedliskowych zestawiono w tab. 2—8.

Pod koniec sierpnia 1984 r. pobrano po 1 próbce z najbardziej reprezentatywnych płatów badanych fitocenoz z warstwy gleby największego zakorzenienia się roślin o najważniejszym znaczeniu diagnostycznym. W zebranych 34 próbkach gleb



Ryc. 2. Diagram klimatyczny dla miasta Puław za lata 1961—1965. Dane wg „Rocznika Meteorologicznego” i „Opadów Atmosferycznych” PIHM, Warszawa; 1 — średnie miesięczne opady atmosferyczne, 2 — średnie miesięczne temperatury powietrza, 3 — wilgotny okres roku, 4 — średni okres wegetacyjny, ciepły (a) o średnich miesięcznych minimach temperatury $>0^{\circ}\text{C}$ oraz z możliwością występowania przymrozków (b) z najniższymi dobowymi minimami temperatury $<0^{\circ}\text{C}$, 5 — zimny okres roku (średnie miesięczne minima temperatury $<0^{\circ}\text{C}$), A — amplituda temperatury powietrza, t — średnia roczna temperatura powietrza, R — średnia roczna suma opadów atmosferycznych

Climatic diagram for Puławy in 1961—1965. Data after "Meteorological Annual", and "Atmospheric Precipitation" PIHM, Warsaw; 1 — mean monthly atmospheric precipitation, 2 — mean monthly air temperature, 3 — moist season of the year, 4 — mean vegetation period, warm (a) with mean monthly minimum temperatures $>0^{\circ}\text{C}$, and with possible occurrence of ground frost (b) with the lowest 24 hours' minimum temperatures $<0^{\circ}\text{C}$, 5 — cold period of the year (mean monthly minimum temperatures $<0^{\circ}\text{C}$), A — amplitude of air temperature, t — mean annual air temperature, R — mean annual sum of atmospheric precipitation

oznaczono w Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Lublinie wg stosowanej tam metodyki (3), następujące właściwości chemiczne (tab. 1): potencjometrycznie z zastosowaniem elektrody szklanej i kalomelowej — odczyn pH; metodą Egnera w modyfikacji Rhiema — K_2O i P_2O_5 ; w aparacie Scheiblera — CaCO_3 ; metodą Schchtschabela — Mg; metodą Cornfielda — N-NO_3^- ; wg Tiurina — próchnicę.

Nomenklatura prawie wszystkich wymienionych roślin naczyniowych i mszaków jest taka jak w pracach Ochry i Szmajd (19) oraz Szafera (23).

TEREN BADAŃ

Dęblin jest niewielkim miastem, położonym nad Wisłą, poniżej ujścia Wieprza. Zajmuje powierzchnię ponad 33 km^2 i liczy ok. 35 tys. mieszkańców. Miasto to prawa miejskie uzyskało w r. 1954, po przyłączeniu do byłej osady Dęblin sąsiednich miejscowości: Ireny, Rycic, Masowa, Zdziszarów i Mierzwiączki. Obecnie w Dęblinie

Tab. 1. Niektóre właściwości chemiczne gleb z prób pobranych na głębokości 5–20 cm pod ich powierzchnią na terenie ważniejszych zbiorowisk ruderalnych Dębłina, zestawionych w tab. 2–8

Some chemical soil properties from the samples collected at the depth of 5–20 cm under their surface upon the area of more important ruderal communities of Dęblin listed in Tables 2–8

Numer Number of		Z a w a r t o ść C o n t e n t									
profilu profile	numer number	Numer i nazwa zbiorowiska Number and name of communities	pH		procenty of humus	mg/100g gleby mg/100g of soil					
			KCl	H ₂ O		CaCO ₃	N-NO ₃ ⁻	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	
1	4	1b Polygono-Bidentatum	5,9	6,4	0,08	4,22	1,4	2,6	7,7	11,2	
2	7	1b Polygono-Bidentatum	7,5	7,7	0,97	2,54	2,8	2,7	85,8	5,6	
3	12	3a Lolio-Plantaginatum	7,9	8,1	2,90	7,44	1,4	39,6	8,0	7,8	
4	17	4a Puccinellietum distantis	7,7	7,4	2,40	2,83	1,2	15,2	5,3	7,6	
5	20	4b Puccinellietum distantis	7,9	7,9	18,26	8,45	1,9	99,0	24,0	19,8	
6	24	5b Agropyretum repentis	8,0	8,1	0,45	1,00	1,1	9,9	1,3	2,4	
7	37	5d Agropyretum repentis	7,9	8,2	4,21	7,57	1,7	15,8	5,3	11,2	
8	51	5f Agropyretum repentis	6,8	7,3	0,10	3,03	1,1	3,6	7,7	6,2	
9	59	7 Equisetum hiemale	7,9	7,9	1,26	1,99	1,8	7,9	4,0	5,0	
10	77	10 Amaranthus retroflexus	7,8	7,8	2,61	3,83	1,7	82,5	10,7	7,4	
11	87	13 Malvetum pusillae	7,0	6,8	0,43	2,46	4,0	28,0	26,7	10,0	
12	90	14 Xanthietum strumaril	8,1	8,5	3,21	5,84	2,0	42,3	32,0	22,0	
13	93	14 Xanthietum strumaril	7,9	7,8	4,73	8,43	1,6	31,3	16,0	8,0	
14	99	15 Hordeo-Atriplicetum tataricae ...	7,5	7,5	4,88	4,22	2,4	165,0	140,0	8,0	
15	109	17 Sisymbrietum loeselii	7,3	7,9	0,04	0,61	1,4	4,0	14,7	5,6	
16	114	20 Tripleurospermum inodorum	8,0	8,1	14,11	7,53	1,5	82,5	13,3	9,0	
17	122	21a Chenopodietum ruderae	7,7	7,7	4,56	3,93	2,0	79,2	5,3	7,6	
18	132	22 Centaurea rhenana	7,0	7,3	0,14	20,00	1,3	15,0	11,0	20,8	
19	139	25 Reseda lutea	7,8	8,3	0,47	5,88	1,2	8,9	10,7	4,6	
20	145	27 Potentillo-Artemisietum absinthii	7,7	8,0	10,79	5,35	1,9	16,5	6,7	13,4	
21	152	29a Echio-Melilotetum	7,7	8,1	2,53	8,08	1,3	22,1	8,0	13,0	
22	154	29a Echio-Melilotetum	7,5	8,0	0,24	1,23	1,2	6,6	2,7	5,6	
23	159	29a Echio-Melilotetum	7,8	8,1	0,87	4,06	1,3	12,9	4,0	4,8	
24	169	30a Tanaceto-Artemisietum	7,1	7,1	0,04	0,34	1,3	5,3	2,7	2,2	
25	173	30b Tanaceto-Artemisietum	7,9	8,5	9,13	8,45	1,5	34,3	22,7	32,8	
26	176	30b Tanaceto-Artemisietum	7,5	7,9	1,39	24,00	1,4	12,3	25,3	25,2	
27	179	31 Asclepias syriaca	7,2	7,8	0,89	3,93	1,5	17,8	5,3	10,0	
28	182	32b Leonuro-Arctietum tomentosii ...	7,9	8,0	3,32	6,60	1,8	33,6	18,7	16,0	
29	185	33 Ballota nigra	7,5	7,8	0,41	2,48	1,9	35,0	21,3	17,0	
30	186	33 Ballota nigra	7,5	7,9	1,59	18,00	2,1	27,1	37,3	34,2	
31	187	34 Urtica dioica	6,9	7,4	0,16	4,26	3,3	12,0	24,0	8,6	
32	191	35 Helianthetum tuberosii	7,3	7,4	1,70	4,24	2,1	36,6	20,0	11,6	
33	195	37 Saponaria officinalis	6,8	7,3	0,06	0,94	1,0	2,8	4,3	3,2	
34	200	38 Aristolochia clematitis	7,7	8,0	1,74	2,40	1,9	11,2	6,7	6,6	

czynnych jest 7 zakładów przemysłowych (głównie spożywczych) i 80 rzemieślniczych, 1 szpital, 1 szkoła licealna i 3 zawodowe oraz 5 szkół podstawowych. Spośród nielicznych zabytków architektonicznych na uwagę zasługują zachowane w dość dobrym stanie rozległe carskie forty, usytuowane na obrzeżu miasta. Obecnie służą one głównie za magazyny produktów spożywczych.

Na terenie Dębłina i pobliskiej miejscowości Stawy bardzo rozbudowany jest węzeł kolejowy o połączeniu transportowym ze wszystkimi krajowymi regionami. Znajdują się tu 3 duże stacje osobowe i przeładunkowe oraz liczne place składowiskowe, boczne torowiska i przeróżne magazyny.

Miasto Dęblin od r. 1975 należy do woj. lubelskiego. Przedtem zaliczane było do woj. warszawskiego. W podziale geograficznym i geobotanicznym Polski znajduje się ono w Okręgu Małego Mazowsza, należącego pod tym ostatnim względem do Działu Bałtyckiego (4, 21). Badane okolice Dębłina usytuowane są w szerokiej

Tab. 2. 1 — *Polygono-Bidentetum* wariantach (in variants): a — z *Bidens tripartitus*, b — z *Polygonum mite*, c — z *Polygonum nodosum*; 2 — *Junco-Menthetum longifoliae*; 3 — *Lolio-Plantaginetum* wariantach (in variants): a — z *Plantago maior*, b — z *Polygonum aviculare*; 4 — z *Puccinellietum distantis* w wariantach (in variants): a — z *Lepidium ruderales*, b — z *Puccinellia distans*

Stanowiska, daty /Stations, dates/, Dąblin, VII/VIII 1984r. 1 - Stacja towarowa, wilgotny rów zaasypany tłuczniem. 2 - pod mostem kolejowym, muliste obrzeża Wieprza. 3 - Stacja towarowa, wilgotny, mulisty rów z kamieniami. 4 - między Wieprzem i ul. Szpitalną, młaka na piaszczystym placu. 5 - między stacją kolejową i ul. Tysiąclecia, skraj mulisto-piaszczystej młaki na pastwisku. 6 - ul. Sochackiego, skraj młaki na podłożu piaszczystym. 7 - między Wieprzem i ul. Szpitalną, skraj młaki na podłożu piaszczystym. 8 - Stacja towarowa, przy ul. Warszawskiej, wilgotne podnóże piaszczystego stoku. 9 - ul. Przechodnia, piaszczysto-żwirowy plac targowy. 10 - Stacja osobowa, opodal ul. Kolejowej, plac piaszczysto-żwirowy. 11 - ul. Podchorążych, ścieżka na placu żwirowo-piaszczystym. 12 - Stacja osobowa, zdeptyany plac piaszczysto-żwirowy. 13 - ul. Przechodnia piaszczysto-żwirowy. 14 - ul. Staszica, piaszczysto-żwirowo-żuźlowe pobocze szosy. 15 - Stacja kolejowa, Park Zachodni, zbity plac piaszczysto-żwirowy. 16 - w widłach zbiegu Wieprza i Wisły, międzytorze żwirowo-piaszczysto-tłuczniowe. 17 - Stacja kolejowa, Park Zachodni, przy przejeździe drogowym, piaszczysto-kamienisto-żwirowy plac między torami. 18 - Stacja osobowa, opodal ul. Kolejowej, zbity plac piaszczysto-żwirowo-żuźlowy. 19 - Stacja osobowa, opodal ul. Kolejowej, zbity plac piaszczysto-żwirowo-żuźlowy. 20 - Stacja osobowa, opodal ul. Kolejowej, zdeptyany plac żwirowo-piaszczysto-żuźlowy.

Numer Number of	zbiorowiska community	1			2			3			4		
		a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
	zdjęcia record	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Powierzchnia zdjęcia w Area of plot in	2	10	10	6	8	12	20	5	2	2	8	5	8
Pokrycie w % warstwy Cover in % the layer	c	100	100	100	100	100	100	100	80	80	80	80	80
	d	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record		11	11	15	23	25	9	14	6	12	15	13	18

I.	a - <i>Bidentetum tripartiti</i> - <i>Bidentetalia tripartiti</i> , b - <i>Chenopodium fluviatile</i>												
	a <i>Polygonum mite</i> /D: 1/	+	2	5	4	5	5						
	a <i>Bidens tripartita</i> /D: 1/		5	5	+	+	+						
	a <i>Rorippa palustris</i>	+	+	+	+	+	+						
	a <i>Polygonum nodosum</i> /D: 1/					+	5						
	b <i>Chenopodium glaucum</i>											1	1
II.	a - <i>Plantaginetea maioris</i> - <i>Plantaginetalia maioris</i> , b - <i>Agropyro-Rumicion crispi</i> , c - <i>Polygonion avicularis</i>												
	a <i>Capella bursa-pastoris</i> /Ch: 3/							r		r			
	b <i>Potentilla anserina</i>	+	+	+	+	+	4						
	b <i>Agrostis stolonifera</i>		2	3									
	b <i>Rumex crispus</i>		+	+	+	+	+						
	b <i>Mentha longifolia</i> /Ch: 2/					+	5						
	b <i>Ranunculus repens</i>					+	+						
	b <i>Carex hirta</i> /D: 5/					+							
	c <i>Plantago maior</i> /Ch: 3/	+	+	+	+	+		5	5	3	1	1	2
	c <i>Bryum argenteum</i>	+											
	c <i>Lolium perenne</i> /Ch: 3/							1	+	+	+	+	+
	c <i>Poa annua</i>							+	+	+	+	+	+
	c <i>Polygonum aviculare</i>							+	+	+	+	5	3
	c <i>Matricaria discoidea</i> /Ch: 3/								+	1	+	+	+
III.	a - <i>Chenopodietea</i> , b - <i>Agropyretalia repentis</i> - <i>Convolvulo-Agropyron</i> , c - <i>Eragrostietalia</i> - <i>Eragrostion</i> , d - <i>Sisymbrietalia</i> - <i>Sisymbrium</i> , e - <i>Polygono-Chenopodietalia</i> , f - <i>Panicum-Setarion</i> , g - <i>Eupolygono-Chenopodion</i>												
	a <i>Chenopodium album</i> /Ch: 21/		+	+	+	+	+			r	+	+	+
	a <i>Atriplex patulum</i>			+								2	+
	b <i>Convolvulus arvensis</i> /D: 5/						+						
	d <i>Bromus tectorum</i> /Ch: 11/	+											
	d <i>Sisymbrium loeselii</i> /Ch: 17/	+										2	2
	d <i>Lepidium ruderales</i> /D: 4/											4	5
	d <i>Erigeron canadensis</i> /D: 9/										r	+	+
	d <i>Sisymbrium officinale</i>												
	d <i>Atriplex tataricum</i> /Ch: 15/											+	+
	e <i>Polygonum tomentosum</i> /D: 1/					+							
	f <i>Setaria viridis</i>												
	g <i>Galinsoga parviflora</i>	2											
	g <i>Sonchus oleraceus</i>	+	+								r		
	g <i>Tripleurospermum inodorum</i> /D: 20/	+	+										
IV.	a - <i>Artemisietea</i> , b - <i>Onopordetalia acanthii</i> , c - <i>Onopordion acanthii</i> , d - <i>Eur-Arction</i> , e - <i>Alliarion</i> , f - <i>Convolvuletalia sepium</i>												
	a <i>Artemisia vulgaris</i> /Ch: 30/	3	+				+			r		+	+
	a <i>Urtica dioica</i> /D: 34/			+	+	+	+					+	+
	b <i>Artemisia absinthium</i> /Ch: 27/											r	+
	c <i>Oenothera biennis</i> /Ch: 29/			+								+	r
	c <i>Melilotus albus</i> /Ch: 29/									r		+	+
	c <i>Melilotus officinalis</i> /Ch: 29/											+	r
	c <i>Berteroa incana</i> /Ch: 26/											r	+
V.	Inne /Others/												
	<i>Poa palustris</i>	+											
	<i>Juncus effusus</i> /D: 2/	+	+	+	+	+							
	<i>Galium verum</i>	+								r			
	<i>Myosotis palustris</i>	+	+	+	+								
	<i>Epilobium roseum</i>	+	+										
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	+	+	+								
	<i>Glyceria plicata</i>	+	+	+	+								
	<i>Cirsium arvense</i>	+	+	+	+	+							
	<i>Mentha aquatica</i>	+	+	+	+								
	<i>Equisetum palustre</i> /D: 5/	+	+				+						
	<i>Rorippa amphibia</i>		3	+	+								
	<i>Lycopus europaeus</i>		3	+	+								
	<i>Galium uliginosum</i>			+	+	+							
	<i>Ranunculus acer</i>		+							+			
	<i>Dactylis glomerata</i>			+						r	r		
	<i>Poa compressa</i>	+										+	
	<i>Senecio viscosus</i>	+											
	<i>Taraxacum officinale</i>	+			+					r	r	+	+
	<i>Trifolium repens</i>							1	+	2	+	+	r
	<i>Achillea millefolium</i>									+		+	+
	<i>Bromus mollis</i> /D: 12/											+	+
	<i>Medicago lupulina</i>									+		+	+
	<i>Puccinellia distans</i> /D: 4/									+		4	5
	<i>Amaranthus retroflexus</i> /D: 10/										r	2	+
	<i>Ceratodon purpureus</i>											+	+
	<i>Senecio vulgaris</i>											+	+

Gatunki sporadyczne /Sporadic species/: IIC - *Bryum caespiticium* 20; IIId - *Eragrostis minor* 17; IIId - *Malva pusilla* /Ch: 13/ 13, *Plantago indica* 17; IIIG - *Euphorbia helioscopia* 19; IVb - *Melandrium album* 15/r, *Verbascum phlomoides* /Ch: 28/ 16; IVd - *Arctium tomentosum* /Ch: 32/ 8; IVe - *Malachium aquaticum* 6; IVf - *Rubus caesius* /D: 5/ 1; V - *Polygonum convolvulus* 1/r, *Bryum capillare* 1, *Typha latifolia* 3, *T. angustifolia* 4, *Ceranium pratense* 3, *Phleum pratense* 3, *Rumex hydrolypium* 4, *R. confertus* 6, *Lysimachia thyrisiflora* 4, *Equisetum limosum* 4, *Sparganium simplex* 4, *Rorippa austriaca* 5, *Ranunculus flammula* 6, *Phalaris arundinacea* 7, *Achillea ptarmica* 7, *Alopecurus geniculatus* 7, *Daucus carota* 10, *Atrichum undulatum* 12, *Arenaria serpyllifolia* 16, *Phascom cuspidatum* 16, *Tortula muralis* 16, *Linaria minor* 18, *Agrostis vulgaris* 19, *Punaria hygrometrica* 20.

Stawowka, daty (Stations, inter/, Dęblin, VII/VIII 1944 r. 31 - między Siadą i ul Podchorążych, obrzeże kamienistego torowiska kolejowego pod płotem. 22 - Stacja kolejowa, Park Zachodni, przy ul. Michalinowskiej, zwirowo-piaszczyste obrzeże torowiska pod płotem. 23 - Stacja osobowa, piaszczysto-tłuczniowo-zwirowe obrzeże torowiska. 24 - Stacja osobowa, opodal mostu kolejowego, piaszczyste obrzeże ścieki. 25 - Stacja kolejowa w Stawach, piaszczyste gruziście nasypu torowiskowego. 26 - Stacja towarowa, za przejazdem drogowym, torowisko o nawierzchni z tłucznia i żwiru. 27 - Stacja osobowa, przed mostem tłuczniowo-zwirowe pobocze torowiska. 28 - Stacja osobowa, w rozwidleniu torów na Stawy, obrzeże torowiska o nawierzchni z tłucznia piaskowatego. 29 - Stacja osobowa, za mostem, stare torowisko o nawierzchni z tłucznia piaskowatego. 30 - Stacja towarowa, opodal Parowozowni, zwirowo-piaszczyste międzylatorze. 31 - Stacja towarowa, opodal budynku Dt2, piaszczysto-zwirowo-kamieniste międzylatorze. 32 - Stacja towarowa, za przejazdem drogowym, piaszczysto-zwirowe międzylatorze. 33 - Stacja towarowa, za przejazdem drogowym, plac żwirowy między torami. 34 - Stacja kolejowa, Park Zachodni, koło przejazdu drogowego, zwirowo-piaszczyste międzylatorze. 35 - Stacja kolejowa, Park Zachodni, koło przejazdu drogowego, tłuczniowo-zwirowe międzylatorze. 36 - Stacja towarowa, opodal ul. Podchorążych, kamienisto-zwirowo-piaszczyste międzylatorze. 37 - Stacja osobowa, piaszczysto-zwirowe międzylatorze. 38 - Stacja towarowa, koło budynku Dt2, piaszczysto-zwirowe międzylatorze. 39 - Stacja towarowa, koło budynku Dt1, piaszczysto-zwirowe międzylatorze. 40 - Stacja osobowa, przed przejazdem drogowym, zwirowe pobocze torowiska. 41 - Stacja towarowa, przy rozwidleniu torowisk na Lublin i Radom, tłuczniowo-zwirowo-piaszczyste międzylatorze. 42 - Stacja towarowa, za przejazdem drogowym, plac kamienisty między torami. 43 - Stacja kolejowa, między rozwidleniem torowisk Lublin i Radom, piaszczysto-kamienisty plac między torami. 44 - Stacja towarowa, przy ul. Warszawskiej, tłuczniowo-piaskowo-żwirowy plac przy torowisku. 45 - Stacja kolejowa, piaszczysto-zwirowe międzylatorze. 46 - Stacja kolejowa, przed rozwidleniem torowisk Lublin-Radom, tłuczniowo-zwirowo-piaszczyste międzylatorze. 47 - Stacja towarowa, opodal ul. Warszawskiej, piaszczysto-zwirowe międzylatorze. 48 - Stacja towarowa, między ul. Warszawską i Szpitalną, zwirowe zboczne nasypu torowisk. 49 - Stacja towarowa, opodal budynku Dt1, zwirowo-piaszczysty nasyp. 50 - Stacja kolejowa w Stawach, piaszczysto-zwirowy nasyp torowiska. 51 - Stacja towarowa, opodal budynku Dt4, piaszczysto-zwirowe międzylatorze. 52 - Stacja towarowa, opodal budynku Dt1, przy ul. Konopnickiej, zwirowo-piaszczyste obrzeże torów. 53 - Stacja kolejowa, Park Zachodni, przy ul. Michalinowskiej, zwirowo-piaszczyste obrzeże nasypu kolejowego. 54 - Stacja towarowa, za ul. Warszawską, piaszczysto-zwirowe obrzeże torów kolejowych. 55 - Stacja osobowa, w rozwidleniu torów Łuków - Warszawa, piaszczysto-zwirowe pobocze drogi. 56 - Stacja osobowa, przy rozwidleniu torowisk na Stawy, pod grzędzeniem piaszczysto-zwirowo-tułwono-kamienistego nasypu torowiska. 57 - między Rydzynią i Mistrzowąką, zwirowo-piaszczyste obrzeża torów kolejowych. 58 - między stacją kolejową w Stawach i ul. Spaszką, piaszczyste obrzeże torowiska na wykopie nasypie. 59 - Stacja kolejowa, piaszczyste zbocza głębokiego rowu nad szosą. 60 - Stacja kolejowa w Stawach, piaszczyste zbocze głębokiego rowu.

Annales UMCS, sectio C, vol. XLI, 7

Tab. 4. 8 — zbiorowisko (community) z *Amaranthus albus*; 9 — zbiorowisko (community) z *Erigeron canadensis*; 10 — zbiorowisko (community) z *Amaranthus retroflexus*; 11 — *Corispermum-Brometum tectorum* wariantach (in variants): a — z *Salsola kali*, b — z *Bromus tectorum*; 12 — *Hordeum-Brometum* wariantach (in variants): a — z *Bromus sterilis*, b — z *Bromus mollis*

Stanowiska, daty / Stations, dates/. Dublin, VII/VIII 1984 r. 61 — Stacja kolejowa w Stawach, piaseczysto-zwirowe torowisko. 62 — Stacja kolejowa w Stawach, złocone piaseczystego nasypu. 63 — między Rycicami i Bierzwiczką, piaseczysto-zwirowe obrzeże torów kolejowych. 64 — między Rycicami i Bierzwiczką, piaseczysto-zwirowe złocone nasypu torów kolejowych. 65 — ul. Podchorążych, zadmiecona, stara piaseczysta rabatka. 66 — Stacja kolejowa w Stawach, na tłuczniowo-zwirowym międzytorzu. 67 — Stacja osobowa, perony, tłuczniowo-zwirowe obrzeże torów. 68 — Stacja kolejowa w Stawach, międzytorze utwardzone tłuczniami i żwirami. 69 — Stacja kolejowa, Park Zachodni, zwirowe międzytorze. 70 — Stacja kolejowa, Park Zachodni, międzytorze utwardzone tłuczniami piaskowcowymi. 71 — Stacja towarowa, międzytorze o nawierzchni żużlowo-kamienistej. 72 — Stacja kolejowa w Stawach, międzytorze utwardzone tłuczniami i żwirami. 73 — Stacja kolejowa w Stawach, międzytorze o nawierzchni z tłucznia i żwiru. 74 — Stacja towarowa, międzytorze o nawierzchni z tłucznia i żwiru. 75 — przed mostem kolejowym na Wiśle, pobocze toru o nawierzchni z tłucznia skalnego. 76 — Stacja osobowa, w rozwidleniu torowisk, na świeżo rozkopanym piaseczysto-zwirowym placu. 77 — Stacja osobowa, w rozwidleniu torów kolejowych na Stawy, świeżo rozkopany piaseczysto-zwirowy plac. 78 — Stacja osobowa, przed rozwidleniem torów na Stawy, kamieniste pobocze torów. 79 — Stacja osobowa, przed rozwidleniem torów na Stawy, tłuczniowo-zwirowe międzytorze. 80 — Stacja osobowa, torowisko o nawierzchni z tłucznia. 81 — Stacja kolejowa w Stawach, torowisko o nawierzchni z tłucznia i żwiru. 82 — Stacja osobowa, opodal rozwidlenia torów na Stawy, piaseczysto-zwirowo-kamieniste pobocze torów. 83 — Stacja osobowa, opodal rozwidlenia torów na Stawy, zwirowo-piaseczysty nasyp torów kolejowych. 84 — Stacja kolejowa, Park Zachodni, piaseczyste obrzeże torów kolejowych. 85 — Stacja towarowa, opodal ul. Podchorążych, tłuczniowo-zwirowe obrzeże torowiska.

	zbiorowiska community	8	9		10					11		12														
numer Number of	zdjęcia record	a	b					c		d		e														
		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
Powierzchnia zdjęcia * Area of plot in	m ²	24	30	30	30	30	30	95	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	40	40	25	20	20	
Pokrycie w % warstwy Cover in % the layer	%	70	100	100	100	100	90	80	90	70	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record		9	9	15	17	17	18	22	13	15	15	17	17	19	19	13	18	25	21	13	13	13	15	32	44	33

I.	a - <i>Chenopodium fluviatile</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
----	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tab. 5. 13 — *Malvetum pusillae*; 14 — *Xanthietum strumariorum* w wariantach (in variants): a — z *Datura stramonium*, b — z *Xanthium strumarium*; 15 — *Hordeo-Atriplicetum tataricae*; 16 — *Sisymbrietum sophiae*, 17 — *Sisymbrietum loeselii*; 18 — *Bunietum orientalis*

Stanowiska, daty /Stations, dates/, Dąblin, VII/VIII 1984 r. 86 — ul. 1-go Maja, skraj piaszczystego podwórka. 87 — ul. Nowa, próchniczne-piaszczyste przypięcie. 88 — przedłużenie ul. 22-lipca, zaśnieżone piaszczyste przypięcie. 89 — ul. Tysiąclecia, przy szkole zawodowej, skraj piaszczystego placu utwardzonego żużlem i żwirami. 90 — ul. Tysiąclecia, przy szkole zawodowej, na skraju placu glinianego-żwirowego z piaskiem i okruchami cegły. 91 — ul. Tysiąclecia, przy szkole zawodowej, skraj piaszczystego placu utwardzonego żwirem i żużlem. 92 — Stacja towarowa za górką rozrządową, nasyp kolejowy o nawierzchni popiołowo-żużlowo-piaszczystej. 93 — Stacja osobowa, opodal ul. Kolejowej, piaszczysto-żwirowy plac przy parkingu. 94 — Stacja towarowa, opodal góry rozrządowej, międzytorze o nawierzchni żużlowo-piaszczystej z okruchami pobudowlanymi. 95 — Stacja osobowa, przy rozwidleniu torowisk, nasyp torowiskowy o nawierzchni piaszczysto-kamienisto-żwirowej. 96 — Stacja towarowa, opodal budynku D2, żwirowo-piaszczysta międzytorze. 97 — Stacja, Park Zachodni, międzytorze tłuczniowo-żwirowe. 98 — Stacja towarowa, obok budynku rewizorów i parowozowni, międzytorze kamienisto-żwirowo-piaszczyste. 99 — Stacja, Park Zachodni, przed przejazdem, piaszczysto-żwirowy nasyp torów kolejowych. 100 — Stacja osobowa, na piaszczysto-żużlowo-tłuczniowym obrzeżu torów. 101 — Stacja towarowa, przed górką rozrządową, piaszczysto-żwirowe międzytorze. 102 — Stacja osobowa, przy ul. Kolejowej, przy bazie maszynowej, stare żużlowo-żwirowe torowisko. 103 — Stacja kolejowa, przed mostem na Wieprzu, w rozwidleniu torów, torowisko piaszczysto-żwirowe. 104 — Stacja kolejowa, torowisko na Radom, przed mostem na Wieprzu, grzbiet nasypu piaszczysto-żwirowo-kamienistego. 105 — Stacja towarowa, przy ul. Towarowej, przydroże piaszczysto-żwirowe. 106 — Stacja towarowa, przy budynku KKP, piaszczysto-żwirowo-kamieniste zbocze nasypu kolejowego. 107 — Stacja osobowa, przed mostem nad torami, piaszczysto-żwirowe obrzeże drogi polnej. 108 — między ul. Wiślaną i Towarową, opodal muru cmentarza, zbocze starego piaszczystego zwał. 109 — ul. Włocławskiej, przy stawie, zbocze piaszczystego nasypu. 110 — Stacja towarowa, za ul. Warszawską, obetonowane piaszczysto-żwirowe gruzowisko przy torach kolejowych.									
	abiorowiska community	13	14	15	16	17	18		
Numer Number of	adjęcia record	86	87	88	89	90	91	92	93
Powierzchnia zdjęcia w Area of plot in		2	25	10	16	20	20	6	10
Pokrycie w % warstwy Cover in % the layer		100	90	90	80	80	80	90	80
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record		11	21	19	28	31	32	26	24
I. a — <i>Bidentetia tripartita</i> — <i>Bidentetia tripartita</i> , b — <i>Chenopodium fluviatile</i> a <i>Rorippa palustris</i> + r II. a — <i>Plantagineta maioris</i> — <i>Plantagineta maioris</i> , b — <i>Agropyron-Rumiclon crispus</i> , c — <i>Polygonum aviculare</i> a <i>Capella bursa-pastoris</i> /Ch: 3/ + + + + + + a <i>Agrostis alba</i> + + + + + + b <i>Potentilla anserina</i> + + + + + + b <i>Rumex crispus</i> + + + + + + b <i>Agrostis stolonifera</i> + + + + + + b <i>Carex hirta</i> /D: 5/ + + + + + + c <i>Poa annua</i> + 2 + + + + + c <i>Matricaria discoidea</i> /Ch: 3/ + + + + + + c <i>Plantago maior</i> /Ch: 3/ + + + + + + c <i>Polygonum aviculare</i> + + + + + + c <i>Lolium perenne</i> /Ch: 3/ + + + + + + c <i>Bryum argenteum</i> + + + + + + c <i>Bryum caespitium</i> + + + + + + III. a — <i>Chenopodium</i> , b — <i>Agropyretalia repens</i> — <i>Convolvulo-Agropyron</i> , c — <i>Sisymbrieta-</i> lia-Sisymbria, d — <i>Polygonum-Chenopodietalia</i> , e — <i>Panicum-Setaria</i> , f — <i>Eupolygonum-Chen-</i> opodium a <i>Solanum nigrum</i> + + + + + + a <i>Atriplex patulum</i> + + + + + + a <i>Chenopodium album</i> /Ch: 21/ + + + + + + a <i>Geranium pusillum</i> + + + + + + b <i>Convolvulus arvensis</i> /D: 5/ + + + + + + b <i>Agropyron repens</i> /D: 5/ + + + + + + c <i>Malva pusilla</i> /Ch: 13/ 5 5 5 + + + + c <i>Sisymbrium officinale</i> + + + + + + c <i>Xanthium strumarium</i> /Ch: 14; 21/ + + + + + + c <i>Erigeron canadensis</i> /D: 9/ + + + + + + c <i>Lepidium ruderalis</i> /D: 4/ + + + + + + c <i>Sisymbrium loeselii</i> /Ch: 17/ + + + + + + c <i>Bromus sterilis</i> /Ch: 12/ + + + + + + c <i>Salsola rutenica</i> /Ch: 11/ + + + + + + c <i>Sisymbrium altissimum</i> /Ch: 16/ + + + + + + c <i>Salsola kali</i> /Ch: 11/ + + + + + + c <i>Atriplex tataricum</i> /Ch: 15/ + + + + + + c <i>Sisymbrium sophia</i> /Ch: 16/ + + + + + + c <i>Bunias orientalis</i> /Ch: 18/ + + + + + + e <i>Setaria viridis</i> + + + + + + f <i>Galinsoga parviflora</i> + + + + + + f <i>Tripleurospermum inodorum</i> /D: 20/ + + + + + + f <i>Sonchus asper</i> + + + + + + IV. a — <i>Artemisieta</i> , b — <i>Onopordetalia acanthii</i> , c — <i>Onopordion acanthii</i> , d — <i>Euphorbia-Arctium</i> , e — <i>Convolvuletalia sepium</i> , f — <i>Senecio fluviatilis</i> a <i>Artemisia vulgaris</i> /Ch: 30/ + + + + + + a <i>Lactuca didica</i> /D: 34/ + + + + + + b <i>Artemisia absinthium</i> /Ch: 27/ + + + + + + b <i>Melandrium album</i> + + + + + + c <i>Hyoscyamus niger</i> + + + + + + c <i>Verbascum phlomoides</i> /Ch: 28/ + + + + + + c <i>Onopordion acanthium</i> /Ch: 28/ + + + + + + c <i>Melilotus albus</i> /Ch: 29/ + + + + + + c <i>Oenothera biennis</i> /Ch: 29/ + + + + + + c <i>Berteroa incana</i> /Ch: 26/ + + + + + + c <i>Anchusa officinalis</i> /Ch: 28/ + + + + + + c <i>Echium vulgare</i> /Ch: 29/ + + + + + + c <i>Melilotus officinalis</i> /Ch: 29/ + + + + + + c <i>Reseda lutea</i> /D: 25, Ch: 28/ + + + + + + d <i>Arctium lappa</i> /D: 32/ + + + + + + d <i>Ballota nigra</i> /Ch: 33/ + + + + + + f <i>Saponaria officinalis</i> /D: 37/ + + + + + + f <i>Solidago serotina</i> /Ch: 36/ + + + + + + V. a — <i>Sambuco-Salicion</i> a <i>Sambucus nigra</i> b + + + + + + VI. Inne /Others/ a <i>Datura stramonium</i> + + + + + + a <i>Diploxys muralis</i> + + + + + + a <i>Sonchus arvensis</i> + + + + + + a <i>Taraxacum officinale</i> + + + + + + a <i>Medicago sativa</i> + + + + + + a <i>Apera spica-venti</i> + + + + + + a <i>Punaria hygrometrica</i> + + + + + + a <i>Cirsium arvense</i> + + + + + + a <i>Amaranthus retroflexus</i> /D: 10/ + + + + + + a <i>Polygonum convolvulus</i> + + + + + + a <i>Achillea millefolium</i> + + + + + + a <i>Linaria vulgaris</i> + + + + + + a <i>Agrostis vulgaris</i> + + + + + + a <i>Medicago lupulina</i> + + + + + + a <i>Cichorium intybus</i> + + + + + + a <i>Plantago lanceolata</i> + + + + + + a <i>Daucus carota</i> + + + + + + a <i>Glechoma hederacea</i> + + + + + + a <i>Trifolium repens</i> + + + + + + a <i>Senecio vulgaris</i> + + + + + + a <i>Polygonum persicaria</i> + + + + + + a <i>Bryum capillare</i> + + + + + + a <i>Poa compressa</i> + + + + + + a <i>Artemisia campestris</i> /D: 22/ + + + + + + a <i>Senecio viscosus</i> + + + + + + a <i>Avena sativa</i> + + + + + + a <i>Tragopogon pratensis</i> + + + + + + a <i>Equisetum palustre</i> /D: 5/ + + + + + + a <i>Equisetum arvense</i> /D: 5/ + + + + + + a <i>Pestuca pratensis</i> + + + + + + a <i>Dactylis glomerata</i> + + + + + + a <i>Medicago falcata</i> /D: 24/ + + + + + + a <i>Ceratodon purpureus</i> + + + + + + a <i>Barbula convoluta</i> + + + + + + a <i>Phaeum cuspidatum</i> + + + + + + a <i>Rumex acetosa</i> + + + + + + a <i>Camelina pilosa</i> + + + + + + a <i>Centaurea rhennana</i> /D: 22/ + + + + + + a <i>Cerastium vulgatum</i> + + + + + + a <i>Brachythecium rutabulum</i> + + + + + + a <i>Matricaria chamomilla</i> + + + + + + a <i>Acer negundo</i> b + + + + + + a <i>Trifolium pratense</i> + + + + + + a <i>Euphorbia cyparissias</i> + + + + + + a <i>Potentilla argentea</i> /Ch: 27/ + + + + + +									
Gatunki sporadyczne /Sporadic species/: Ib — <i>Chenopodium glaucum</i> 89; Iib — <i>Potentilla reptans</i> 88; IIic — <i>Lactuca scariola</i> 94, <i>Bromus tectorum</i> /Ch: 11/ 94, <i>Plantago indica</i> 106; IIId — <i>Echinochloa crus-galli</i> 93, <i>Polygonum tomentosum</i> /D: 1/ 107; IIIf — <i>Setaria glauca</i> 97; IIIf — <i>Galinsoga quadriradiata</i> 86; IVa — <i>Carduus crispus</i> 94; IVc — <i>Carduus acanthoides</i> /Ch: 28/ 90, <i>Erysimum heiranthoides</i> 91; IVd — <i>Leonurus cardiaca</i> /Ch: 32/ 87, <i>Chelidonium majus</i> 87, <i>Rumex obtusifolius</i> /Ch: 34/ 88, <i>Arctium tomentosum</i> /Ch: 32/ 93, <i>Lamium album</i> 104, <i>Helianthus tuberosus</i> /Ch: 25/ 109; IVe — <i>Rubus caesius</i> /D: 5/ 104; V — <i>Galeopsis tetrahit</i> 88, <i>Solanum tuberosum</i> 89, <i>Erodium cicutarium</i> 91, <i>Arabis hirsuta</i> 91, <i>Trifolium hybridum</i> 93, <i>T. arvense</i> 108, <i>Centaurea jacea</i> 98, <i>Pastinaca sativa</i> /D: 33/ 100, <i>Pagopyrum sagittatum</i> 101, <i>Sedum acre</i> 102, <i>S. maritimum</i> 103, <i>Consolida regalis</i> 102, <i>Bromus mollis</i> /D: 12/ 102, <i>B. inermis</i> /D: 6/ 107, <i>Viola arvensis</i> 103/r, <i>Arenaria serpyllifolia</i> 103, <i>Arrhenatherum elatior</i> 103, <i>Stellaria media</i> 104, <i>Amblyopogon arvensis</i> 105, <i>Brachythecium albicans</i> 105, <i>Tortula muralis</i> 105, <i>Leontodon autumnalis</i> 106, <i>Deschampsia caespitosa</i> 106, <i>Silene inflata</i> 107, <i>Silene cathartica</i> 107, <i>Viola cracca</i> 107, <i>Pohlia nutans</i> 107, <i>Hieracium pilosella</i> 108, <i>Hypericum perforatum</i> 109, <i>Holcus mollis</i> 110, <i>Galium aparine</i> 109, <i>G. verum</i> 110, <i>Papaver somniferum</i> 110.									

Tab. 6. 19 — zbiorowisko (community) z *Cannabis sativa*; 20 — zbiorowisko (community) z *Tripleurospermum inodorum*; 21 — *Chenopodietum ruderalis* w wariantach: a — z *Chenopodium album*, b — z *Artemisia annua*, c — z *Atriplex patulum*

Stanowiska, daty /Stations, dates/, Dąblin, VII/VIII 1984 r. 111 - ul. Przecho- dnia, koło placu targowego, gliniasto-piaszczysto-pylaste przypłocie. 112 - Sta- cja kolejowa, opodal ul. 15 Pułku Piechoty, piaszczysto-żwirowy nasyp toru. 113 - Stacja towarowa, przed przejazdem drogowym, żwirowe zbocze nasypu torowiska, 114 - Stacja osobowa, opodal ul. Kolejowej, piaszczysto-żwirowo-tłuczniowe po- bocze torowiska, zasypane żużlem. 115 - Stacja osobowa, przy ul. Konopnickiej, koło bazy maszynowni, piaszczysto-żwirowe pobocze torowiska. 116 - Stacja ko- lejowa w Stawach, zaśmiecony gliniasto-piaszczysty plac nad rowem pod szosą. 117 - zaśmiecone, piaszczysto-pylaste zbocze terasy Wisły. 118 - ul. Towarowa, zaś- miecony, piaszczysto-gliniasty plac między torami kolejowymi. 119 - Stacja oso- bowa, w rozgałęzieniu torów na Stawy, przed mostkiem, obrzeże piaszczysto-żwiro- wej drogi polnej. 120 - przy moście na Wiśle, zaśmiecone piaszczysto-gliniaste, wilgotne zbocze terasy nadzalewowej. 121 - Stacja towarowa, przy ul. Towarowej i Staszica, zwaz gruzowiskowo-piaszczysto-gliniasty. 122 - Stacja osobowa, przy łuk- ku torowisk na Stawy, plac świeżo rozkopanego piasku. 123 - ul. Wiślana, opodal ogródków działkowych, zbocze zaśmieconego gliniastego nasypu. 124 - ul. Przecho- dnia, na zwale gliny na składowisku gruzu i śmieci. 125 - ul. Wiślana, przy sta- cji kolejowej, zwaz gliniasto-piaszczysty z okruchami pobudowlanymi. 126 - ul. Przechodnia, zbocze zwazu piaszczysto-gliniastego. 127 - ul. Stara, skraj za- niechanego, próchniczego ogródka. 128 - ul. 15 Pułku Piechoty, przy moście na Wiśle, piaszczysto-pylaste zbocze nasypu szosy. 129 - ul. 15 Pułku Piechoty, przy moście na Wiśle, piaszczysto-pylaste zbocze nasypu szosy.																				
Numer Number of	zbiorowiska community	19	20	21																
zdjęcia record		111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
Powierzchnia zdjęcia w Area of plot in	m ²	6	50	25	40	40	20	25	10	10	10	16	95	100	50	20	25	10	10	12
Pokrycie w % warstwy Cover in % the layer	c	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record	d	+	+	+	50	30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
I. a - Bidentetia tripartiti - Bidentetalia tripartiti a Bidens tripartitus /D: 1/ a Rorippa palustris II. a - Plantaginetea maioris - Plantaginetalia maioris, b - Agropyro-Rumicion crispi, c - Polygonion avicularis a Capsella bursa-pastoris /Ch: 3/ .. a Agrostis alba b Carex hirta /D: 5/ b Agrostis stolonifera b Ranunculus repens b Potentilla anserina c Matricaria discoidea /Ch: 3/ c Plantago maior /Ch: 3/ c Lolium perenne /Ch: 3/ c Poa annua c Polygonum aviculare III. a - Chenopodietea, b - Agropyretalia repentis - Convolvulo-Agropyron, c - Eragrostietalia - Eragrostion, d - Sisymbrietalia - Sisymbrium, e - Polygono-Chenopodietalia, f - Panicum-Setarion, g - Eupolygono-Cheno- podion a Chenopodium album /Ch: 21/ a Solanum nigrum a Atriplex patulum b Agropyron repens /D: 5/ b Convolvulus arvensis /D: 5/ d Malva pusilla /Ch: 13/ d Sisymbrium loeselii /Ch: 17/ d Lepidium ruderales /D: 4/ d Xanthium strumarium /Ch: 14; 21/ d Lactuca serriola d Sisymbrium officinale d Erigeron canadensis /D: 9/ d Urtica urens e Polygonum tomentosum /D: 1/ g Galinsoga quadriradiata g Tripleurospermum inodorum /D: 20/ g Sonchus oleraceus g Lapsana communis g Oxalis stricta g Galinsoga parviflora g Lamium purpureum IV. a - Artemisietea, b - Onopordetalia acanthii, c - Onopordion acanthii, d - Euphorbia, e - Convolvuletalia sepium a Artemisia vulgaris /Ch: 30/ a Urtica dioica /D: 34/ b Melandrium album b Artemisia absinthium /Ch: 27/ c Verbascum phlomoides /Ch: 28/ c Melilotus officinalis /Ch: 29/ c Berteroa incana /Ch: 26/ c Carduus acanthoides /Ch: 28/ c Melilotus albus /Ch: 29/ c Oenothera biennis /Ch: 29/ c Echium vulgare /Ch: 29/ c Hyoscyamus niger d Arctium lappa /D: 32/ d Leonurus cardiaca /Ch: 32/ d Chelidonium majus d Ballota nigra /Ch: 33/ d Armoracia lapathifolia /D: 34/ d Arctium tomentosum /Ch: 32/ d Lamium album d Helianthus tuberosus /Ch: 35/ e Calystegia sepium V. Inne /Others/ Bryum capillare Pestuca heterophylla Poa compressa Cirsium arvense Bromus inermis /D: 6/ Sinapis arvensis Papaver somniferum Amaranthus paniculatus Lychnis flos-cuculi Linaria vulgaris Stellaria media Chenopodium hybridum Aethusa cynapioides Artemisia annua Gatunki sporadyczne /Sporadic species/: IIb - Rumex crispus 119; IIc - Bryum argenteum 114; IIId - Eragrostis minor 116; IIId - Tussilago farfara 114, Plan- tago indica 116, Sisymbrium altissimum /Ch: 16/ 116, S. sophia 120; IIId - Echi- nochloa crus-galli 121; IIId - Setaria glauca 117; IIId - Sonchus asper 116, Chenopodium polyspermum 120; IVa - Tanacetum vulgare /Ch: 30/ 128; IVc - Anchusa officinalis /Ch: 28/ 120, Onopordion acanthium /Ch: 28/ 123; V - Rumex con- fertus 112, Tragopogon pratensis 112, Barbula unguiculata 112, B. convoluta 115, Galium aparine 113, G. verum 119, Rosa canina b 113, Bryum microerythrocarpum 113, Puccinellia distans /D: 4/ 114, Crepis tectorum 114, Mentha arvensis 114, Apera spica-venti 115, Glechoma hederacea 117, Medicago sativa 118, M. falcata /D: 24/ 128, Bromus mollis /D: 12/ 119, Arrhenatherum elatior 120, Anethum gra- violens 121, Helianthus annuus 121, Solanum tuberosum 121, S. dulcamara 121/r, Senecio viscosus 122, Myosotis arvensis 122, Campanula patula 122, Alectorolo- phus glaber 122, Poa pratensis 122, Erodium cicutarium 122, Linaria minor 122, Punaria officinalis 122, Pestuca rubra 122, Juncus buffonius 123, J. articulatus 127, Trifolium pratense 123, Veronica arvensis 123, Stachys palustris 123, Vicia grandiflora 123; Arenaria serpyllifolia 123, Erigeron annuus 123/r, Carum carvi 124, Hypericum perforatum 125, Chrysanthemum parthenium 126, Galeopsis te- trachit 126, Aquilegia vulgaris 126/r.																				

Stanowska, daty / Stations, dates/, Dęblin, VII/VIII 1984 r. 130 - Stacja osobowa, przed rozgałęzieniem torów Stawy - Warszawa, piaszczysto-tłuczniowe pobocze torowiska. 131 - między Ryciami i Mierzwiąską, żwirowo-piaszczyste zbocze nasypu torów kolejowych. 132 - Stacja kolejowa, Park Zachodni, przed przejazdem drogowym, piaszczysto-żwirowo-kamieniste międzylatorze. 133 - Stacja kolejowa, Park Zachodni, opodal przejazdu drogowego, plac żwirowo-kamienisto-piaszczysty. 134 - Stacja osobowa, opodal skrótu torowisk na Stawy, piaszczysto-kamieniste przydroże. 135 - między stacjami Stawy i Dęblin, zbocza piaszczystego nasypu torów kolejowych. 136 - Stacja towarowa, przy budynku Dtl i parowozowni, sanarowany plac piaszczysto-żwirowiskowy na podłożu piaszczysto-gliniastym. 137 - Stacja towarowa, przed górką rozrządową, plac piaszczysto-żwirowy między torami. 138 - Stacja kolejowa, tor w kierunku Radomia, między Wiśłą i Wierpem, plac piaszczysto-żwirowy. 139 - Stacja osobowa, przy rozwidleniu torowisk Warszawa - Stawy, plac piaszczysto-żwirowo-tłuczniowy. 140 - Stacja kolejowa, przed mostem na Wierprzu, pomiędzy rozwidleniem torów Lublin - Radom, żwirowo-piaszczysty nasyp między torami. 141 - Stacja kolejowa, opodal mostu na Wierprzu, piaszczysto-tłuczniowe międzylatorze. 142 - Stacja towarowa, w rozgałęzieniu torowisk na Stawy, piaszczysto-żwirowe obrzeże nasypu torów kolejowych. 143 - Stacja kolejowa, przy rozgałęzieniu torowisk Lublin Radom, żwirowo-tłuczniowo-piaszczyste międzylatorze. 144 - Stacja kolejowa, obok ul. Warszawskiej, piaszczyste obrzeże torowiska. 145 - Stacja osobowa, stare torowisko na Pilawie, piaszczyste obrzeże torów. 146 - Stacja osobowa, stare torowisko na Pilawie, piaszczyste obrzeże nasypu torów. 147 - Stacja osobowa, za pomostem kolejowym, zbocze piaszczysto-żwirowego nasypu torowiska. 148 - Stacja towarowa, koło budynku FKP, żwirowo-piaszczyste pobocze toru. 149 - Stacja towarowa, przy górze rozrządowej, piaszczysto-żwirowy plac między torami. 150 - przy ul. Młynki i ogródkach działkowych, zaśmiecone, piaszczyste dno wykopu koło stawy. 151 - Stacja kolejowa, przed rozgałęzieniem torów Lublin - Radom, tłuczniowo-żwirowe obrzeże torowiska. 152 - Stacja osobowa, zbocze żwirowo-piaszczystego, północnego nasypu torowiska. 153 - Stacja towarowa, między ul. Warszawską i Szpitalną, żwirowo-piaszczysty nasyp torowiska. 154 - Stacja kolejowa, opodal ul. Warszawskiej, piaszczysty nasyp torowiska. 155 - Stacja kolejowa, przy ul. Warszawskiej, piaszczysto-żwirowe obrzeże torowiska. 156 - Stacja kolejowa, opodal ul. Warszawskiej, piaszczysto-żwirowy zaśmiecony nasyp torowiska. 157 - Stacja osobowa, przy rozgałęzieniu torów na Stawy, zbocze żwirowo-piaszczysto-tłuczniowe nasypu torowiska. 158 - Stacja towarowa, przy torowiskach Lublin - Radom, piaszczysto-żwirowe obrzeże torowiska. 159 - Stacja towarowa, przy torowiskach Lublin - Radom, piaszczysto-żwirowe pobocze torowiska. 160 - Stacja towarowa, opodal budynku Dtl, międzylatorze o nawierzchni żwirowo-piaszczystej. 161 - Stacja osobowa, przy rozgałęzieniu torowisk na Stawy, zbocza piaszczysto-żwirowego nasypu torowiska. 162 - Stacja kolejowa, Park Zachodni, przed przejazdem drogowym, zbocze piaszczysto-gliniaste nasypu torowiska. 163 - Stacja kolejowa, przy moście kolejowym na Wiśle, obrzeże piaszczysto-żwirowego nasypu torowiska. 164 - Stacja kolejowa, przed przejazdem drogowym, w trójkącie torowisk, piaszczyste zbocze nasypu torowiska. 165 - Stacja osobowa, przy rozwidleniu torowisk na Stawy, piaszczysto-tłuczniowe obrzeże torowiska. 166 - Stacja kolejowa, przed mostem na Wierprzu, piaszczysto-żwirowe obrzeże drożki polnej. 167 - Stacja osobowa, przy ul. Kolejowej, za bazą maszynowni, stare bocznice, piaszczysto-żwirowo-tłuczniowe torowisko. 168 - między ul. Wiślaną i Towarową, opodal cmentarza, zbocze starego, piaszczysto-gliniasto-żwirowego swału.

	zbiorowiska community	22	23	24	25	26	27	28	29
Number									
Number of	zdjęcia record	130	131	132	133	134	135	136	137
Powierzchnia zdjęcia Area of plot in	m ²	24	90	18	131	132	133	134	135
Pokrycie w % warstwy Cover in % the layer	a	40	90	18	131	132	133	134	135
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record		18	25	20	25	23	29	10	10
I. a - Plantagineta maioris - Plantagineta maioris, b - Agropyro-Rumicion crispi, c - Polygonion avicularis									
b Carex hirta /D: 3/		+	+	+	+	+	+	+	+
b Potentilla reptans		+	+	+	+	+	+	+	+
b Agrostis stolonifera		+	+	+	+	+	+	+	+
c Bryum argenteum		+	+	+	+	+	+	+	+
c Bryum caespitium		+	+	+	+	+	+	+	+
c Lolium perenne /Ch: 3/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Matricaria discoidea /Ch: 3/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Poa annua		+	+	+	+	+	+	+	+
c Plantago maior /Ch: 3/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Polygonum aviculare		+	+	+	+	+	+	+	+
II. a - Chenopodieta, b - Agropyretalia repentis - Convolvulo-Agropyron, c - Eragrostietalia - Eragrostion, d - Sisymbrietalia - Sisymbrium, e - Panico-Setarion, f - Eupolygono-Chenopodium									
a Atriplex patulum		+	+	+	+	+	+	+	+
a Chenopodium album /Ch: 21/		+	+	+	+	+	+	+	+
b Agropyron repens /D: 5/		+	+	+	+	+	+	+	+
b Convolvulus arvensis /D: 5/		+	+	+	+	+	+	+	+
d Lepidium ruderale /D: 4/		+	+	+	+	+	+	+	+
d Erigeron canadensis /D: 9/		+	+	+	+	+	+	+	+
d Sisymbrium loeselii /Ch: 17/		+	+	+	+	+	+	+	+
d Atriplex tataricum /Ch: 15/		+	+	+	+	+	+	+	+
d Sisymbrium altissimum /Ch: 16/		+	+	+	+	+	+	+	+
d Salsola ruthenica /Ch: 11/		+	+	+	+	+	+	+	+
d Bromus tectorum /Ch: 11/		+	+	+	+	+	+	+	+
d Xanthium strumarium /Ch: 14; 21/		+	+	+	+	+	+	+	+
e Setaria viridis		+	+	+	+	+	+	+	+
f Tripleurospermum inodorum /D: 20/		+	+	+	+	+	+	+	+
f Sonchus asper		+	+	+	+	+	+	+	+
III. a - Artemisietea, b - Onopordetalia acanthii, c - Onopordion acanthii, d - Eu-Arction, e - Convolvuletalia sepium, f - Senecion fluviatilis									
a Tanacetum vulgare		+	+	+	+	+	+	+	+
a Artemisia vulgaris /Ch: 30/		+	+	+	+	+	+	+	+
b Artemisia absinthium /Ch: 27/		+	+	+	+	+	+	+	+
b Berteroa inoana /Ch: 26/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Melilotus albus /Ch: 29/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Melilotus officinalis /Ch: 29/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Oenothera biennis /Ch: 29/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Echium vulgare /Ch: 29/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Verbascum phlomoides /Ch: 28/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Verbascum thapsiformae /Ch: 28/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Reseda lutea /D: 25; Ch: 28/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Anchusa officinalis /Ch: 28/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Carduus acanthoides /Ch: 28/		+	+	+	+	+	+	+	+
c Onopordon acanthium /Ch: 28/		+	+	+	+	+	+	+	+
d Arctium tomentosum /Ch: 32/		+	+	+	+	+	+	+	+
e Rubus caesius /D: 5/		+	+	+	+	+	+	+	+
f Saponaria officinalis /D: 37/		+	+	+	+	+	+	+	+
f Solidago serotina /Ch: 36/		+	+	+	+	+	+	+	+
IV. a - Epilobietea angustifolii - Epilobietalia angustifolii, b - Fragarion vescae									
a Calamagrostis epigeios /D: 5/		+	+	+	+	+	+	+	+
V. Inne /Others/									
Peucedanum oreoselinum		+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla arenaria /D: 27/		+	+	+	+	+	+	+	+
Hieracium pilosella		+	+	+	+	+	+	+	+
Bromus mollis /D: 12/		+	+	+	+	+	+	+	+
Thymus serpyllum		+	+	+	+	+	+	+	+
Sedum acre		+	+	+	+	+	+	+	+
Poa pratensis		+	+	+	+	+	+	+	+
Leontodon autumnalis		+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla argentea		+	+	+	+	+	+	+	+
Arenaria serpyllifolia		+	+	+	+	+	+	+	+
Galium mollugo		+	+	+	+	+	+	+	+
Hypericum perforatum		+	+	+	+	+	+	+	+
Festuca heterophylla		+	+	+	+	+	+	+	+
Agrostis vulgaris		+	+	+	+	+	+	+	+
Trifolium repens		+	+	+	+	+	+	+	+
Medicago sativa		+	+	+	+	+	+	+	+
Euphorbia cyparissiac		+	+	+	+	+	+	+	+
Festuca rubra		+	+	+	+	+	+	+	+
Matricaria chamomilla		+	+	+	+	+	+	+	+
Rumex acetosella		+	+	+	+	+	+	+	+
Plantago lanceolata		+	+	+	+	+	+	+	+
Achillea millefolium		+	+	+	+	+	+	+	+
Medicago falcata /D: 24/		+	+	+	+	+	+	+	+
Bryum capillare		+	+	+	+	+	+	+	+
Ceratodon purpureus		+	+	+	+	+	+	+	+
Brachythecium albicans		+	+	+	+	+	+	+	+
Brachythecium rutabulum		+	+	+	+	+	+	+	+
Centaurea rhennana /D: 22/		+	+	+	+	+	+	+	+
Artemisia campestris /D: 22/		+	+	+	+	+	+	+	+
Poa compressa		+	+	+	+	+	+	+	+
Medicago lupulina		+	+	+	+	+	+	+	+
Cerastium vulgatum		+	+	+	+	+	+	+	+
Funaria hygrometrica		+	+	+	+	+	+	+	+
Tragopogon pratensis		+	+	+	+	+	+	+	+
Vincetoxicum officinale /D: 23/		+	+	+	+	+	+	+	+
Galium verum		+	+	+	+	+	+	+	+
Crepis tectorum		+	+	+	+	+	+	+	+
Trifolium arvense		+	+	+	+	+	+	+	+
Equisetum palustre /D: 5/		+	+	+	+	+	+	+	+
Taraxacum officinale		+	+	+	+	+	+	+	+
Cichorium intybus		+	+	+	+	+	+	+	+
Decichampsia caespitosa		+	+	+	+	+	+	+	+
Silene inflata		+	+	+	+	+	+	+	+
Tortula muralis		+	+	+	+	+	+	+	+
Polygonum convolvulus		+	+	+	+	+	+	+	+
Dactylis glomerata		+	+	+	+	+	+	+	+
Secale cereale		+	+	+	+	+	+	+	+
Galium aparine		+	+	+	+	+	+	+	+
Senecio viscosus		+	+	+	+	+	+	+	+
Cirsium arvense		+	+	+	+	+	+	+	+
Amaranthus retroflexus /D: 10/		+	+	+	+	+	+	+	+
Apera spica-venti		+	+	+	+	+	+	+	+
Daucus carota		+	+	+	+	+	+	+	+
Linaria minor		+	+	+	+	+	+	+	+
Coronilla varia		+	+	+	+	+	+	+	+
Bryum microerythrocarpum		+	+	+	+	+	+	+	+
Pimpinella saxifraga		+	+	+	+	+	+	+	+
Odontites rubra		+	+	+	+	+	+	+	+
Linaria vulgaris		+	+	+	+	+	+	+	+
Lotus corniculatus		+	+	+	+	+	+	+	+
Acer negundo b		+	+	+	+	+	+	+	+
Barbula convoluta		+	+	+	+	+	+	+	+
Erigeron annuus		+	+	+	+	+	+	+	+
Pohlia nutans		+	+	+	+	+	+	+	+

Gatunki sporadyczne /Sporadic species/: Ia - *Capsella bursa-pastoris* /Ch: 3/ 140, *Agrostis alba* 150/2; II a - *Geranium pucillum* 162; II c - *Digitaria sanguinalis* 142, II d - *Bromus sterilis* /Ch: 12/ 134, *Lactuca serriola* 139, *Siumbium siphacanthum* /Ch: 16/ 150/3, S. officinalis 150, *Bunias orientalis* 153, *Plantago indica* 158, *Tussilago farfara* 167; II f - *Sonchus oleraceus* 167; III c - *Centaurea diffusa* 134; IIId - *Lamium album* 150, *Ballota nigra* 150, *Helianthus tuberosus* /Ch: 35/ 150; IV b - *Torilis japonica* 150; V - *Veronica spicata* 131, *Sieglingia decumbens* 131, *Hypochoeris radicata* 131, *Festuca ovina* 131, *Bromus inermis* /D: 6/ 134, *Genista tinctoria* 135, *Brachythecium velutinum* 135, *Barbula unguiculata* 135, *Peltigera* sp. 135/r, *Picris hieracioides* 136, *Knautia arvensis* 137, *Betonica officinalis* 139, *Triticum vulgare* 140, *Gnaphalium uliginosum* 141, *Ononis arvensis* 142, *Trifolium hybridum* 142, *Brassica napus* 143, *Holcus mollis* 143, *Cladonia* sp. 145, *Lathyrus pratensis* 146, *Geranium pratense* 146, *Vicia tetrasperma* 146, *Campylyllum chrysophyllum* 146, *Racomitrium canescens* 146, *Robinia pseud-acacia* b 151, *Sedum maximum* 161, *Geum urbanum* 162, *Poa palustris* 162, *Camelina pilosa* 165, *Marchantia polymorpha* 165.

Tab. 9. Udział roślin z 23 rozpatrywanych grup syntaksonomicznych w 38 zbiorowiskach ruderalnych z Deblina, zestawionych w tab. 2—8
Share of plants from 23 discussed syntaxonomic groups of 38 ruderal communities from Deblin, listed in Tables 2—8

A		B	C																																							
			1	2	3	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	1-38	
1. kl.,rs.	Bidentetea tripartiti	a	b	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
	1 Bidentetalia tripartiti *	a	b	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
2. sw.	Chenopodium fluviatile	a	b	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
3. kl.,rs.	Plantaginetea maioris	a	b	.	.	1	.	.	.	.	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	.	.	2	.	.	.	1	.	1	.	2	.	2	.	.	2	1	.	1	2		
	1 Plantaginetalia maioris *	a	b	.	.	1	.	.	.	3	2	1	3	2	5	1	6	2	.	.	18	.	.	.	1	.	1	.	5	.	4	.	.	4	1	.	1	7				
4. sw.	Agropyro-Rumicion crispis ..	a	b	5	4	3	3	4	1	.	1	1	2	2	3	2	1	2	2	1	1	2	5	1	2	1	2	1	1	3	2	.	3	6	.	5	.	2	2	1	2	
		a	b	10	4	3	3	28	1	.	1	3	2	5	3	5	1	2	2	1	2	2	10	1	2	1	1	4	4	.	14	13	.	6	.	.	2	3	3	3		
5. sw.	Polygonion avicularis	a	b	3	.	6	8	7	.	1	1	5	6	3	1	5	6	3	1	5	3	2	4	5	1	2	2	2	4	6	1	6	6	1	5	4	1	4	3	2	1	7
		a	b	6	.	27	24	28	.	1	1	11	16	6	2	8	15	8	1	13	3	2	6	36	3	2	3	3	5	9	1	22	23	1	11	4	2	6	3	2	1	-
6. kl.	Chenopodieta	a	b	2	1	1	2	2	.	1	.	1	3	1	2	3	3	1	2	1	2	.	3	.	.	2	2	.	.	.	2	2	1	3	1	2	2	1	.	.	4	
		a	b	6	1	2	7	6	.	1	.	2	13	2	2	4	8	6	1	7	1	2	.	23	.	.	2	2	.	.	.	5	5	1	8	1	2	4	1	.	.	4
7. rs.,sw.	Agropyretalia repentis 1	a	b	1	1	.	2	2	2	.	1	2	2	1	.	1	2	.	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Convolvulo-Agropyron	a	b	1	1	.	2	48	3	5	.	3	3	2	.	1	5	.	12	2	4	2	10	4	1	4	3	3	5	1	28	17	1	6	3	4	4	3	4	5	3	
8. rs.,sw.	Eragrostietalia 1	a	b	.	.	.	1	.	.	.	1	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	
	Eragrostion	a	b	.	.	.	1	.	.	.	1	4	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	
9. rs.,sw.	Sisymbrietalia 1	a	b	2	.	4	6	10	2	1	2	6	11	9	7	4	9	9	8	10	4	2	3	11	4	1	5	7	4	6	4	11	11	1	7	3	2	6	1	1	4	20
	Sisymbrium	a	b	2	.	6	16	70	3	1	2	15	37	30	9	7	20	26	8	28	4	3	4	36	9	1	9	12	9	11	4	44	28	1	13	4	2	7	1	1	8	
10.rs.	Polygono-Chenopodieta ..	a	b	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	2	
		a	b	2	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	2	
11.sw.	Panico-Setarion	a	b	.	.	.	1	2	.	.	.	2	2	1	.	1	2	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	2	
		a	b	.	.	.	1	3	.	.	.	5	8	2	.	5	4	.	1	.	.	.	1	.	.	.	2	1	.	.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	2	
12. sw.	Eu-Polygono-Chenopodion ...	a	b	3	.	2	5	2	.	.	.	3	4	1	1	2	2	2	1	2	.	1	1	9	.	.	1	1	.	2	.	3	4	.	3	1	.	.	.	1	1	10
		a	b	5	.	3	8	4	.	.	.	4	10	1	2	3	6	2	1	5	.	1	2	28	.	.	1	3	.	2	1	4	9	.	5	1	.	.	.	1	1	
13. kl.	Artemisietea	a	b	2	1	1	1	2	2	2	.	1	1	2	2	1	2	1	3	2	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	3	2	2	2	3	1	1	4
		a	b	5	1	1	5	16	2	3	.	3	3	2	3	4	4	1	10	2	1	2	14	3	.	2	2	2	2	1	15	17	1	7	2	4	7	3	2	3	4	
14. rs.	Onopordetalia acanthii	a	b	.	.	.	2	2	2	2	.	1	.	2	1	.	2	1	.	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	4	.	2	1	1	2	.	2	2	4	
		a	b	.	.	.	5	24	2	4	.	1	.	2	1	.	8	3	13	1	2	1	11	3	1	3	3	2	6	1	21	8	.	3	2	1	3	.	5	4		
15.sw.	Onopordion acanthii	a	b	2	.	1	5	9	4	3	1	1	1	6	6	2	10	3	1	10	6	3	4	11	6	2	5	6	8	6	3	11	9	.	9	4	.	2	3	7	5	14
		a	b	2	.	1	9	36	5	5	1	3	2	7	6	2	14	5	1	23	6	5	5	32	10	2	6	12	14	18	3	84	23	.	14	4	.	3	4	13	6	
16.sw.	Eu-Arction	a	b	.	1	.	.	1	.	.	.	2	.	.	1	5	2	.	3	.	3	.	8	.	.	.	.	.	.	.	2	1	5	.	5	4	2	8	.	1	2	9
		a	b	.	1	.	.	1	.	.	.	2	.	.	1	7	5	.	3	.	3	.	24	.	.	.	.	.	.	.	2	2	7	.	13	6	2	19	.	1	2	
17.sw.	Alliarion	a	b	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	.	.	4	
		a	b	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	3		
18.rs.	Convolvuletalia sepium	a	b	1	.	.	.	4	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	1	.	1	2		
		a	b	1	.	.	.	.	4	1	.	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	5	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	1	1	.	3	2		
19.sw.	Senecion fluviatilis	a	b	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	2	1	.	.	.	.	1	1	.	1	2	
		a	b	.	.	.	.	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	3	1	.	.	.	.	.	2	3	1	2	
20.kl.,rs.	Epilobietea angustifolii 1	a	b	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	2	
	Epilobietalia angustifolii	a	b	.	.	.	.	9	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	3	.	.	.	1	.	.	.	1	2	
21.sw.	Fragarion vescae	a	b	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
		a	b	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
22.sw.	Sambuco-Salicion	a	b	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	
		a	b	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
23.	Inne /Others/	a	b	38	5	12	19	71	20	32	1	25	34	28	36	9	26	16	6	61	12	22	32	74	39	19	22	28	29	40	5	61	65	11	25	17	14	13	18	26	28	226
		a	b	59	5	22	34	250	22	50	1	34	58	40	46	10	45	26	6	115	12	27	30	148	77	19	27	40	37	77	5	231	128	11	36	17	17	16	19	36	38	-
		a	b	65	13	31	56	121	41	36	7	52	71	60	62	38	69	46	22	246	110	34	34	52	40	29	44	55	54	67	22	107	288	124	16	78	48	46	51	338		
		a	b	117	13	66	119	539	2	41	74	91	162	106	78	51	141	95	1	22	9	34	52	49	14	120	29	59	87	78	134	477	10	16	133	44	35	78	76	-		
		a	b	7	1	6	6	35	2	3	1	6	10	6	2	3	5	6	1	9	1	3	2	14	5	1	3	3	3	5	1	18	288	1	5	2	2	4	2	3	200	

Objaśnienia: A — liczba porządkowa (a) klas (Cl.), rzędów (O.) i związków zespołów (All.) oraz grupy roślin z innych jednostek fitosocjologicznych (Inne), B — liczba gatunków (a) i przypadków ich występowania w zdjęciach fitosocjologicznych (b), C — numer, określonego w tab. 2—8 zbiorowiska ruderalnego, D — ogólne sumy gatunków (a) i przypadków ich występowania w zdjęciach fitosocjologicznych (b), E — liczba zdjęć fitosocjologicznych w zbiorowisku ruderalnym.

Explanation: A — number (a), class (Cl.), orders (O.) and associations (All.) and groups of plants from other phytosociological units (Others), B — number of species in ruderal communities presented in Tables 2—8, D — total sums of species (a) and cases of their occurrence in phytosociological records (b), E — number of phytosociological records in ruderal communities.

pradolinie Wisły i Wieprza, między kotlinowatymi obniżeniami Równiny Radomskiej i Równiny Łukowskiej (21).

Najbardziej rozbudowana część Dębłina znajduje się na szeroko kopulastej grzędzie plejstoczeńskiej terasy nadzalewowej, wzniesionej do kilkunastu metrów nad poziom wód Wisły i Wieprza (14, 15). Jest to zwał o 10—16 m miąższości, zbudowany z piasków i żwirów eolicznych, z nieliczną domieszką okruchów skał wapiennych z podłoża trzeciorzędowego. Z natury na tej terasie dominują głębokie gleby bielcowe wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych. W tych utworach aluwialnych stały poziom wód gruntowych zalega na głębokości 10—20 m.

Na nieznacznie obniżonych peryferiach Dębłina i w niewielkiej centralnej jego części, poniżej ujścia Wieprza, polodowcową piaszczysto-żwirową terasę nakrywają holocenyjskie namuły ilaste, torfowiskowe, gliniaste i piaszczyste. Tereny te są najczęściej zabagnione i pokryte torfowiskami, młakami, kwaśnymi łąkami turzycowo-sitowymi oraz zaroślami wierzbowymi. Tu i ówdzie wydobywa się torf.

Pod wymienionymi utworami czwartorzędowymi zalega na głębokości 10—16 do 60 m podłoże trzeciorzędowe (15, 21). Najczęściej są to zwały piasków glaukonitowych i kwarcowych z niewielkimi przewarstwieniami ilów i okruchów skał wapiennych. Okolice Dębłina pod względem klimatycznym należą w makroregionie lubelskim do tzw. rejonu Opolsko-Puławskiego (26). Między innymi wyróżnia się on wysokimi średnimi rocznymi temperaturami powietrza, znacznym niedosytem wilgotności powietrza oraz dość dużą prędkością wiatrów, wiejących najczęściej z zachodu. W środkowej Polsce jest to region stosunkowo najbardziej ciepły i suchy, o bardzo długim okresie lata, trwającego do 102 dni (16, 17, 26), gdzie średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi ok. 510 mm, a temperatury powietrza 7,2°C (ryc. 2). Na uwagę zasługuje fakt, że okolice Dębłina znajdują się w strefie skażeniowej wywołanej emisją Puławskich Zakładów Azotowych (6 i cyt. literatura).

WYNIKI BADAŃ

Przynależność wyodrębnionych zbiorowisk roślin ruderalnych do wyższych jednostek syntaksonomicznych przedstawia się następująco (tab. 2—8):

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* (Koch 1926) Lohm. 1950:

a) var. z *Bidens tripartitus*,

b) var. z *Polygonum mite*,

c) var. z *Polygonum nodosum*.

Cl. *Plantaginetea maioris* R. Tx. et Prsg. 1950.

O. *Plantaginetalia maioris* R. Tx. (1947) 1950.

All. *Agropyro-Rumicion crispis* Nordh. 1940.

2. Ass. *Junco-Menthetum longifoliae* Lohm. 1950.

All. *Polygonion avicularis* Br. - Bl. 1931.

3. Ass. *Lolio-Plantaginetum* (Lincola 1921) Beger 1930:

a) var. z *Plantago maior*,

b) var. z *Polygonum aviculare*.

4. Ass. *Pucinellietum distantis* Knapp 1948:
 - a) var. z *Lepidium ruderales*,
 - b) var. z *Puccinellia distans*.
- Cl. *Chenopodietea* Oberd. 1957 em. Lohm., J. et R. Tx. 1961.
 - O. *Agropyretalia repentis* Oberd., Th. Müller et Görs in Oberd. et al. 1967.
 - All. *Convolvulo-Agropyron* Görs 1966.
 5. Ass. *Agropyretum repentis* Felföldy 1942:
 - a) Sass. *rubetosum caesi*,
 - b) Sass. *equisetosum*, var. *Equisetum palustre*,
 - c) Sass. *convolvuletum arvensi*,
 - d) Sass. *caricetosum hirtae*,
 - e) Sass. *caricetosum brizoidae*,
 - f) Sass. *calamagrostietosum epigei*.
 6. Com. *Bromus inermis*.
 7. Com. *Equisetum hiemale*.
 - O. *Eragrostietalia* J. Tx. 1961.
 - All. *Eragrostion* R. Tx. ap. Slavnić 1944.
 8. Com. *Amaranthus albus*.
 - O. *Sisymbrietalia* J. Tx. 1961.
 - All. *Sisymbrium* R. Tx., Lohm., Prsg. 1950.
 9. Com. *Erigeron canadensis*.
 10. Com. *Amaranthus retroflexus*.
 11. Ass. *Corispermum-Brometum tectorum* Krusem., Siss. et Westh. 1946:
 - a) var. z *Salsola kali*,
 - b) var. z *Bromus tectorum*.
 12. Ass. *Hordeo-Brometum* (Allorge 1922) Lohm. 1950:
 - a) var. z *Bromus sterilis*,
 - b) var. z *Bromus mollis*.
 13. Ass. *Malvetum pusillae* Morariu 1943.
 14. Ass. *Xanthietum strumarum* Panac 1941:
 - a) var. z *Datura stramonium*,
 - b) var. z *Xanthium strumarum*.
 15. Ass. *Hordeo-Atriplicetum tataricae* Prodan 1943.
 16. Ass. *Sisymbrietum sophiae* Kreh. 1925.
 17. Ass. *Sisymbrietum loeselii* Gutte 1969.
 18. Ass. *Bunietum orientalis* Fijałk. 1978.
 19. Com. *Cannabis sativa*.
 20. Com. *Tripleurospermum inodorum*.
 21. Ass. *Chenopodietum ruderales* Oberd. 1957.
 - a) var. z *Chenopodium album*,
 - b) var. z *Artemisia annua*,
 - c) var. z *Atriplex patulum*.
 - Cl. *Artemisietea* Lohm., Prsg. et R. Tx. 1950.
 - O. *Onopordetalia acanthii* Br. - Bl. et R. Tx. 1943.
 - All. *Onopordion acanthii* Br. - Bl. 1926.
 22. Com. *Centaurea rhenana*.
 23. Com. *Vincetoxicum officinale*.
 24. Com. *Medicago falcata*.

25. Com. *Reseda lutea*.
26. Ass. *Centaureo (diffusae)-Berteroetum* Oberd. 1957.
27. Ass. *Potentillo-Artemisietum absinthii* Faliński 1965.
28. Ass. *Onopordetum acanthii* Br. - Bl. 1926.
29. Ass. *Echio-Melilotetum* R. Tx. 1942:
 - a) var. z *Oenothera biennis*,
 - b) var. z *Echium vulgare*,
 - c) var. z *Melilotus albus*,
 - d) var. z *Melilotus officinalis*,
 - e) var. z *Daucus carota*.
- All. *Eu-Arction* R. Tx. 1937 em. Siss. 1946.
30. Ass. *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* Br. - Bl. (1931) 1949:
 - a) var. z *Tanacetum vulgare*,
 - b) var. z *Artemisia vulgaris*.
31. Com. *Asclepias syriaca*.
32. Ass. *Leonuro-Arctietum tomentosi* (Felföldy 1942) Lohm., ad. R. Tx. 1950:
 - a) var. z *Arctium lappa*,
 - b) var. z *Arctium tomentosum*.
33. Com. *Ballota nigra*.
34. Com. *Urtica dioica*.
35. Ass. *Helianthetum tuberosi* (Moor 1958) Lohm. apud. Oberd. 1967.
- O. *Convolvuletalia sepium* R. Tx. 1950.
- All. *Senecion fluviatilis* R. Tx. (1947) 1950.
36. Ass. *Rudbeckio-Solidaginetum* R. Tx. et Raabe 1950.
37. Com. *Saponaria officinalis*.
- Cl. *Epilobietea angustifolii* R. Tx. et Prsg. 1950.
- O. *Epilobietea angustifolii* R. Tx. 1950.
- All. *Epilobion angustifolii* R. Tx. 1950.
38. Com. *Aristolochia clematitis*.

Łącznie w skład 38 miejscowych zbiorowisk ruderalnych wchodzi 311 roślin kwiatowych i 27 mszaków. W rozpatrywanym przypadku 112 gatunków należy do 22 grup syntaksonomicznych, a 226 gatunków — do szeroko ujętej grupy roślin towarzyszących. Maksymalnie w jednym tym zbiorowisku, udokumentowanym 1—35 zdjęciami fitosocjologicznymi, notowano 7—141 ogółu gatunków roślin z 5—18 rozpatrywanych grup syntaksonomicznych. Syntetyczne dane o strukturze florystycznej i fitosocjologicznej omawianych zbiorowisk zestawiono w tab. 8.

Ogółem w 38 zbiorowiskach ruderalnych, zbudowanych z 338 roślin, występuje 75 taksonów, uznanych od dawna (13) i obecnie za charakterystyczne lub wyróżniające dla rozpatrywanych fitocenoz ruderalnych. Maksymalnie na 1 zbiorowisko przypada 7—43 rośliny diagnostyczne dla 5—33 fitocenoz (tab. 2—8).

Wiele roślin, uważanych za wskaźnikowe dla podstawowych czy też wyższych jednostek fitosocjologicznych lub za rośliny ubikwistyczne, występuje we wszystkich lub w większości badanych fitocenoz prawie jednakowo pospolicie albo o różnych stopniach pokrycia i stałości. Do naj-

pospolitszych roślin należą przede wszystkim: *Carex hirta*, *Plantago maior*, *Lolium perenne*, *Polygonum aviculare*, *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*, *Chenopodium album*, *Atriplex patulum*, *Agropyron repens*, *Convolvulus arvensis*, *Erigeron canadensis*, *Sisymbrium loeselii*, *Artemisia vulgaris*, *A. absinthium*, *Oenothera biennis*, *Berteroa incana*, *Dactylis glomerata*, *Taraxacum officinale*, *Achillea millefolium*, *Equisetum palustre*, *Polygonum convolvulus*.

Na terenie Dębłina, podobnie jak już to wcześniej stwierdzono na przykładzie roślinności innych miast (24, 25 i cyt. literatura), zasadnicze różnice florystyczne między fitocenozami ruderalnymi widoczne są w dominacji określonych roślin, uważanych jednocześnie najczęściej za gatunki charakterystyczne lub wyróżniające (tab. 2—9).

W rejonie Dębłina współzależność między fitocenozami ruderalnymi a właściwościami fizycznymi i chemicznymi ich gleb przedstawia się bardzo różnie. Nie ma w tym mieście ani jednego zbiorowiska ruderalnego, które występowałoby w znacznie odmiennych warunkach fizycznych i wilgotnościowych gleb, niż ma to miejsce na ich innych stanowiskach w Polsce niżowej (5, 22). Na ogół w glebach badanych fitocenozy zakres takich wartości chemicznych, jak w wypadku odczynu pH , zawartości $CaCO_3$, Mg i próchnicy, przedstawia się z nielicznymi wyjątkami — mniej lub bardziej podobnie. Natomiast w glebach tych zbiorowisk zawartości P_2O_5 i K_2O są bardzo różne, a zatem godne większej uwagi (tab. 1).

Zgodnie z panującymi warunkami antropogenicznymi w miastach Polski niżowej na terenie Dębłina ilościowo przeważają fitocenozy ruderalne najbardziej typowe i dotąd zwykle najczęściej opisywane (np. 1, 3, 12, 16, 21, 27—30, 32). Do rzadziej notowanych należą z zespołów: *Agropyretum repentis*, *Xanthietum strumarii*, *Helianthetum tuberosi* i *Rudbeckio-Solidaginetum* oraz zbiorowiska z: *Amaranthus albus*, *Erigeron canadensis*, *Cannabis sativa*, *Tripleurospermum inodorum*, *Centaurea rhenana*, *Reseda lutea*, *Medicago falcata*, *Saponaria officinalis* i *Urtica dioica*. Odszukane na terenie Dębłina zbiorowiska z: *Asclepias syriaca**, *Vincetoxicum officinale*, *Aristolochia clematidis* i *Equisetum hiemale* nie były dotąd z Polski opisywane; a być może i z innych krajów europejskich. Nadto godny uwagi jest scharakteryzowany z Dębłina wariant z *Artemisia annua* w zespole *Chenopodietum ruderales*. Jak dotąd, podobne zbiorowisko w randze nowego zespołu *Artemisietum annuae* zosta-

* Jak dotąd, niemal identyczne płaty zbiorowiska z *Asclepias syriaca*, kwalifikującego się do rangi zespołu (*Asclepiadetum syriacae*), znane mi są poza Dęblinem również z miejscowości Głuchy koło Biłgoraja, znad brzegu doliny Tanwi (11), z Wąwolnicy koło Nałęczowa, z rowu przydrożnego (12) oraz z Tarnowa, gdzie występuje na zboczu nasypu toru kolejowego (25).

ło wcześniej opisane przez Fijałkowskiego (5) z makroregionu lubelskiego.

Ranga i pozycja fitosocjologiczna szeregu scharakteryzowanych z terenu Dębłina fitocenoz ruderalnych jest dyskusyjna. Zespół *Junco-Menthetum longifoliae* w jednakowym prawie stopniu nawiązuje do zbiorowisk ze związków *Bidention tripartiti* i *Agropyro-Rumicion crispi* oraz do zbiorowisk bagiennych z klasy *Phragmitetea* (5). Nadal niedostatecznie jest wyjaśniony stosunek zbiorowisk zaliczanych do zespołów *Lolio-Plantaginetum* i *Puccinellietum distantis*. Wystarczy porównać na ten temat opublikowane dane (5 i 17). Dyskusyjna jest słabo wyróżniająca się klasa zespołów *Agropyretalia repentis*, preferowana między innymi przez fitosocjologów czechosłowackich (8) i niektórych polskich (2). Z myślą, aby nadmiernie nie rozbudowywać systemu zbiorowisk synantropijnych, uzasadnione są już wcześniejsze propozycje (24), uwzględniające z klasy *Agropyreteae repentis* tylko niższe jednostki (rzęd *Agropyretalia repentis*, związek *Convolvulo-Agropyron*) w obrębie klasy *Chenopodietea*. W rzeczywistości wszystkie obecnie scharakteryzowane jednostki ruderalne ze związków *Convolvulo-Agropyron* (nr 5a—f, 6, 7), *Eragrostion* (nr 8), pierwsze cztery ze związku *Sisymbrium* (nr 8—12), a także większość z zaliczanych do związku *Onopordion acanthii* (nr 22—27) przedstawia bardzo spokrewnioną grupę zbiorowisk pod względem fitosocjologicznym, ekologicznym i częściowo sukcesyjnym o uwydatnionych właściwościach kserotermicznych. Z tego też względu wymienione jednostki ruderalne powinny być zaliczone przynajmniej do jednej klasy lub rzędu. W grę wchodzi głównie takie jednostki, jak klasy *Agropyreteae repentis* lub *Festuco-Brometea* z rzędem *Agropyretalia repentis* lub *Eragrostietalia*. Ważniejsze dane na ten temat opublikowano wcześniej (24). Zespoły *Helianthetum tuberosi* i *Rudbeckio-Solidaginetum* na terenie Dębłina są stosunkowo łatwe do odróżnienia. Znany jest już przypadek, że na skutek silnego fitosocjologicznego i ekologicznego powiązania tych dwóch fitocenoz ujęcie ich w obrębie jednego zespołu w randze dwóch wariantów było bardzo przekonywające (24).

Roślinność ruderalna w Dęblinie jest o wiele bardziej zróżnicowana niż ma to miejsce w najbliższych pod tym względem badanych miastach w makroregionach lubelskim (5, 6, 7), łódzkim (22) i innych (9). Wynika to głównie ze stopnia zróżnicowania siedlisk synantropijnych oraz z dokładności przeprowadzenia badań tej roślinności. W porównywanych przypadkach Dęblin posiada wyjątkowo dużo siedlisk, a przez to i zbiorowisk roślinnych, związanych z obiektami kolejowymi. Między innymi znacznie lepiej w tym mieście niż gdzie indziej uformowała się roślinność typu zespołu *Agropyretum repentis*, zbiorowisk z: *Erigeron canadensis*, *Amaranthus retroflexus*, *Reseda lutea*, *Salsola kali* i *Medicago*

falcata itp. Na siedliskach „kolejowych” Dębina zwraca uwagę między innymi brak fitocenoz typu *Panico-Eragrostietum*, *Erigeronto-Lactucetum*, występowanie sporadyczne i fragmentaryczne *Potentillo-Artemisietum absinthii*, *Xanthietum strumarii* i szeregu nitrofilnych zbiorowisk. Z kilkunastu rzadkich roślin stwierdzonych na stacjach kolejowych w Dęblinie należy wymienić przede wszystkim: *Sisymbrium strictissimum*, *Setaria italica*, *Camelina pilosa*, *Aristolochia clematitis*, *Asclepias syriaca*, *Panicum miliaceum*, *Eragrostis pilosa* i *Artemisia verlotorum*.*

Na terenie Dębina zróżnicowanie podstawowych fitocenoz ruderalnych na podzespoły, warianty i facje przedstawia się bardzo podobnie, jak w wielu innych mniejszych i większych miastach w Polsce niżowej. Szczególnie dużo zbieżnych na ten temat danych zawierają opracowania roślinności miast wykonane w ośrodku toruńskim, głównie pod kierunkiem Kępczyńskiego (2, 10 i cyt. literatura). Przynależność fitosocjologiczną i zróżnicowanie na podzespoły rozpatrywanego tu zespołu *Agropyretum repentis* podano, jak w kilku na ten temat wcześniejszych publikacjach (24 i cyt. literatura), na wzór botaników czechosłowackich (8).

Obszerną bibliografię dotyczącą stanu badania w kraju i Europie większości zlokalizowanych w Dęblinie fitocenoz ruderalnych znaleźć można między innymi w zestawionej literaturze (1, 2, 5, 8, 9, 10, 22).

PISMIENICTWO

1. Anioł-Kwiatkowska J.: Flora i zbiorowiska synantropijne Legnicy, Lubina i Polkowic. Acta Univ. Wratisl. 229. Prace Bot. 19, 1—52 (1974).
2. Czapplewska J.: Zbiorowiska roślin ruderalnych na terenie Aleksandrowa Kujawskiego, Ciechocinka, Nieszawy i Włocławka. Stud. Soc. Sci. Torun. sectio D 11 (2), 1—76 (1980).
3. Czuba R. [red.]: Metody badań laboratoryjnych w Stacjach Chemiczno-Rolniczych. Część I. Badania gleb. Wrocław 1969.
4. Fijałkowski D.: Stosunki geobotaniczne Lubelszczyzny. Lub. Tow. Nauk. Ossolineum, Wrocław—Warszawa—Kraków 1972.
5. Fijałkowski D.: Synantropy roślinne Lubelszczyzny. Lub. Tow. Nauk. Prace Wyd. Biol. 5, 1—260 (1978).
6. Fijałkowski D.: Zbiorowiska synantropijne w otoczeniu Zakładów Azotowych w Puławach. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 34, 107—121 (1979).
7. Harasim K.: Zbiorowiska synantropijne Łecznej. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, 33, 385—392 (1978).
8. Hejný S., Kopecký K., Jehlík V., Krippelová T.: Přehled ruderalních rostlinných společenstev Československa. Rozpr. Českoslov. Akad. Ved., Rada Matem. a Přír. Věd. 89 (2), 1—100 (1979).

* Według ustnej informacji D. Fijałkowskiego.

9. Janęcki J.: Człowiek a roślinność synantropijna miasta na przykładzie Warszawy. Rozpr. Nauk. i Monogr. SGGW—AR, Warszawa 1983.
10. Kępczyński K.: Zbiorowiska roślin synantropijnych na terenie miasta Bydgoszczy. Acta Univ. N. Copern. 17 (36), 3—87 (1975).
11. Krzaczek T.: Nowe stanowiska rzadszych roślin na Lubelszczyźnie. Część II. Fragm. Flor. et Geobot. 7 (2), 299—301 (1961).
12. Krzaczek T.: Nowe stanowiska rzadszych roślin na Lubelszczyźnie. Część III. Fragm. Flor. et Geobot. 9 (4), 447—454 (1963).
13. Matuszkiewicz W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 1981.
14. Makowska A.: Mapa geologiczna Polski 1:200 000. Mapa utworów powierzchniowych. Ark. M 34-IV Radom. 20 B. Dęblin, Warszawa 1967.
15. Materiały Archiwum Wierceń. I. Ark. Radom, opracował E. Röhle, PiG, Warszawa 1940, s. 145—159.
16. Mitosek H.: Klimat Puław w świetle spostrzeżeń meteorologicznych w latach 1872—1958. Część I. Temperatura powietrza. Roczn. Nauk. Roln., seria A 82, 2, 391—444 (1961).
17. Mitosek H.: Klimat Puław w świetle spostrzeżeń meteorologicznych w latach 1872—1962. Część II. Opady atmosferyczne. Roczn. Nauk. Roln., seria A 89, 2, 273—303 (1964).
18. Musierowicz A., Olszewski Z., Kuźnicki F.: Gleby województwa warszawskiego (z mapą gleb w skali 1:1 000 000). Roczn. Nauk. Roln. 54, 417—435 (1950).
19. Ochrya R., Szmaida P.: An Annotated List of Polish Mosses. Fragm. Flor. et Geobot. 24 (1), 93—145 (1978).
20. Pawłowski B.: Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. [w:] Szata roślinna Polski. Pod red. W. Szafera i K. Zarzyckiego, PWN, Warszawa 1972, 2, 271—317.
21. Różycki Z. S.: Nizina Mazowiecka. Geomorfologia Polski. Niż Polski. Red. Galon, PWN, Warszawa 1972, 2, 271—317.
22. Sowa R.: Flora i roślinne zbiorowiska ruderalne na obszarze województwa łódzkiego ze szczególnym uwzględnieniem miast i miasteczek. Łódz. Tow. Nauk., Wydz. III. Mat.-Przyr., Łódź 1971.
23. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B.: Rośliny polskie. PWN, Warszawa 1969.
24. Święs F.: Zbiorowiska ruderalne i flora synantropijna miasta Sanoka. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 40, 261—273 (1985).
25. Święs F.: Roślinność synantropijna Tarnowa. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 44 (1989) — w druku.
26. Zinkiewicz W., Zinkiewicz A.: Stosunki klimatyczne województwa lubelskiego. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio B 38, 139—202 (1973).

РЕЗЮМЕ

В районе города Демблина, на большом участке местообитаний, связанных с железнодорожными объектами, идентифицировали 22 ассоциации и 16 точно не определенных рудеральных сообществ. Основные данные об условиях их местообитаний и фитосоциологической структуре представлены на рис. 1, 2 и в табл. 1—9.

В районе Демблина, как и в других городах низинной Польши среди рудеральных сообществ количественное преобладание имеют решительно виды, наиболее часто описываемые как в стране, так и за границей. Кроме того, здесь также встречаются рудеральные фитоценозы, которые приводятся для этой территории впервые. Примеры наиболее описанных: *Polygono-Bidentetum*, *Lolio-Plantaginetum*, *Chenopodietum ruderales*, *Echio-Melilotetum*, *Tanaceto-Artemisietum*, *Leonuro-Arctietum tomentosum*. К редко отмечаемым как в стране, так и за границей относятся: из ассоциаций — *Agropyretum repentis*, *Xanthietum strumarum*, *Helianthetum tuberosum*, *Rudbeckio-Solidaginetum* и сообщества с — *Amaranthus albus*, *Erigeron canadensis*, *Cannabis sativa*, *Tripleurospermum inodorum*, *Centaurea rhenana*, *Reseda lutea*, *Medicago falcata*, *Saponaria officinalis*, *Urtica dioica* и несколько других. Найденные в Демблине на 1—3 местообитаниях сообщества с *Asclepias syriaca*, *Vincetoxicum officinale*, *Aristolochia clematitis*, *Equisetum hiemale* до сих пор в Польше (а возможно и за границей) на других местообитаниях не отмечены.

Из редких для Польши растений, обнаруженных на железнодорожном биотопе в Демблине, прежде всего следует отметить: *Aristolochia clematitis*, *Asclepias syriaca*, *Setaria italica*, *Sisymbrium strictissimum*, *Panicum miliaceum*, *Eragrostis pilosa*, *Artemisia verlotorum*.

SUMMARY

Upon the territory of Dęblin with a large area of habitats connected with railway objects, 22 associations and 16 not closely determined ruderal communities were identified. The basic data about their habitat conditions and phytosociological structure were presented on Figs. 1 and 2 as well as on Tables 1—9.

Within Dęblin, just as in the other towns of lowland Poland, among ruderal communities, a decided prevalence as regards the number, is observed among the most frequently described communities both in Poland and abroad. There are also ruderal phytocoenoses rarely observed in this area, or even for the first time. The examples of most commonly described ones are: *Polygono-Bidentetum*, *Lolio-Plantaginetum*, *Chenopodietum ruderales*, *Echio-Melilotetum*, *Tanaceto-Artemisietum* and *Leonuro-Arctietum tomentosum*. To more rarely occurring, both in Poland and abroad, belong the following associations: *Agropyretum repentis*, *Xanthietum strumarum*, *Helianthetum tuberosum* and *Rudbeckio-Solidaginetum* and the communities: *Amaranthus albus*, *Erigeron canadensis*, *Cannabis sativa*, *Tripleurospermum inodorum*, *Centaurea rhenana*, *Reseda lutea*, *Medicago falcata*, *Saponaria officinalis*, *Urtica dioica* and some others. The communities found in Dęblin upon 1—3 stations were not observed upon other stations in Poland and probably also abroad; these are: *Asclepias syriaca*, *Vincetoxicum officinale*, *Aristolochia clematitis* and *Equisetum hiemale*.

Among the plants rarely found in Poland and growing only in railway habitats in Dęblin *Aristolochia clematitis*, *Asclepias syriaca*, *Setaria italica*, *Sisymbrium strictissimum*, *Panicum miliaceum*, *Eragrostis pilosa* and *Artemisia verlotorum* ought to be mentioned.