

## **Flora segetalna w otulinie Roztoczańskiego Parku Narodowego**

**MARTA ZIEMIŃSKA-SMYK**

Akademia Rolnicza, Instytut Nauk Rolniczych, ul. Szczepkowska 102, 22-400 Zamość

Agricultural University of Lublin, Institute of Agricultural Sciences in Zamość,

Szczepkowska 102, 22-400 Zamość

### **The segetal flora in the protective zone of Roztocze National Park**

(Otrzymano: 05.04.2006)

#### **S u m m a r y**

Field studies were carried out using the Braun-Blanquet method (1964) in the years 1995-1999, in 42 localities situated within the protective zone of Roztocze National Park (RNP). Phytoindication photos of cereal crops were taken twice: in spring (spring aspect) and in the first half of July. Photos of root crops were taken only once, at the beginning of September. Segetal flora of the RNP protective zone includes 233 species of vascular plants belonging to 36 botanical families. The most abundant families are: Asteraceae (23 species), Fabaceae (23 species), Poaceae (21 species), Brassicaceae (16 species), Caryophyllaceae (16 species). In segetal flora of the protective zone, apophytes (57%) outnumbered antropophytes. Among apophytes, the largest group consisted of meadow apophytes (30%). In the antropophyte group archeophytes dominated (34%) over epeceophytes (6%) and ergasiophytes (3%). In segetal flora there was a greater number of annual and biennial species (150 species) than perennial species (83 species).

Key words: segetal flora, apophytes, antropophytes, Roztocze National Park

#### **WSTĘP**

Wprowadzane w ostatnich latach różne zmiany do procesu roślinnej produkcji rolniczej wpływają na rozwój szaty roślinnej terenów użytkowanych rolniczo. Część gatunków flory segetalnej całkowicie zanika, inne zaś taksony poszerzają swoje zasięgi. Dlatego też konieczna jest inwentaryzacja flory segetalnej na obszarach chronionych.

Flora segetalna pól uprawnych otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego nie była dotąd przedmiotem badań, jedynie fragmentaryczne informacje znajdują się w pracy Fijałkowski (1978). Celem pracy jest ukazanie bogactwa i ekologicznego zróżnicowania flory segetalnej w otulinie Roztoczańskiego Parku Narodowego.

## METODYKA BADAŃ

Badania terenowe prowadzono metodą Braun-Blanquet (1964), w latach 1995-1999, na terenie 42 miejscowości otuliny RPN. W uprawach zbożowych wykonano zdjęcia fitosocjologiczne w dwóch terminach, wiosną (aspekt wiosenny) oraz w pierwszej połowie lipca, a w roślinach okopowych na początku września. Gatunki chwastów spisywano z powierzchni około 100 m<sup>2</sup>, wybierając płyty najbardziej jednorodne i wyrównane pod względem zwarcia roślin uprawnych oraz chwastów. Przy oznaczaniu gatunków opierano się na kluczach Rutkowski (1998) oraz Mowszowicza (1986). Nomenklaturę gatunków podano według Mirka i in. (2002). Analizę geograficzno-historyczną chwastów segetalnych oparto na podziale Thellunga w modyfikacji Kornasia (1988), wykorzystując również prace innych autorów (Fijałkowski, 1978; Korniak, 1992; Łabza, 1994; Skrzyczyńska, 1994; Zajac, 1975, 1992). Trwałość biologiczną poszczególnych gatunków podano według klucza Rutkowski (1998). Częstość występowania gatunków podano według umownej skali (tab.1), gdzie liczba stanowisk = liczba miejscowości.

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ

Roztoczański Park Narodowy położony jest na Wyżynie Lubelskiej, w makroregionie Roztocze, regionie geomorfologicznym Roztocze Środkowe lub Tomaszowskie (Fijałkowski, 1996). Powstał on na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 maja 1974 roku. Obecnie jego powierzchnia wynosi 8481,76 ha, a otaczającej go strefy ochronnej 38096 ha (Maciejewski, 1997). W jego skład weszło 11 istniejących tu wcześniej rezerwatów, w tym 8 leśnych i 3 florystyczne. Na terenie parku jest 5 rezerwatów ścisłych, o powierzchni 808 ha. Chroni się w nich najpiękniejsze i najlepiej zachowane fragmenty lasów jodłowo-bukowych, typowych dla Roztocza i charakterystycznych dla karpackiego regla dolnego (Fijałkowski, 1996). Urozmaicony krajobraz Roztoczańskiego Parku Narodowego tworzą pasma lesistych wzgórz, zbudowanych z górnokredowych gez, opok i margli, o wysokości dochodzącej do 350 m n.p.m. Pomiędzy nimi rozpościerają się rozległe doliny wysłane grubą warstwą piasków rzecznych i polodowcowych. Nieliczne, młodsze utwory trzeciorzędowe, głównie piaskowce, występują tu na wierzchołkach wzgórz ostańcowych, bądź w postaci samotnych, okazałych skał. Powłoka lessowa, pokrywająca Roztocze Zachodnie, zajmuje niewielką powierzchnię po wschodniej stronie Parku. Spotykamy tam dość głębokie i strome wąwozy, w których różnice wysokości

Tabela 1  
Skala częstości występowania gatunków.

Table 1  
Frequency scale of species occurrence.

Gatunek Species	Liczba stanowisk (miejscowości) Number of localities	% ogólnej liczby stanowisk % of total number of localities
Bardzo rzadki Very rare	1	do 2,6
Rzadki Rare	2 3	2,7 8,0
Dość rzadki Rather rare	4 8	8,01 20,0
Częsty Frequent	9 16	20,01 40,0
Dość pospolity Rather common	17 25	40,01 60,0
Pospolity Common	26 33	60,01 80,0
Bardzo pospolity Very common	34 42	80,01 100

względnej dochodzą do 100 m. Budowa geologiczna i rzeźba terenu decydują o cechach hydrograficznych Parku. Przepuszczalne podłoże skalne umożliwia wsiąkanie opadów, dlatego też znaczne obszary pozbawione są wód powierzchniowych. Wody podziemne występują na znacznych głębokościach: 50, a nawet 100 metrów. Największą rzeką w Parku jest Wieprz płynący wąską doliną ze wschodu na zachód. Drugim ciekim wodnym jest strumień Świerszcz. Zróżnicowanie podłoża geologicznego, stosunków wodnych i rzeźby terenu decyduje o dużej różnorodności gleb w Parku. Na zboczach i wierzchołkach dominują gleby brunatne, płowe i rędziny wytworzone z gezów, opok, margli i lessu. Znaczną powierzchnię zajmują gleby bielcowe i rdzawe wytworzone z piasków zalegających w dnach dolin. W dolinach rzecznych i zagłębieniach wytworzyły się gleby bagienne i torfowe (U z i a k , 1994).

Flora naczyniowa Parku liczy około 700 gatunków, w tym 63 gatunki rzadkie. *Allium victorialis* (czosnek siatkowaty), *Petasites albus* (lepiężnik biały), *Galium rotundifolium* (przytulia okrągłolistna) czy *Polygonatum verticillatum* (kokoryczka okółkowa) mają tu swe jedyne stanowiska na Lubelszczyźnie (F i j a ł k o w s k i , 1996). Lasy zajmują około 95% powierzchni Parku. Na największym areale występują drzewostany sosnowe ok. 58% powierzchni leśnej Parku, a następnie jodłowe (20 % powierzchni). Przez teren Parku lub w jego pobliżu przebiegają granice zwartego zasięgu występowania jodły, świerka, buka, jawora i lipy szerokolistnej. Na wyspach stanowiskach występuje modrzew polski (M a c i e j e w s k i , 1997).

Na terenie Parku wydzielono 19 zespołów leśnych i 2 zbiorowiska roślinności leśnej oraz 28 zespołów i 12 zbiorowisk roślinności nieleśnej. Największą powierzchnię wśród nich zajmuje buczyna karpacka około 25 % powierzchni Parku zespół charakterystyczny dla lasów górskich oraz bór sosnowy około 24% powierzchni. Jednym z najciekawszych jest zespół wyżynnego jodłowego boru mieszanego uważany za zespół endemiczny w Polsce południowo-wschodniej (I z d e b s k i, 1994). Największą wartość przyrodniczą na terenie otuliny mają lasy, zróżnicowane na takie same zespoły, jakie występują na terenie RPN, łącznie z buczyną karpacką i mieszanym borem jodłowym. W lasach tych rosną prawie wszystkie gatunki roślin rzadkich, górskich i chronionych, których stanowiska wykryto w Parku.

Według klasyfikacji termicznej Polski (W a r a k o m s k i, 1994) klimat badanego obszaru zaliczany jest do klimatu Wyżyn Środkowych, gdzie ścierają się różne masy powietrza. Dominują masy polarno-morskie i polarno-kontynentalne. Masy polarno-kontynentalne napływają głównie w jesieni i późną zimą, powodując ochłodzenie klimatu w zimie, a ocieplenie latem. Powietrze arktyczne, napływające jako względnie chłodne pojawia się rzadko, najczęściej zimą i na wiosnę. W kwietniu i w maju bywa przyczyną krótkotrwałych przymrozków, które mogą wyrządzić roślinom uprawnym wiele szkody. Okres wegetacyjny (ze średnią dobową ponad 5°C) zaczyna się w pierwszej dekadzie kwietnia, a kończy w ostatniej dekadzie października. Trwa przeciętnie od 203 dni na Roztoczu do 217 w Kotlinie Zamojskiej. Z danych pomiarowych wynika, że stosunki termiczne otuliny RPN są typowe dla reżimu termicznego naszego kraju, zwłaszcza jego wschodniej części. Najniższa średnia temperatura miesięczna powietrza przypada na styczeń (około -5°C), natomiast najwyższa na lipiec (około 17°C). Najniższe temperatury ekstremalne wynoszą nieco poniżej -30°C, a przy gruncie prawie -39°C, natomiast najwyższe dochodzą do 35°C (W a r a k o m s k i, 1994). Opady atmosferyczne należą do tych elementów meteorologicznych, których zarówno brak jak i nadmiar może negatywnie wpływać na wegetację roślin. W wyniku braku opadów następuje przesuszenie gleby i zostaje zahamowany wzrost roślin, a ich nadmiar powoduje m.in. wyleganie i porastanie roślin, silne zachwaszczenie, opóźnienie żniw i siewów jesiennych, a nawet całkowite zniszczenie plonów (S a m b o r s k i, 1995). Średnia roczna suma opadów atmosferycznych na terenie otuliny RPN jest bardzo zróżnicowana. Największe opady notowane są na Roztoczu, bo około 710 mm (około 110 mm więcej od przeciętnej krajowej) (W a r a k o m s k i, 1994). W ostatnich 10 latach zaznaczył się niekorzystny trend częstego występowania stosunkowo małych opadów rocznych i suszy atmosferycznej. W przebiegu rocznym najwyższe sumy opadów notowano w lipcu (95 mm), a najniższe w lutym i marcu (40 mm). W okolicach Zwierzyńca notuje się przeciętnie 160 dni z opadem, najwięcej przypada ich w grudniu i styczniu, zaś najmniej w październiku i sierpniu. Znacznie mniej opadów atmosferycznych występuje na Równinie Biłgorajskiej (630-650 mm), a najmniej na obszarze Padołu Zamojskiego (545 mm) (S a m b o r s k i, 1995). W przebiegu rocznym obserwuje się tu niekorzystne zjawisko zmniejszania się opadów w okresie wiosennym, a więc w czasie kiedy wiele roślin uprawnych znajduje się w krytycznych okresach gospodarki wodnej.

Ogólnie można stwierdzić, że badany obszar otrzymuje w miesiącach późnojesiennych i zimowych częste opady, ale w niewielkich sumach dobowych, natomiast w miesiącach letnich dni z deszczem jest nieco mniej, lecz opady są intensywniejsze.

## WYNIKI BADAŃ

### Systematyczny wykaz taksonów

#### Equisetaceae

1. *Equisetum arvense* L. Ał, W, G. b. pospolity
2. *Equisetum sylvaticum* L. Ał, W, G. dość rzadki

#### Urticaceae

3. *Urtica urens* L. Ar, K, T. rzadko
4. *Urtica dioica* L. Ał, W, G (H). b. rzadko

#### Polygonaceae

5. *Rumex obtusifolius* L. Ał, W, G. rzadko
6. *Rumex crispus* L. Ał (nw), W, G. dość pospolity
7. *Rumex acetosella* L. Aps, W, H (G). pospolity
8. *Polygonum amphibium* L. Anw, W, G. rzadko
9. *Polygonum persicaria* L. Anw, K, T. pospolity
10. *Polygonum lapathifolium* L. subsp. *lapathifolium* (= *P. nodosum* Pers). Anw, K, T. b. pospolity

11. *Polygonum lapathifolium* L. subsp. *pallidum* (With.) Fr. (= *P. tomentosum* Schrank) Anw, K, T. pospolity

12. *Polygonum hydropiper* L. Anw, K, T. dość pospolity
13. *Polygonum minus* Huds. Anw, K, T. dość pospolity
14. *Polygonum aviculare* L. Anw, K, T. b. pospolity
15. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Lovwe Ar, K, T. b. pospolity
16. *Fagopyrum esculentum* Moench. Er, K, T. rzadko
17. *Fagopyrum tataricum* L. Er, K, T. dość rzadko

#### Chenopodiaceae

18. *Chenopodium polyspermum* L. Anw, K, T. bardzo rzadko
19. *Chenopodium hybridum* L. Anw, K, T. bardzo rzadko
20. *Chenopodium album* L. Anw, K, T. b. pospolity
21. *Chenopodium glaucum* L. Anw, K, T. b. rzadko
22. *Atriplex patula* L. Ar, K, T. częsty

#### Amaranthaceae

23. *Amaranthus retroflexus* L. Ep, K, T. dość pospolity

#### Caryophyllaceae

24. *Gypsophila muralis* L. Anw, K, T. częsty
25. *Melandrium noctiflorum* L. (Fr.) Ar, K, T. dość pospolity
26. *Melandrium album* (Mill.) Garcke. Ał, K, T. częsty

27. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke Amk, W, H. częsty
28. *Agrostemma githago* L. Ar, K, T. częsty
29. *Arenaria serpyllifolia* L. Amk, K, T. dość pospolity
30. *Stellaria media* (L.) Vill. Ał (I), K, T. b. pospolity
31. *Stellaria graminea* L. Ał, W, H. dość pospolity
32. *Cerastium arvense* L. Aps, W, H (Ch). dość pospolity
33. *Cerastium holosteoides* Fr. em. Hyl. Ał, K, H. częsty
34. *Sagina procumbens* L. Ał, W, H. częsty
35. *Scleranthus annuus* L. Ar, K, T. pospolity
36. *Spergula arvensis* L. Ar, K, T. b. pospolity
37. *Spergularia rubra* (L.) J. Presl et C. Persl. Anw, K, T. częsty
38. *Herniaria hirsuta* L. Aps, K, T. bardzo rzadko
39. *Holosteum umbellatum* L. Amk, K, T. rzadko

#### Euphorbiaceae

40. *Euphorbia helioscopia* L. Ar, K, T. pospolity
41. *Euphorbia cyparissias* L. Amk, W, G (H). rzadko
42. *Euphorbia esula* L. Amk, K, T. dość rzadko
43. *Euphorbia exigua* L. Ar, K, T. dość rzadko
44. *Euphorbia virgata* W. et K. Ep, K, T. rzadko

#### Ranunculaceae

45. *Consolida regalis* S.F. Gray Ar, K, T. pospolity
46. *Myosurus minimus* L, Anw, K, T. rzadko
47. *Ranunculus arvensis* L. Ar, K, T. rzadko
48. *R. bulbosus* L. Ap, K, T. dość rzadko
49. *R. repens* L. Ał, W, H. częsty
50. *Nigella arvensis* L. Ar, K, T. bardzo rzadko
51. *Adonis aestivalis* L. Ar, K, T. częsty

#### Papaveraceae

52. *Papaver argemone* L. Ar, K, T. rzadko
53. *P. dubium* L. Ar, K, T. rzadko
54. *P. rhoeas* L. Ar, K, T. b. pospolity

#### Fumariaceae

55. *Fumaria officinalis* L. Ar, K, T. dość pospolity
56. *F. vaillantii* Loisel. Ar, K, T. dość rzadko

#### Brassicaceae

57. *Rorippa sylvestris* (L.) Besser Anw, W, G (H). dość pospolity
58. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. Ar, K, T. częsty
59. *Descurainia sophia* (L.) Webb. ex. Prantl Ar, K, T. częsty
60. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. Aps, K, T(H). dość pospolity
61. *Erysimum cheiranthoides* L. Ar, K, T. dość pospolity
62. *Sinapis arvensis* L. Ar, K, T. pospolity

63. *Erophila verna* (L.) Chevall. Aps, K, T. częsty  
64. *Armoracia rusticana* P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. Ar, W, G. dość rzadko  
65. *Camelina microcarpa* Andrz. Amk, K, T. rzadko  
66. *Thlaspi arvense* L. Ar, K, T. częsty  
67. *T. perfoliatum* L. Apz, K, T. dość pospolicie  
68. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. Ar, K, T. b. pospolicie  
69. *Neslia paniculata* (L.) Desv. Ar, K, T. częsty  
70. *Raphanus raphanistrum* L. Ar, K, T (H). pospolicie  
71. *Babarea vulgaris* R.Br. Al, K, T. bardzo rzadko  
72. *Draba muralis* L. Ap, K, T. b. rzadko  
73. *Teesdalia nudicaulis* L. Ap, K, T. rzadko
- Resedaceae
74. *Reseda lutea* L. Ep, K, T. b. rzadko
- Crassulaceae
75. *Sedum maximum* (L.) Hoffm.. Amk, W, G. częsty  
76. *S. acre* L. Amk, W, H. b. rzadko
- Rosaceae
77. *Rubus caesius* L. Al, W, Ch. dość pospolicie  
78. *Potentilla anserina* L. Al, W, H. dość pospolicie  
79. *Agrimonia eupatoria* L. Amk, W, H. b. rzadko  
80. *Sanguisorba minor* Scop. Al, W, H. b. rzadko  
81. *Rosa canina* L. Al, W, H. b. rzadko  
82. *Aphanes arvensis* L. Ar, W, H. dość rzadki
- Fabaceae
83. *Lupinus angustifolius* L. Er, K, T. rzadko  
84. *Medicago falcata* L. Amk, K, H. dość rzadko  
85. *M. lupulina* L. Amk, K, T (H). pospolicie  
86. *Melilotus officinalis* L. Al, K, H. dość rzadko  
87. *Trifolium arvense* L. Aps, K, T. dość rzadko  
88. *T. aureum* L. Al, K, T. rzadko  
89. *T. hybridum* L. Al, W, H. dość rzadko  
90. *T. pratense* L. Al, K, T. częsty  
91. *T. repens* L. Al, W, H. częsty  
92. *Lotus corniculatus* L. Al, K, T. b. rzadko  
93. *Coronilla varia* L. Amk, W, H. dość rzadko  
94. *Ornithopus sativus* Brot. Er, K, T. b. rzadko  
95. *Vicia hirsuta* (L.) S.F.Gray Ar, K, T. b. pospolicie  
96. *V. tetrasperma* (L.) Schreb. Ar, K, T. dość pospolicie  
97. *V. cracca* L. Al, W, H. częsty  
98. *V. villosa* Rothm. Ar, K, T. pospolicie  
99. *V. sepium* L. Al, W, H. b. rzadko

- 100 *V. sativa* L. Ar, K, T. pospolity  
101 *V. dasycarpa* Ten. Ep, K, T rzadko  
102. *V. grandiflora* Scop. Ep, K, T. rzadko  
103. *V. angustifolia* L. Ar, K, T. b. pospolity  
104. *Lathyrus tuberosus* L. Ar, W, H. częsty  
Oxalidaceae  
105. *Oxalis fontana* Bunge Ep, K, T. częsty  
Geraniaceae  
106. *Geranium dissectum* L. Ar, K, T częsty  
107. *G. pusillum* Burm. F. ex L. Ar, K, T. b. pospolity  
108. *Erodium cicutarium* (L.) L Her. Ar, K, T (H). pospolity  
Malvaceae  
109. *Malva neglecta* Wallr. Ar, K, T. rzadko  
110. *M. pusilla* Sm. Ar, K, H. dość rzadko  
Hypericaceae  
111. *Hypericum perforatum* L. Ał, W, H. częsty  
Violaceae  
112. *Viola arvensis* Murray Ar, K, T. b. pospolity  
Onagraceae  
113. *Epilobium dodonaei* Vill. An, K, T. dość rzadko  
Apiaceae  
114. *Aegopodium podagraria* L. Amk, W, H. b. rzadko  
115. *Pimpinella saxifraga* L. Amk, W, H. dość rzadko  
116. *Aethusa cynapium* L. Ar, K, T. dość pospolity  
117. *Daucus carota* L. Ar, K, T. dość pospolity  
118. *Caucalis platycarpus* L. Ar, K, T b. rzadko  
119. *Falcaria vulgaris* Fabr. Amk, H, W. częsty  
120. *Pastinaca sativa* L. Ał, W, H. częsty  
  
Primulaceae  
121. *Anagallis minima* L. Ar, K, T, b. rzadko  
122. *A. arvensis* L. Ar, K, T. pospolity  
123. *A. foemina* Miller Ar, K, T b. rzadko  
124. *Lysimachia vulgaris* L. Ał, W, G (H). b. rzadko  
Gentianaceae  
125. *Centaurium umbellatum* Gilib. Ał, K, T. rzadko  
Rubiaceae  
126. *Sherardia arvensis* L. Ar, K, T. dość rzadko  
127. *Galium verum* L. Ał, W, G. rzadko  
128. *G. aparine* L. Al, K, T. b. pospolity  
Convolvulaceae



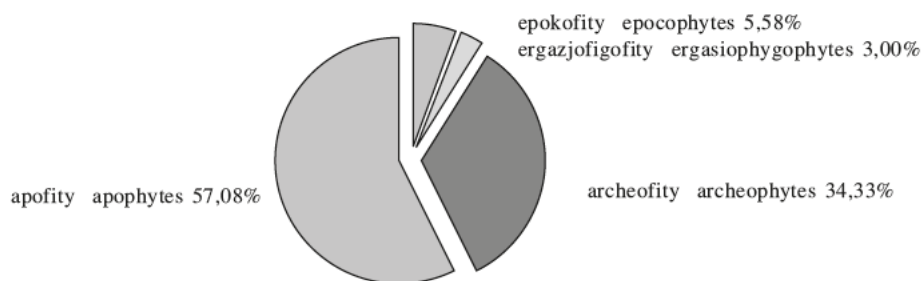
129. *Convolvulus arvensis* L. Amk, W,G. b. pospolity  
Boraginaceae
130. *Lycopsis arvensis* L. Ar, K,T. dość pospolity
131. *Cerintho minor* L. Amk, W, H. rzadko
132. *Echium vulgare* L. Amk, K, H. dość rzadko
133. *Lithospermum arvense* L. Ar,K,T. pospolity
134. *Myosotis arvensis* (L.) Hill. Ar,K,T (H). b. pospolity
- Lamiaceae
135. *Glechoma hederacea* L. Ał, W, H. częsty
136. *Prunella vulgaris* L. Ał, W, H. rzadko
137. *Galeopsis ladanum* L. Ar, K, T. częsty
138. *G. bifida* Boenn. Al, K,T. częsty
139. *G. tetrahit* L. Al, K,T. b. pospolity
140. *G. speciosa* Mill. Al, K,T. dość rzadko
141. *Lamium purpureum* L. Ar, W, T. dość pospolity
142. *L. amplexicaule* L. Ar, K, T. dość pospolity
143. *Stachys palustris* L. Ał, W,G. pospolity
144. *Betonica officinalis* L. Ał, W, G. bardzo rzadko
145. *S. annua* L. Ar, K,T. rzadko
146. *Mentha arvensis* L. Anw, W, H. pospolity
147. *Origanum vulgare* L. Amk, W, H. bardzo rzadko
148. *Acinos arvensis* (Lam.)Dandy Amk, T, H. bardzo rzadko
149. *Salvia verticillata* L. Amk, W, H. dość rzadko
- Solanaceae
150. *Solanum nigrum* L. em.Mill. Ar, K, T. częsty
151. *Datura stramonium* L. Ep, K, T. bardzo rzadko
- Scrophulariaceae
152. *Linaria vulgaris* Mill. Aps, W, G. dość rzadko
153. *L.elatine* (L.) Miller Ar, W, G. rzadko
154. *Melampyrum arvense* L. Amk, K,T. dość rzadko
155. *Odontites verna* (Bellardi) Dummort. Ar, K,T. częsty
156. *Rhinanthus serotinus* (Schönh) Oborný. Ar, K, T. dość pospolity
157. *Veronica chamaedrys* L. Ał, W,H. rzadko
158. *V. arvensis* L. Ar, K,T. pospolity
159. *V. triphyllos* L. Ar, K,T. dość rzadko
160. *V. dillenii* Crantz Aps, K, T. dość rzadko
161. *V. persica* Poir. Ep, K,T. b. pospolity
162. *V. polita* Fr. Ar, K,T. częsty
163. *V. agrestis* L. Ar, K,T. częsty
164. *V. hederifolia* L. Al, K,T. dość pospolity
- Plantaginaceae

165. *Plantago major* L. Al, W, H. pospolity  
166. *P. lanceolata* L. Ał, W, H. dość rzadko  
167. *P. pauciflora* Gilib. Al, W, H. dość pospolity
- Valerianaceae  
168. *Valerianella dentata* (L.) Pollich Ar, K, T. częsty
- Dipsacaceae  
169. *Knautia arvensis* (L.) J.M. Coult. Ał, W, H. częsty
- Campanulaceae  
170. *Campanula rapunculoides* L. Amk, W, G (H). dość pospolity  
171. *C. patula* L. Ał, W, H. rzadko  
172. *C. persicifolia* L. Amk, W, G. b. rzadko
- Asteraceae  
173. *Conyza canadensis* (L.) Cronquist Ep, K, T. częsty  
174. *Erigeron acris* L. Aps, K, T. rzadko  
175. *Gnaphalium uliginosum* L. Anw, K, T. dość pospolity  
176. *Bidens tripartita* L. Anw, K, T. rzadko  
177. *Galinsoga parviflora* Cav. Ep, K, T. b. pospolity  
178. *G. ciliata* (Raf.) S.F. Blake Ep, K, T. częsty  
179. *Anthemis tinctoria* L. Amk, K, H. bardzo rzadko  
180. *A. arvensis* L. Ar, K, T. b. pospolity  
181. *Achillea millefolium* L. Ał, W, H. b. pospolity  
182. *Matricaria maritima* L. subsp. *inodora* (L.) Dostal Ar, K, T (H). b. pospolity  
183. *Artemisia vulgaris* L. Ał, W, H. dość pospolity  
184. *Tussillago farfara* L. Anw, W, G. dość pospolity  
185. *Senecio vulgaris* L. Ar, K, T (H). częsty  
186. *S. jacobea* L. Al, W, H. rzadko  
187. *Arctium tomentosum* Mill. Al, K, H. b. rzadko  
188. *Carduus acanthoides* L. Ar, K, H. dość rzadko  
189. *C. crispus* L. Al, K, H. dość rzadko  
190. *Cirsium arvense* (L.) Scop. Al, W, G. b. pospolity  
191. *Centaurea scabiosa* L. Amk, W, H. częsty  
192. *C. cyanus* L. Ar, K, T. b. pospolity  
193. *Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb. Ep, K, T. częsty  
194. *Logfia arvensis* (L.) Holub Aps, K, T. bardzo rzadko  
195. *Cichorium intybus* L. Ar, W, G. częsty  
196. *Lapsana communis* L. Al, K, T (H). b. pospolity  
197. *Arnoseris minima* (L.) Schweigg. et Körte Aps, K, T. rzadki  
198. *Taraxacum officinale* F.H. Wigg. Ał, W, H. pospolity  
199. *Sonchus oleraceus* L. Ar, K, T (H). dość pospolity  
200. *S. asper* (L.) Hill Ar, K, T. dość pospolity  
201. *S. arvensis* L. Anw, W, G (H). b. pospolity

202. *Tragopogon pratensis* L. Amk, W, H. b.rzadko  
203. *Lactuca serriola* L. Ar, K, H. b. rzadki  
204. *Crepis tectorum* L. Aps, K, T. rzadki  
205. *Hieracium pilosella* L. Aps, W, H. b. rzadki  
Liliaceae  
206. *Alium vineale* L. Amk, W,G. dość rzadki  
207. *Gagea pratensis* (Pers.) Dum. Al, W, G. rzadki  
208. *Muscari comosum* (L.) Miller Ep, W, G. b. rzadki  
Juncaceae  
209. *Juncus bufonius* L. Anw, K,T. dość pospolity  
Gramineae (Poaceae)  
210. *Digitaria sanguinalis* (L.)Scop. Ar, K,T. b. rzadko  
211. *D. ischaemum* (Schreb.)H.L.Mühl. Ar, K,T. dość pospolity  
212. *Echinochloa crus gallii* (L.) P.Beauv. Ar, K, T. b .pospolity  
213. *Setaria pumila* (Poir.) Poem et Schult. Ar, K, T. b. pospolity  
214. *S.viridis* (L.)Beauv. Ar, K, T. dość pospolity  
215. *Phleum pratense* L. Ał, W, H. rzadki  
216. *Apera spica venti* (L.) P.Beauv. Ar, K,T. b.pospolity  
217. *Agrostis stolonifera* L. Ał, W,H. pospolity  
218. *Holcus mollis* L. Al, W, H. dość rzadki  
219. *Avena fatua* L. Ar, K,T. pospolity  
220. *Dactylis glomerata* L. Ał, W,H. dość rzadki  
221. *Poa annua* L. Ał, K, T (H). częsty  
222. *P. pratensis* L. Ał, W, H. rzadki  
223. *P. compressa* L. Amk,W, H. b.rzadki  
224. *P. trivialis* L. Ał, W, H. b.rzadki  
225. *Bromus inermis* Leyss. Amk, W,H. b. rzadki  
226. *B. secalinus* L. Ar, K, T. częsty  
227. *Festuca rubra* L. Ał, W, H. b. rzadki  
228. *Lolium perenne* L. Ał, W, H. częsty  
229. *Elymus repens* Gould. Anw, W, G. b. pospolity  
230. *Corynephorus canescens* (L.) P.B. Aps, W, H. b.rzadki  
231. *Triticum aestivum* L. Er, K,T. b. rzadki  
232. *Secale cereale* L. Er, K,T. dość rzadki  
233. *Hordeum vulgare* L. Er, K, T. b. rzadki

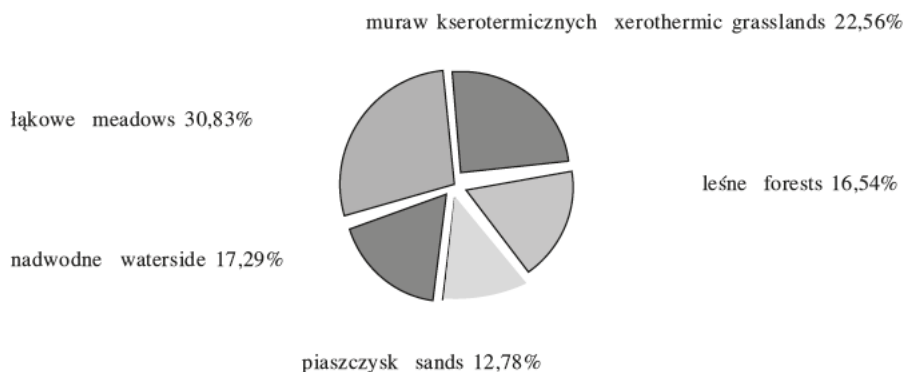
## FLORA SEGETALNA BADANEGO TERENU

We florze segetalnej otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego zanotowano łącznie 233 gatunki roślin naczyniowych (bez podstawowych roślin uprawnych), które reprezentują różne grupy ekologiczne, formy życiowe i pochodzenie. Jest to



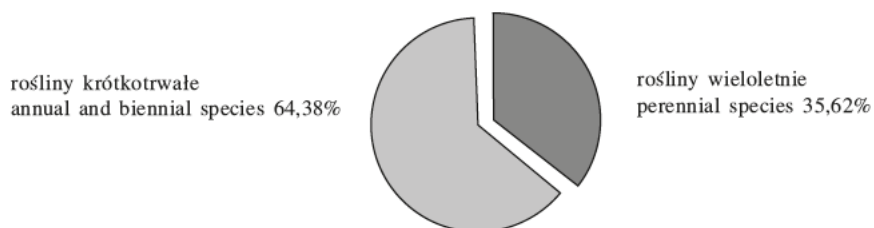
Ryc. 1. Udział grup geograficzno historycznych we florze segetalnej otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego.

Fig. 1. Participation of geographic historical group in the segetal flora in the protective zone of Roztocze National Park.



Ryc. 2. Pochodzenie apofitów flory segetalnej otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego.

Fig. 2. Origin of apophytes of segetal flora in the protective zone of Roztocze National Park.



Ryc. 3. Trwałość gatunków flory segetalnej w otulinie Roztoczańskiego Parku Narodowego.

Fig. 3. Life of species in the segetal flora in the protective zone of Roztocze National Park.

więc dość duża liczba gatunków w porównaniu z niewielkim obszarem badań. Zbliżony stan flory segetalnej odnotowano w innych częściach naszego kraju, m.in.: na terenie Żuław Wiślanych 176 gatunków (H o ł d y ń s k i, 1991), Beskidu Wyspowego 173 gatunki (H o c h ó ł, 1990), województwa krakowskiego 229 gatunków (Ł a b z a, 1994). Flory północno-wschodniej i południowo-wschodniej części kraju wykazują większe, niż w otulinie RPN, bogactwo gatunkowe. Na terenie województw suwalskiego i olsztyńskiego odnaleziono bowiem 361 gatunków chwastów (K o r n i a k, 1992), Wysoczyźnie Siedleckiej 320 gatunków (S k r z y c z y ń s k a, 1994), na Śląsku Opolskim 299 (S z o t k o w s k i, 1981), na Wyżynie Częstochowskiej 282 gatunki (W n u k, 1989), na obszarze Podlaskiego Przełomu Bugu 346 gatunki (S k r z y c z y ń s k a i R z y m o w s k a, 2001).

Flora segetalna badanego obszaru należy do 36 rodzin botanicznych, przy czym 15 rodzin grupuje aż 188 gatunków, czyli 81% flory. Do najbogatszych pod względem liczby gatunków należą rodziny: Asteraceae, Fabaceae, Poaceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Lamiaceae, Polygonaceae, Scrophulariaceae, Ranunculaceae, Apiaceae, Boraginaceae, Rosaceae, Euphorbiaceae i Chenopodiaceae. Po 3 gatunki skupiają rodziny: Geraniaceae, Liliaceae, Papaveraceae, Plantaginaceae, Rubiaceae i Campanulaceae.

Do najbogatszych w gatunki rodzajów należy: *Vicia* 9 gatunków, *Polygonum* 7 gatunków, *Veronica* 8 gatunków, *Trifolium* 6 gatunków, *Euphorbia* 5 gatunków, *Chenopodium* 4 gatunki, *Galeopsis* 4 gatunki, *Poa* 4 gatunki.

We florze segetalnej otuliny Roztoczańskiego Parku Narodowego, podobnie jak i w innych regionach Polski (H o ł d y ń s k i, 1991; K o r n i a k, 1992; Ł a b z a, 1994; S k r z y c z y ń s k a i R z y m o w s k a, 2001; S z o t k o w s k i, 1981) przeważają gatunki rodzimego pochodzenia apofity, które przedostają się na pola uprawne z innych fitocenoz naturalnych lub półnaturalnych. Reprezentują je 133 gatunki, co stanowi 57 % ogółu zarejestrowanej flory (ryc. 1). Wśród różnych grup apofitów dominują gatunki łąkowe (41 gatunków 30%), a następnie muraw kserotermicznych (30 gatunków). Apofity nadwodne i siedlisk podmokłych liczą 23 gatunki, a leśne i zarosłowe 22, tj. 17 %. Najmniej zarejestrowano apofitów wydm, piaszczysk i muraw piaszkowych, bo jedynie 17 taksonów 13% (ryc. 2). Do pospolitych apofitów na terenie otuliny należą: *Elymus repens*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Stellaria media*, *Polygonum aviculare*, *Galium aparine*, *Equisetum arvense*, *Galeopsis tetrahit*. Antropofity tworzyły również niejednorodną grupę pod względem zadomowienia. Dominują w nich najstarsze archeofity (80 gatunków), które stanowiły 34% ogółu flory (ryc. 1). Wśród archeofitów upraw zbożowych i okopowych najliczniej występowały: *Apera spica-venti*, *Echinochloa crus-galli*, *Bilderdykia convolvulus*, *Myosotis arvensis*, *Viola arvensis*, *Matricaria perforata*, *Sinapis arvensis*, *Vicia hirsuta*, *Centaurea cyanus*. Liczba kenofitów (rośliny przybyte na przełomie XV i XVI wieku) reprezentowana przez epekofity wynosi 13 gatunków (ryc. 1), wśród nich tylko *Galinsoga parviflora* i *Veronica persica* odrywają negatywną rolę gospodarczą w uprawach rolniczych badanego obszaru. Również niewielki udział we florze segetalnej badanego terenu miały rośliny uprawiane współcześnie i przejściowo dziczące ergazjofigofity (ryc. 1), m.in. *Fagopyrum tataricum*, *Ornithopus sativus*, *Lupinus angustifolius*.

Analiza trwałości flory segetalnej wskazuje na znaczną przewagę gatunków krótkotrwałych (150 gatunków) nad wieloletnimi (83 gatunki) ryc. 3.

Na znaczną przewagę roślin krótkotrwałych w zbiorowiskach segetalnych pól uprawnych jak i ściernisk, wskazują prace innych badaczy (Łabza, 1994; Skrzyżczyńska, 1994; Korniak 1992; Hołdyński, 1991; Wesołowski i in. 1997), co ściśle związane jest z rytmiką rozwojową tych chwastów w jednorocznych uprawach rolniczych, przeważających na badanym terenie.

## WNIOSKI

1. Flora segetalna otuliny RPN liczy 233 gatunki roślin naczyniowych, które należą do 36 rodzin botanicznych. Do najbogatszych w gatunki rodzin należały: Asteraceae (23 gatunki), Fabaceae (23 gat.), Poaceae (21 gat.), Brassicaceae (16 gat.), Caryophyllaceae (16 gat.).

2. We florze segetalnej otuliny przeważają apofity (57%) nad antropofitami. Wśród apofitów najliczniejszą grupę stanowią apofity łąkowe (30%). W grupie antropofitów dominują archeofity (34%) nad epekofitami (6%) i ergazjofitami (3%).

3. We florze segetalnej więcej było gatunków krótkotrwałych (150 gat.) niż wieloletnich (83 gat.).

## LITERATURA

- Braun Blanquet, J., 1964. Pflanzensoziologie, Gründzunge der Vegetationscunde. Vien. N.York, Spring Verl. s. 869.
- Fijałkowski D., 1978. Synantropy roślinne Lubelszczyzny. PWN, Warszawa Łódź, s.260.
- Fijałkowski D., 1996. Ochrona przyrody i środowiska naturalnego w środkowo wschodniej Polsce. Wyd. Univ. Mariae Curie Skłodowska: 318.
- Hołdyński T., 1990. Zbiorowiska chwastów segetalnych w Dolinie rzeki Łososiny w Beskidzie Wyspowym. Część II. Zachwaszczenie upraw roślin zbożowych. Zesz. Nauk. Akad.Roln. w Krakowie, Rolnictwo, 29: 77 92.
- Hołdyński Cz., 1991. Flora segetalna, zróżnicowanie florystyczno ekologiczne i przemiany szaty roślinnej pól uprawnych w aktualnych warunkach agroekologicznych Żuław Wiślanych. Acta Acad. Agricult. Techn. Olst., Agricultura., 51: 3 50.
- Izdebski K., 1994. Flora Roztoczańskiego Parku Narodowego. Zbiorowiska leśne. [w] Roztoczański Park Narodowy, red. Wilgat: 95 105.
- Kornaś J., 1988. Speriochore Acker wild Kräuter von oecologischer spezializerung zum Austerben, Flora: 180.
- Korniak T., 1992. Flora segetalna północno wschodniej Polski, jej przestrzenne zróżnicowanie i współczesne przemiany. Acta Acad. Agricult. Techn., Olst., Agricultura, 53: 1 76.
- Łabza T., 1994. Ekologiczne i rolnicze aspekty zachwaszczenia upraw zbożowych i okopowych w województwie krakowskim. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Rozp. Nauk. 194: 1 122.
- Mirek Z., Piękoś Mirkowa H., Zając A., Zając M., 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. W: Z.Mirek (ed) Biodiversity of Poland, Voll: 1 442, W.Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.

- Maciejewski Z., 1997. Charakterystyka przyrodnicza Roztoczańskiego Parku Narodowego. [w] Kompleksowe badania środowiska przyrodniczego Roztocza pod red. Michalczyka Z. Wyd. Univ. Mariae Curie Skłodowska, Lublin : 47 52.
- Mowszowicz J., 1986. Krajowe chwasty polne i ogrodowe. Przewodnik do oznaczania. PWRiL, Warszawa.
- Rutkowski L., 1998. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Samboński A., 1995. Agrometeorologiczna charakterystyka okolic Zamościa w latach 1981 1990 na tle wartości z lat 1951 1975. Mat. Konf. pt. „Gleby i klimat Lubelszczyzny”: 175 181.
- Skrzyczyńska J., 1994. Studia nad florą i zbiorowiskami segetalnymi Wysoczyzny Siedleckiej. Rozpr. Nauk. WSRP w Siedlcach 39: 5 143.
- Skrzyczyńska J., Rzymowska Z., 2001. Flora segetalna Podlaskiego Przełomu Bugu. Acta Agrobot. 54(1): 115 135.
- Szotkowski P., 1981. Chwasty upraw okopowych i zbóż ozimych w południowo wschodnim obszarze Śląska Opolskiego. OTPN. PWN Warszawa Wrocław: 1 51.
- Uziak S., 1994. Gleby Roztoczańskiego Parku Narodowego [w] Roztoczański Park Narodowy, red. T. Wilgat: 82 94.
- Warakomski W., 1994. Zarys klimatu Roztocza [w] Roztoczański Park Narodowy, red. T. Wilgat: 42 54.
- Wesołowski M., Bętkowski M., Kwiatkowski C., Woźniak A., 1997. Zachwaszczenie warstwy ornej gleb lessowych Płaskowyżu Nałęczowskiego w zależności od formy uprawnej zbóż i rzeźby terenu. Acta Agrobot. 50 (1 2): 77 86.
- Wnuk Z., 1989 a. Zbiorowiska segetalne Wyżyny Częstochowskiej na tle zbiorowisk segetalnych Polski. Monogr. Bot. 71: 1 118.
- Zajac E.U., Zajac A., 1975. Lista archeofitów występujących w Polsce. Zesz. Nauk. UJ., Prace Bot. 3: 7 16.
- Zajac M., Zajac A., 1992. A tentative list of segetal and ruderal apophytes in Poland. Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. 1059, Pr. Bot. 24: 7 21.

## Streszczenie

Badania terenowe prowadzono metodą Braun - Blanqueta (1964), w latach 1995-1999, na terenie 42 miejscowości otuliny RPN. W uprawach zbożowych wykonano zdjęcia fitosocjologiczne w dwóch terminach, wiosną (aspekt wiosenny) oraz w pierwszej połowie lipca, a w roślinach okopowych na początku września. We florze segetalnej otuliny RPN zanotowano ogółem 233 gatunki roślin naczyniowych, które należą do 36 rodzin botanicznych. Do najbogatszych w gatunki rodzin należały: Asteraceae (23 gatunki), Fabaceae (23 gat.), Poaceae (21 gat.), Brassicaceae (16 gat.), Caryophyllaceae (16 gat.). We florze segetalnej otuliny przeważały apofity (57%) nad antropofitami. Wśród apofitów najliczniejszą grupę stanowiły apofity łąkowe (30%). W grupie antropofitów dominowały archeofity (34%) nad epekofitami (6%) i ergazjofitami (3%). We florze segetalnej więcej było gatunków krótkotrwałych (150 gat.) niż wieloletnich (83 gat.).

