Flora segetalna Wysoczyzny Kałuszyńskiej

JANINA SKRZYCZYŃSKA, TERESA SKRAJNA

Zakład Ekologii Rolniczej, Akademia Podlaska, B. Prusa 14, 08–110 Siedlce

J. Skrzyczyńska, T. Skrajna (Department of the Agricultural Ecology of the Podlaska Academy/University of Podlasie in Siedlce, B. Prusa street 14, 08–110 Siedlce). The segetal flora of the Kałuszyn Upland.

(Otrzymano: dn. 03.12.1999)

Summary

In the paper a state of preservation and the characteristics of flora of the cultivated fields of the Kałuszyńska Upland is given. The flora of agrocenosis of the Kałuszyńska Upland is rich. The presence of 278 vascular plant species was noted in the study area. It is mainly the diversity of habitats and human activity that affected its species abundance. More than a half of a number of taxa (166 species – 59,6%) belong to the group of rare, 40 of them are endangered extinction. Among the most threatened species there are 14 taxa e.g.: *Fumaria schleicheri*, *Euphorbia exigua*, *Illecebrum verticillatum*, *Asperugo procumbens*, *Polycnemum arvense*, *Radiola linoides*, *Camelina sativa*.

Key words: agrocenosis flora, rare plant species, species extinction threatened

WSTĘP

Bogactwo florystyczne zbiorowisk segetalnych różnych regionów kraju zależy od wielu czynników. Do najważniejszych można między innymi zaliczyć: położenie i rzeźbę terenu, zróżnicowanie geologiczne i edaficzne, warunki klimatyczne, historię terenu, a także całokształt stosowanej agrotechniki.

W literaturze istnieje wiele prac dotyczących liczebności i analizy flor w poszczególnych regionach kraju. Wysoczyzna Kałuszyńska nie miała dotąd całościowego opracowania flory pól uprawnych. Dane florystyczne z tego terenu podali: Głowacki (1984), Ćwikliński (1983), Ćwikliński i Ozimiński (1985), Ciosek i Skrzyczyńska (1989), Skrzyczyńska i Ciosek (1997).

Celem niniejszej pracy było stwierdzenie aktualnego stanu flory segetalnej Wysoczyzny Kałuszyńskiej i jej analiza. Szczególną uwagę zwrócono na gatunki rzadkie i zagrożone wymarciem.

TEREN BADAŃ

Wysoczyzna Kałuszyńska położona jest w środkowo-wschodniej Polsce i obejmuje powierzchnię około 818 km² (ryc. 1) Według podziału geobotanicznego Polski (Szafer, 1972) należy do Krainy Podlaskiej i okręgu Łukowsko-Siedleckiego. Osobliwością tego terenu są stanowiska jodły występującej na krańcach zasięgu w Polsce.

Ryc. 1 Teren badań,

- 1 - granica makroregionów, 2 - granica mezoregionów, 3 - granica gmin,
- 4 - miejscowości, w których prowadzono obserwacje.

Fig. 1 Investigated area,

- 1 - range of macroregions, 2 - range of mesoregions, 3 - boundary of the community, 4 - the investigated localities,

Wysoczyzna ta posiada rzeźbę lekko falistą urozmaiconą pagórkami. Najwyższe wzniesienie znajduje się w części środkowo-wschodniej i wynosi 223 m n.p.m. Obszar ten pokrywają utwory polodowcowe wytworzone głównie z glin i piasków zwałowych. Największą powierzchnię zajmują gleby pseudobielicowe i płowe (59%), które są wytworzone z glin lekkich i średnich odgórnie spiaszczonych oraz z piasków luźnych i słabogliniastych. Gleby brunatne, zajmujące ok. 37%, wytworzone są przeważnie z piasków luźnych i słabogliniastych. Pozostałą część terenu pokrywają czarne ziemie zdegradowane i właściwe, mady i gleby bagienne. Jest to obszar o najmniej-szych w Polsce opadach rocznych. W okresie badań średnia suma rocznych opadów wynosiła 559 mm, a średnia roczna temperatura 7,4°C. Najwyższa średnia miesięczna temperatura przypada na lipiec (18,3°C), najniższa na grudzień i styczeń (-3,2°C) (Dane według Stacji Meteorologicznej w Janowie, 1994–1997).

UWAGI METODYCZNE

Badania terenowe przeprowadzono w latach 1994–1997 w 101 miejscowościach reprezentujących badany teren pod względem warunków przyrodniczych (ryc. 1). Wykaz gatunków sporządzono w oparciu o listę florystyczną zdjęć fitosocjologicznych (760 zdjęć) i spisy florystyczne (90). Układ systematyczny taksonów przyjęto za Szaferem, Kulczyńskim, Pawłowskim (1976), a ich nomenklaturę za Mirkiem i in. (1995). W wykazie taksonów po nazwie gatunkowej podano: przynależność gatunku do grupy geograficzno-historycznej, trwałość, typ biologiczny wg Raunkiaera, częstość występowania (tab. I) oraz dla gatunków rzadkich i zagrożonych wymarciem wykaz stanowisk (numery miejscowości). Przynależność gatunków do grup geograficzno-historycznych ustalono w oparciu o prace Kornasia (1968, 1977) oraz E. U. Zając i A. Zając (Zając E. U., Zając A., 1975, Zając A., 1979). Przy wyróżnianiu apofitów i określaniu zbiorowisk, z których pochodzą korzystano głównie z prac Anioł-Kwiatkowskiej (1974) i Korniaka (1992). Typ biologiczny Raunkiaera oraz trwałość poszczególnych gatunków opracowano w oparciu o prace: Kornasia (1957), Rothmalera (1979), Latowskiego i in. (1979), Sowy i Warcholińskiej (1980). Przy określaniu stopnia zagrożenia gatunków korzystano m.in. z prac: Warcholińskiej (1981, 1982–1984, 1985, 1986–1987), Zarzyckiego, Wojewody, Heinricha (1992).

Tabela I

Skala częstości występowania gatunków

Table I

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, 2	< 2
Rzadki Rare	3 – 8	2,01 – 8

Gatunek Species	Liczba stanowisk (miejscowości) Number of localities	% ogólnej liczby stanowisk % of total number of localities
Dość rzadki Rather rare	9 – 20	8,01 – 20
Częsty Frequent	21 – 40	20,01 – 40
Dość pospolity Rather common	41 – 60	40,01 – 60
Pospolity Common	61 – 80	60,01 – 80
Bardzo pospolity Very common	81 – 100	80,01 – 100

Wykaz miejscowości, w których przeprowadzono badania:

1 – Abramy, 2–Adampol, 3–Anielinek, 4–Antonin, 5–Arynów, 6–Bestwiny, 7–Borówek, 8–Borek Czarnieński, 9–Budy Barcząckie, 10–Brzozowica, 11–Brzózce, 12–Ceglów, 13–Cielechowizna, 14–Cisie, 15–Chmielew, 16–Czerwonka, 17–Dłużka, 18–Dobre, 19–Gliniak, 20–Głęboczyca, 21–Grabina, 22–Grabniak, 23–Huta Kuflewska, 24–Huta Mińska, 25–Iłowiec, 26–Jakubów, 27–Janów, 28–Jaczewek, 29–Józefin, 30–Kałuszyn, 31–Kamionka, 32–Karolina, 33–Kazimierzów, 34–Kiczki I, 35–Kiczki II, 36–Kluki, 37–Kobylanka, 38–Kosminy, 39–Królewiec, 40–Lasomin, 41–Leonów gm. Kałuszyn, 42–Leonów gm. Dobre, 43–Leontyna, 44–Leśnogóra, 45–Libertów, 46–Ludwinów, 47–Łaziska, 48–Maliszew, 49–Marianka, 50–Marysin, 51–Mienia, 52–Mikanów, 53–Mistów, 54–Młęczin, 55–Moczydło, 56–Niedziałka, 57–Niedziałka Stara, 58–Nowodwór, 59–Osiny Nowe, 60–Pelczanka, 61–Piaseczno, 62–Piewnik, 63–Podciernie, 64–Podskwarne, 65–Posiadały, 66–Przytoka, 67–Rabiany, 68–Rakowiec, 69–Rososz, 70–Rudnik, 71–Rudzienko, 72–Ryczołek, 73–Rynia, 74–Rządza, 75–Sewerynów, 76–Sinołęka, 77–Skupie, 78–Skwarne, 79–Sokóły, 80–Stanisławów, 81–Stara Wieś, 82–Szymbory, 83–Szczytnik, 84–Szymankowszczyzna, 85–Trawy, 86–Turek, 87–Tyborów, 88–Tymoteuszew, 89–Walentów, 90–Walerianów, 91–Wiciejów, 92–Wiśniew, 93–Wola Korytnicka, 94–Wola Stanisławowska, 95–Woźbin, 96–Wólka Mińska, 97–Wólka Wiciejewska, 98–Zalesie, 99–Zamienie, 100–Zimnawoda, 101–Żebrówka.

Na podstawie zgromadzonych danych przedstawiono aktualny stan flory pól uprawnych Wysoczyzny Kałuszyńskiej. Ponadto podano stopień jej zagrożenia.

WYNIKI BADAŃ

Systematyczny wykaz taksonów

Equisetaceae

1. *Equisetum arvense* L. – Ał, W, G. – bardzo pospolity.
2. *E. sylvaticum* L. – Ał, W, G. – dość pospolity.

3. *E. palustre* L. – Ał, W, G. – bardzo rzadki.

Urticaceae

4. *Urtica urens* L. – Ar, K, T. – rzadki.
5. *U. dioica* L. – Ał, W, G (H). – bardzo rzadki.

Polygonaceae

6. *Rumex obtusifolius* L. – Ał, W, G. – częsty.
7. *R. maritimus* L. – Ał, K, T. – bardzo rzadki.
8. *R. crispus* L. – Ał(nw), W, G. – częsty.
9. *R. acetosa* L. – Ał, W, H. – rzadki.
10. *R. acetosella* L. – Aps, W, H (G). – pospolity.
11. *Polygonum bistorta* L. – Ał, W, G. – bardzo rzadki.
12. *P. amphibium* L. var. *terrestre* – Anw, W, G. – dość rzadki.
13. *P. persicaria* L. – Anw, K, T. – pospolity.
14. *P. lapathifolium* L. subsp. *pallidum* /With./ Fr. – Anw, K, T. – pospolity.
15. *P. lapathifolium* L. subsp. *lapathifolium* – Anw, K, T. – pospolity.
16. *P. hydropiper* L. – Anw, K, T. – pospolity.
17. *P. minus* Huds. – Anw, K, T. – rzadki.
18. *P. aviculare* L. – Anw, K, T. – pospolity.
19. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve – Ar, K, T. – bardzo pospolity.

Chenopodiaceae

20. *Polycnemum arvense* L. – Aps, K, T. – bardzo rzadki, stan. 15
21. *Beta vulgaris* L. – Er, K, T. – bardzo rzadki.
22. *Chenopodium polyspermum* L. – Anw, K, T. – dość pospolity, stan. 2, 5, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 25, 26, 32, 33, 35, 38, 39, 40, 47, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 63, 70, 78, 80, 84, 86, 90, 92, 93, 96, 98, 99.
23. *Ch. album* L. – Anw, K, T. – bardzo pospolity.
24. *Ch. rubrum* L. – Anw, K, T. – rzadki.
25. *Atriplex patula* L. – Ar, K, T. – dość rzadki.

Amaranthaceae

26. *Amaranthus retroflexus* L. – Ep, K, T. – dość rzadki.
27. *A. lividus* L. – Ep, K, T. – bardzo rzadki.

Caryophyllaceae

28. *Gypsophila muralis* L. – Anw, K, T. – dość pospolity.
29. *Saponaria officinalis* L. – Anw, W, G(H). – bardzo rzadki.
30. *Melandrium noctiflorum* L. /Fr./ – Ar, K, T. – częsty, stan. 2, 10, 11, 15, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 32, 37, 40, 47, 53, 56, 57, 59, 84, 86, 91, 97, 99.
31. *M. album* Miller /Garcke/ – Ał, K, T. – dość pospolity.
32. *Silene vulgaris* /Moench/ Gorcke – Amk, W, H. – rzadki.
33. *Agrostemma githago* L. – Ar, K, T. – dość rzadki, stan. 10, 11, 20, 22, 23, 26, 33, 38, 49, 54, 59, 66, 78, 95, 97.

34. *Arenaria serpyllifolia* L. – Amk , K , T. – dość pospolity.
35. *Stellaria media* /L./ Vill. – Al(1) , K , T. – bardzo pospolity.
36. *S. graminea* L. – Al , W , H. – dość pospolity.
37. *Cerastium arvense* L. – Aps , W , H (Ch). – dość pospolity.
38. *C. holosteoides* Fr. em. Hyl. – Al , K , H. – dość pospolity.
39. *C. semidecandrum* L. – Amk , K , T. – dość rzadki.
40. *Sagina procumbens* L. – Al(nw) , W , H. – dość pospolity.
41. *Scleranthus annuus* L. – Ar , K , T. – pospolity.
42. *Spergula arvensis* L. – Ar , K , T. – pospolity.
43. *S. morisonii* Boreau – Aps , K , T. – dość rzadki.
44. *Spergularia rubra* /L./ J. Presl et C. Persl . – Anw , K , T. – pospolity.
45. *Herniaria glabra* L. – Aps , K , T. – bardzo rzadki, stan. 15.
46. *Illecebrum verticillatum* L. – Anw , K , T. – dość rzadki, stan. 2,20,22,28,29,54, 56, 64,68, 69,71,73, 75,77,80.

Euphorbiaceae

47. *Euphorbia exigua* L. – Ar , K , T. – bardzo rzadki, stan. 12.
48. *E. peplus* L. – Ar , K , T. – rzadki.
49. *E. helioscopia* L. – Ar , K , T. – częsty.
50. *E. cyparissias* L. – Amk , W , G (H). – rzadki.

Ranunculaceae

51. *Consolida regalis* S.F. Gray – Ar , K , T. – dość rzadki, stan. 3, 11, 15, 18, 22, 33, 47, 49, 53, 54, 56, 58, 59, 61, 83, 84, 90, 94, 100, 101.
52. *Myosurus minimus* L. – Anw , K , T. – częsty, stan. 3, 11, 14, 15, 18, 33, 46, 47, 60, 61, 64, 65, 66, 68, 71, 72, 73, 84, 88, 90, 91, 95, 97, 99, 100, 101.
53. *Ranunculus flammula* L. – Anw , W , H. – bardzo rzadki , stan. 71.
54. *R. repens* L. – Al(nw) , W , H. – dość pospolity.
55. *R. sardous* Crantz – Al , W , T. – rzadki, stan. 21, 32, 40, 95, 100.
56. *R. acris* L. – Al , W , H. – rzadki.
57. *Ficaria verna* Huds. – Al,W , H. – bardzo rzadki.

Papaveraceae

58. *Papaver argemone* L. – Ar , K , T. – częsty.
59. *P. dubium* L. – Ar , K , T. – rzadki, stan. 3, 30, 49, 72, 96.
60. *P. rhoeas* L. – Ar , K , T. – rzadki, stan.17, 35, 51, 59, 78, 84, 86, 100.
61. *Fumaria officinalis* L. – Ar , K , T. – częsty, stan. 2, 11, 14, 16, 18, 20, 25, 26, 30, 33, 34, 35, 40, 47, 54, 56, 59, 64, 75, 80, 84, 86.
62. *F. schleicheri* Soy. – Will.. – Ar , K , T. – bardzo rzadki, stan. 80.

Brassicaceae

63. *Cardamine pratensis* L. – Al , W , G. – rzadki.
64. *Rorippa palustris* /L./ Besser – Anw , K , T. – bardzo rzadki, stan. 30, 100.
65. *R. sylvestris* /L./ Besser – Anw , W , G (H). – dość pospolity.

66. *Barbarea vulgaris* R. BR. – Ał, K, H. – bardzo rzadki.
67. *Cardaminopsis arenosa* /L./ Hayek – Aps, K, H. – bardzo rzadki.
68. *Sisymbrium officinale* /L./ Scop. – Ar, K, T. – dość rzadki.
69. *Descurainia sophia* /L./ Webb. Ex Prantl – Ar, K, T. – częsty.
70. *Arabidopsis thaliana* /L./ Heynh. – Aps, K, T(H). pospolity.
71. *Erysimum cheiranthoides* L. – Ar, K, T. – częsty.
72. *Sinapis arvensis* L. – Ar, K, T. – częsty.
73. *S. alba* L. – Er, K, T. – rzadki.
74. *Berteroa incana* /L./ DC. – Amk, K, T. – bardzo rzadki.
75. *Erophila verna* /L./ Chevall. – Aps, K, T. – częsty.
76. *A Armoracia rusticana* P. Gaertn. B. Mey et Scherb. – Ar, W, G. – dość rzadki.
77. *Camelina microcarpa* Andrzej. – Amk, K, T. – bardzo rzadki, stan. 84, 87.
78. *C. sativa* /L./ Crantz – Ar, K, T. – rzadki, stan. 19, 39, 83, 91, 101.
79. *Thlaspi arvense* L. – Ar, K, T. – częsty.
80. *Teesdalea nudicaulis* /L./ R. BR. – Aps, K, T(H). – częsty.
81. *Lepidium rudera le* L. – Ar, K, T. – bardzo rzadki, stan. 61.
82. *L. campestre* /L./ R. Br. – Ar, K, T. – bardzo rzadki, stan. 34.
83. *Capsella bursa-pastoris* /L./ Medik. – Ar, K, T. – bardzo pospolity.
84. *Neslia paniculata* /L./ Desv. – Ar, K, T. – dość rzadki, stan. 2, 5, 10, 11, 13, 21, 22, 26, 40, 47, 54, 57, 58, 59, 75, 84, 86, 92, 93.
85. *Raphanus raphanistrum* L. – Ar, K, T(H). – bardzo pospolity.

Violaceae

86. *Viola tricolor* L. – Aps, K, T. – bardzo rzadki.
87. *Viola arvensis* Murray – Ar, K, T. – bardzo pospolity.

Clustaceae

88. *Hypericum humifusum* L. – Aps, W, T(H). – dość pospolity, stan. 2, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 52, 54, 56, 58, 60, 63, 64, 68, 71, 73, 75, 77, 78, 80, 87, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99.
89. *H. perforatum* L. – Ał, W, H. – dość rzadki.

Crassulaceae

90. *Sedum maximum* /L./ Hoffm. – A mk, W, G. – rzadki, stan. 13, 24, 34, 45, 49, 99.
91. *S. acre* L. – A mk, W, H. – bardzo rzadki, stan. 10.

Rosaceae

92. *Rubus caesius* L. – Al, W, Ch. – rzadki.
93. *Potentilla norvegica* L. – Anw, K, T. – bardzo rzadki.
94. *P. argentea* L. s.s. – Amk, W, H. – rzadki.
95. *P. collina* Wibel – Anw, W, H. – bardzo rzadki.
96. *P. erecta* /L./ Raeusch. – Al, W, H. – bardzo rzadki.
97. *P. anserina* L. – Ał, W, H. – dość pospolity.

Fabaceae

98. *Lupinus luteus* L. – Er, K, T. – bardzo rzadki.
99. *L. angustifolius* L. – Er, K, T. – bardzo rzadki.
100. *Medicago falcata* L. – Amk, K, H. – dość rzadki.
101. *M. sativa* L. – Er, W, H. – bardzo rzadki.
102. *M. lupulina* L. – Amk, K, T (H). – częsty.
103. *Melilotus alba* Medik. – Amk, K, T. – bardzo rzadki.
104. *Trifolium arvense* L. – Aps, K, T. – częsty.
105. *T. hybridum* L. – Ał, W, H. – dość pospolity.
106. *T. repens* L. – Ał, W, H. – pospolity.
107. *T. pratense* L. – Ał, K, T. – rzadki.
108. *T. dubium* Sibth. – Ał, K, T. – bardzo rzadki.
109. *T. medium* L. – Az, W, H. – bardzo rzadki.
110. *T. campestre* Schreb. – Ał, K, T. – rzadki.
111. *Anthyllis vulneraria* L. – Amk, W, H. – bardzo rzadki.
112. *Lotus corniculatus* L. – Ał, K, T. – bardzo rzadki.
113. *Ornithopus sativus* Brot. – Er, K, T. – bardzo rzadki.
114. *Vicia hirsuta* (L.) S.F. Gray – Ar, K, T. – pospolity.
115. *V. tetrasperma* (L.) Schreb. – Ar, K, T. – pospolity.
116. *V. cracca* L. – Ał, W, H. – rzadki.
117. *V. villosa* Rothm. – Ar, K, T. – dość pospolity.
118. *V. sativa* L. – Ar, K, T. – dość rzadki.
119. *V. sepium* L. – Ał, W, H. – bardzo rzadki.
120. *V. angustifolia* L. – Ar, K, T. – pospolity.
121. *V. faba* L. – Er, K, T. – bardzo rzadki.
122. *Lathyrus pratensis* L. – Ał, W, H. – rzadki.
123. *Pisum sativum* subsp. *sativum* L. – Er, K, T. – bardzo rzadki.
124. *P. sativum* L. subsp. *arvense* (L.) Asch. et Graebn. – Er, K, T. – bardzo rzadki.

Lythraceae

125. *Peplis portula* L. – Anw, K, T. – częsty, stan. 2, 10, 14, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 29, 32, 34, 38, 40, 54, 56, 57, 58, 64, 68, 71, 73, 75, 78, 89, 90, 93, 95, 96, 97, 99.

Onagraceae

126. *Epilobium roseum* Schreb. – Anw, W, H. – rzadki.
127. *Oenothera biennis* L. – Aps, K, T. – bardzo rzadki.

Malvaceae

128. *Malva neglecta* Wallr. – Ar, K, T. – dość rzadki.
129. *M. pusilla* Sm. – Ar, K, H. – bardzo rzadki, stan. 20.

Linaceae

130. *Radiola linoides* Rothm. – Anw, K, T. – dość rzadki, stan. 20, 22, 28, 29, 44, 54, 56, 59, 68, 71, 73, 77, 78.

Oxalidaceae

131. *Oxalis stricta* L. – Ep, W, H. – dość rzadki.

Geraniaceae

132. *Geranium pratense* L. Ał, W, H. – bardzo rzadki.
133. *G. pusillum* Burm. F. ex L. – Ar, K, T. – częsty.
134. *G. dissectum* L. – Ar, K, T. – dość rzadki, stan. 5, 6, 10, 11, 12, 15, 21, 30, 40, 44, 47, 48, 51, 53, 59, 68, 88, 90, 96.
135. *Erodium cicutarium* /L./ L'H(r. – Ar, K, T(H). – pospolity.

Apiaceae

136. *Carum carvi* L. – Ał, K, T. – bardzo rzadki.
137. *Aegopodium podagraria* L. – Amk, W, H. – bardzo rzadki.
138. *Pimpinella saxifraga* L. – Amk, W, H. – dość rzadki.
139. *Daucus carota* L. – Ar, K, T. – częsty.

Primulaceae

140. *Centunculus minimus* L. – Ar, K, T. – częsty, stan. 2, 14, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 30, 32, 33, 38, 39, 40, 44, 47, 54, 56, 60, 61, 64, 66, 68, 71, 75, 77, 78, 90, 93, 95, 97, 99.
141. *Anagallis arvensis* L. – Ar, K, T. – dość pospolity.
142. *Lysimachia vulgaris* L. – Ał, W, G (H). – rzadki.
143. *L. nummularia* L. – Ał, W, G. – dość rzadki.

Convolvulaceae

144. *Convolvulus arvensis* L. – Amk, W, G. – bardzo pospolity.

Cuscutaceae

145. *Cuscuta trifolii* Bab. & Gibson – Ar, K, T. – bardzo rzadki.

Hydrophyllaceae

146. *Phacelia tanacetifolia* Benth. – Er, K, T. – bardzo rzadki.

Boraginaceae

147. *Anchusa officinalis* L. – Amk, K, H. – bardzo rzadki.
148. *A. arvensis* (L.) M. Bieb. – Ar, K, T. – częsty.
149. *Symphytum officinale* L. – Anw (t), W, G. – dość rzadki.
150. *Echium vulgare* L. – Amk, K, H. – rzadki.
151. *Lithospermum arvense* L. – Ar, K, T. – częsty.
152. *Myosotis palustris* /L./ L. em. Rchb. – Anw, W, H. – bardzo rzadki.
153. *M. stricta* Link ex Roem. et Schult. – Aps, K, T. – dość pospolity.
154. *M. arvensis* /L./ Hill – Ar, K, T (H). – bardzo pospolity.
155. *Asperugo procumbens* L. – Ep, K, T. – bardzo rzadki, stan. 84.

Solanaceae

156. *Solanum nigrum* L. em. Mill. – Ar, K, T. – dość rzadki.
157. *S. tuberosum* L. – Er, W, G. – bardzo rzadki.
158. *Datura stramonium* L. – Ep, K, T. – bardzo rzadki.

Scrophulariaceae

159. *Verbascum thapsus* L. Amk, K, H. – bardzo rzadki, stan. 96.
160. *Linaria vulgaris* Mill. – Aps, W, G. – rzadki.
161. *Chaenorhinum minus* /L./ Lange – Amk, K, T. – częsty, stan. 10, 12, 17, 21, 25, 38, 40, 47, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 63, 70, 84, 86, 90, 92, 93, 100.
162. *Veronica chamaedrys* L. – Ał, W, H. – rzadki.
163. *V. serpyllifolia* L. – Ał, W, H. – częsty.
164. *V. arvensis* L. – Ar, K, T. – bardzo pospolity.
165. *V. triphyllos* L. – Ar, K, T. – częsty.
166. *V. verna* L. – Aps, K, T. – dość rzadki.
167. *V. dillenii* Crantz – Aps, K, T. – częsty.
168. *V. persica* Poir. – Ep, K, T. – dość pospolity.
169. *V. polita* Fr. – Ar, K, T. – dość rzadki, stan. 2, 12, 25, 30, 38, 40, 47, 51, 54, 56, 58, 59, 63, 70, 80, 84, 86, 93, 99.
170. *V. agrestis* L. – Ar, K, T. – dość pospolity.
171. *Vopaca* Fr. – Ar, K, T. – rzadki. stan. 2, 40, 58, 80, 84, 86, 99.
172. *V. hederifolia* L. – Ał, K, T. – bardzo rzadki.
173. *Melampyrum arvense* L. – Amk, K, T. – bardzo rzadki, stan. 10.
174. *Odontites serotina* /Lam./ Rchb. – Ał, K, T. – rzadki.
175. *Rhinanthus serotinus* /Schönh./ Oborný – Ar, K, T. – częsty.

Lamiaceae

176. *Glechoma hederacea* L. – Ał, W, H. – dość rzadki.
177. *Prunella vulgaris* L. – Ał, W, H. – rzadki.
178. *Galeopsis ladanum* L. – Ar, K, T. – dość pospolity.
179. *G. tetrahit* L. – Ał, K, T. – bardzo pospolity.
180. *G. bifida* Boenn. – Ał, K, T. – częsty.
181. *G. speciosa* Mill. – Ał, K, T. – częsty.
182. *G. pubescens* Besser – Ał, K, T. – dość pospolity.
183. *Lamium album* L. – Ar, W, T. – bardzo rzadki.
184. *L. purpureum* L. – Ar, K, T, (H). – częsty.
185. *L. ampelicaule* L. – Ar, K, T. – częsty.
186. *Lycopus europaeus* L. – Anw, W, H. – bardzo rzadki.
187. *Stachys palustris* L. – Ał (nw), W, G. – dość pospolity.
188. *Mentha arvensis* L. – Anw, W, G. – pospolity.

Plantaginaceae

189. *Plantago major* L. – Ał, W, H. – dość pospolity.
190. *P. intermedia* Gilib. – Anw, W, H. – pospolity.
191. *P. media* L. – Ał, W, H. – rzadki.
192. *P. lanceolata* L. – Ał, W, H. – dość pospolity.

Rubiaceae

193. *Galium palustre* L. – Anw, W, H. – bardzo rzadki.
194. *G. aparine* L. – Ał, K, T. – dość pospolity.
195. *G. spurium* L. – Ar, K, T. dość rzadki, stan. 2, 5, 11, 19, 35, 40, 47, 54, 56, 84, 86.
196. *G. mollugo* L. Ał, W, G. – bardzo rzadki.

Valerianaceae

197. *Valerianella dentata* /L./ Polli. – Ar, K, T. – rzadki, stan. 25, 56, 59, 84, 92, 93.

Dipsacaceae

198. *Knautia arvensis* /L./ J. M. Coult. – Ał, W, H. – dość pospolity.

Campanulaceae

199. *Campanula rapunculoides* L. – Amk, W, G(H). – bardzo rzadki, stan. 33, 100.

Asteraceae

200. *Solidago canadensis* L. – Ep, W, H. – bardzo rzadki.
201. *Bellis perennis* L. – Ał, W, H. – bardzo rzadki.
202. *Conyza canadensis* /L./ Cronquist – Ep, K, T. – częsty.
203. *Erigeron acris* L. – Aps, K, T(H). – bardzo rzadki.
204. *Gnaphalium uliginosum* L. – Anw, K, T. – bardzo pospolity.
205. *G. luteo-album* L. – Ał, K, T. – dość rzadki, stan. 4, 11, 13, 19, 22, 25, 32, 38, 44, 46, 48, 56, 59, 90, 93, 96.
206. *Bidens tripartita* L. – Anw, K, T. – pospolity.
207. *Inula britannica* L. – Ał, W, H. – bardzo rzadki.
208. *Galinsoga parviflora* Cav. – Ep, K, T. – pospolity.
209. *G. ciliata* /Raf./ S.F.Blanke – Ep, K, T. – dość pospolity.
210. *Anthemis arvensis* L. – Ar, K, T. – bardzo pospolity.
211. *Achillea millefolium* L. – Ał, W, H. – bardzo pospolity.
212. *Chamomilla recutita* /L./ Rauschert – Ar, K, T. – dość rzadki.
213. *Ch. suaveolens* /Pursh./ Rydb. – Ep, K, T. – częsty.
213. *Matricaria maritima* L. subsp. *inodora* /L./ Dost(1 – Ar, K, T. – bardzo pospolity.
215. *Tanacetum vulgare* L. – Ał (nw), W, H. – dość rzadki.
216. *Artemisia absinthium* L. – Ar, W, H. – dość rzadki.
217. *A. vulgaris* L. – Ał(nw), W, H. – dość pospolity.
218. *A. campestris* L. – Aps, W, H. – dość rzadki.
219. *Tussilago farfara* L. – Anw, W, G. – dość rzadki.
220. *Senecio vulgaris* L. – Ar, K, T(H). – dość rzadki.
221. *Arctium tomentosum* Mill. – Ał, K, H. – bardzo rzadki.
222. *A. lappa* L. – Ał, K, H. – rzadki.
223. *A. minus* /Hill/ Bernh. – Az, K, H. – bardzo rzadki.
224. *Cirsium arvense* /L./ Scop. – Ał, W, G. – bardzo pospolity.
225. *Centaurea cyanus* L. – Ar, K, T. – bardzo pospolity.
226. *C. jacea* L. – Ał, W, H. – bardzo rzadki.
227. *C. scabiosa* L. – Amk, W, H. – bardzo rzadki.

228. *Cichorium intybus* L. – Ar, W, G. – dość rzadki.
229. *Lapsana communis* L. – Al, K, T(H). – częsty.
230. *Arnooseris minima* /L./ Schweigg. et Koerte – Aps, K, T. – dość pospolicie.
231. *Hypochoeris radicata* L. – Ał, W, H. – rzadki.
232. *H. glabra* L. Aps, K, T. – dość rzadki.
233. *Leontodon autumnalis* L. – Ał, W, H. – dość pospolicie.
234. *L. hispidus* L. – Ał, W, H. – rzadki.
235. *Taraxacum officinale* F.H. Wigg. – Ał, W, H. – pospolicie.
236. *Sonchus oleraceus* L. – Ar, K, T(H). – dość pospolicie.
237. *S. asper* /L./ Hill. – Ar, K, T. – częsty.
238. *S. arvensis* L. – Anw, W, G(H). – bardzo pospolicie.
239. *Lactuca serriola* L. – Ar, K, T. – rzadki.
240. *Crepis tectorum* L. – Aps, K, T. – rzadki.
241. *C. capillaris* /L./ Wallr. – Ał, K, T. – dość rzadki.
242. *Hieracium pilosella* L. – Aps, W, H. – dość rzadki.

Liliaceae

243. *Allium vineale* L. – Amk, W, G. – dość rzadki.

Juncaceae

244. *Juncus bufonius* L. – Anw, K, T. – pospolicie.
245. *J. capitatus* Weigel – Anw, K, T. – częsty, stan. 2, 20, 22, 28, 29, 30, 38, 47, 54, 58, 64, 66, 67, 68, 71, 73, 75, 93, 97, 99, 100.

Cyperaceae

246. *Carex hirta* L. – Ał, W, G. – rzadki.

Gramineae (Poaceae)

247. *Panicum miliaceum* L. – Er, K, T. – bardzo rzadki.
248. *Digitaria sanguinalis* /L./ Scop. – Ar, K, T. – rzadki, stan. 17, 21, 34, 97, 99.
249. *D. ischaemum* /Schreb./ H.L. M(hl. – Ar, K, T. – pospolicie.
250. *Echinochloa crus-galli* /L./ P. Beauv. – Ar, K, T. – bardzo pospolicie.
251. *Setaria pumila* /Poir./ Roem et Schult. – Ar, K, T. – pospolicie.
252. *S. viridis* /L./ P. Beauv. – Ar, K, T. – dość pospolicie.
253. *Anthoxanthum odoratum* L. – Ał, W, H. – bardzo rzadki.
254. *A. aristatum* Boiss. – Ep, K, T. – dość pospolicie.
255. *Phleum pratense* L. – Ał, W, H. – rzadki.
256. *Alopecurus pratensis* L. – Ał, W, G(H). – rzadki.
257. *A. geniculatus* L. – Ał, W, G(H). – bardzo rzadki.
258. *Apera spica-venti* /L./ P. Beauv. – Ar, K, T. – bardzo pospolicie.
259. *A. stolonifera* L. – Ał, W, H. – dość rzadki.
260. *A. capillaris* L. – Ał, W, H. – bardzo rzadki.
261. *Holcus mollis* L. – Al, W, H. – dość rzadki.
262. *H. lanatus* L. – Ał, W, H. – dość rzadki.
263. *Corynephorus canescens* /L./ P. Beauv. – Aps, W, H. – rzadki.

264. *Avena sativa* L. – Er, K, T. – bardzo rzadki.
 265. *A. fatua* L. – Ar, K, T. – dość rzadki.
 266. *Phragmites australis* /Cav./Trin. ex Steud. – Anw, W, G. – rzadki.
 267. *Dactylis glomerata* L. – Ał, W, H. – rzadki.
 268. *Poa annua* L. – Ał, K, T(H). – pospolity.
 269. *P. pratensis* L. – Ał, W, H. – dość rzadki.
 270. *Bromus secalinus* L. – Ar, K, T. – dość rzadki. stan. 10, 11, 14, 15, 20, 23, 29, 33, 38, 48, 53, 54, 59, 70, 78, 91, 95, 99.
 271. *B. hordeaceus* L. – Ał, W, H. – bardzo rzadki.
 272. *Festuca ovina* L. – Aps, W, H. bardzo rzadki.
 273. *F. rubra* L. – Ał, W, H. – bardzo rzadki.
 274. *F. pratensis* Huds. – Ał, W, H. – bardzo rzadki.
 275. *Nardus stricta* L. – Aps, W, H. – bardzo rzadki.
 276. *Agropyron repens* /L./ P.Beauv. – Anw, W, G. – bardzo pospolity.
 277. *Secale cereale* L. – Er, K, T. – bardzo rzadki.

CHARAKTERYSTYKA FLORY SEGETALNEJ

Flora roślin naczyniowych pól uprawnych Wysoczyzny Kałuszyńskiej liczy aktualnie 277 taksonów. Należą one do 40 rodzin i 159 rodzajów. Zasadniczą grupę stanowią gatunki eurytopowe (78 gatunków – 28%) występujące pospolicie na całym terenie badań. Są to między innymi: *Equisetum arvense*, *Fallopia convolvulus*, *Chenopodium album*, *Stellaria media*, *Capsella bursa-pastoris*, *Raphanus raphanistrum*, *Viola arvensis*, *Convolvulus arvensis*, *Myosotis arvensis*, *Veronica arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Achillea millefolium*, *Cirsium arvense*, *Apera spica-venti*, *Agropyron repens*. Do grupy gatunków mających od 21 do 40 stanowisk należą 34 taksony (ryc. 2). Do gatunków występujących bardzo rzadko, rzadko i dość rzadko należy 165 gatunków.

Ryc. 2 Częstość występowania gatunków we florze segetalnej Wysoczyzny Kałuszyńskiej
 Fig. 2 Frequency of species occurrence in the segetal flora on the Kałuszyn Upland

We florze badanego terenu największy udział mają apofity (174 taksony – 62,8%) przed antropofitami (ryc. 3). Wśród nich najwięcej było apofitów łąkowych i nadwodnych (104 gatunki – 59,8%) ryc. 4. Znacznie mniej jest gatunków wywodzących się z muraw psammofilnych (26 gatunków–14,9%) oraz muraw kserotermicznych (24 gatunki–13,8%). Wśród apofitów (ryc. 5) przeważają gatunki trwale (100 gatunków – 57,5%) nad krótkotrwałymi (74 gatunki – 42,5%). Dominującą formą życiową apofitów (ryc. 6) były hemikryptofity (76 gatunków – 43,7%). Terofitów było 66 gatunków (37,9%). Geofity stanowiły 31 gatunki (17,8%) i wystąpił 1 chamefit (0,6%).

Ryc. 3 Udział geograficzno-historycznych grup gatunków we florze segetalnej Wysoczyzny Kałuszyńskiej, 1 – apofity, 2 – archeofity, 3 – epekofity, 4 – ergazjofigofity.

Fig. 3 Participation of geographic-historical group in the segetal flora on the Kałuszyn Upland, 1 – apophytes, 2 – archaeophytes, 3 – epecophytes, 4 – ergasiophyophytes

Ryc. 4 Pochodzenie apofitów we florze segetalnej Wysoczyzny Kałuszyńskiej, 1 – łąkowe, 2 – nadwodne i siedlisk podmokłych, 3 – piaszczysk i muraw piaszkowych, 4 – muraw kserotermicznych, 5 – siedlisk leśnych i zaroślowych

Fig. 4 Origin of apophytes in segetal flora on the Kałuszyn Upland, 1 – meadows, 2 – waterside and waterland environments, 3 – dunes and sands, 4 – xerothermic grasslands, 5 – forest and bushood environments.

Ryc. 5 Trwałość gatunków flory segetalnej Wysoczyzny Kaluszyńskiej, 1 – rośliny krótkotrwałe, 2 – rośliny wieloletnie

Fig. 5 Persistence of the species of the Kaluszyn Upland segetal flora, 1 – annual and biennial species, 2 – perennial species

Ryc. 6 Udział form życiowych we florze segetalnej Wysoczyzny Kaluszyńskiej, 1 – terofity, 2 – geofity, 3 – hemikryptofity, 4 – chamefity

Fig. 6 Participation of the different biological forms in the segetal flora of the Kaluszyn Upland, 1 – therophytes, 2 – geophytes, 3 – hemicryptophytes, 4 – chamaephytes

Ryc. 7 Udział poszczególnych grup antropofitów we florze segetalnej Wysoczyzny Kałuszyńskiej, 1 – archeofity, 2 – epekofity, 3 – ergazjofity

Fig. 7 Participation of the different antropophytes groups of in the segetal flora of the Kałuszyn Upland, 1 – archacophytes, 2 – epecophytes, 3 – ergasiophygophytes

Grupę gatunków rzadkich dla regionu reprezentuje 165 taksonów (59,6 %). Większość z nich to gatunki stenotopowe mające niewiele stanowisk, np. *Euphorbia exigua*, *Fumaria schleicheri*, *Camelina microcarpa*, *Camelina sativa*, *Veronica opaca*.

Tendencje dynamiczne wielu gatunków wskazują na ich recesję. Następuje kurczenie się powierzchni ich stanowisk oraz zmniejszenie liczebności ich populacji.

W wykazie flory segetalnej Wysoczyzny Kałuszyńskiej znalazło się 40 gatunków zagrożonych. Do poszczególnych kategorii zagrożenia zaliczono (Zarzycki, Wojewoda, Heinrich, 1992):

E – Gatunki wymierające (5): *Asperugo procumbens*, *Camelina sativa*, *Fumaria schleicheri*, *Geranium dissectum*, *Illecebrum verticillatum*.

V – Gatunki zagrożone (17): *Agrostemma githago*, *Bromus secalinus*, *Camelina microcarpa*, *Centunculus minimus*, *Euphorbia exigua*, *Galium spurium*, *Gnaphalium luteo-album*, *Herniaria hirsuta*, *Hypericum humifusum*, *Melandrium noctiflorum*, *Myosurus minimus*, *Neslia paniculata*, *Peplis portula*, *Polycnemum arvense*, *Radiola linoides*, *Valerianella dentata*, *Melampyrum arvense*.

R – Gatunki rzadkie (4): *Ranunculus sardous*, *Veronica opaca*, *Chaenorhinum minus*, *Juncus capitatus*.

I – Gatunki o nieokreślonym zagrożeniu (14): *Centaurea cyanus*, *Chenopodium polyspermum*, *Consolida regalis*, *Digitaria sanguinalis*, *Fumaria officinalis*, *Herniaria glabra*, *Medicago falcata*, *Odontites verna*, *Papaver dubium*, *Papaver rhoeas*, *Sedum maximum*, *Sinapis arvensis*, *Veronica polita*, *Malva pusilla*.

Rozmieszczenie niektórych zagrożonych gatunków na terenie badań przedstawiono na rys. 8 i 9.

Ryc. 8 Stanowiska gatunków rzadkich na Wysoczyźnie Kaluszyńskiej,
a - granica makroregionów, b - granica mezoregionów, c - granica gmin.

Fig. 8 Stations of rare species in the arece Kaluszyński Upland
a - range of macroregions, b - range of mesoregions, c - boundary of the community.

1 - <i>Melandrium noctiflorum</i>	6 - <i>Euphorbia exigua</i>
2 - <i>Agrostemma githago</i>	7 - <i>Polycnemum arvense</i>
3 - <i>Illecebrum verticillatum</i>	
4 - <i>Camelina microcarpa</i>	

Ryc. 9 Stanowiska gatunków rzadkich na Wysoczyźnie Kałuszyńskiej,
a - granica makroregionów, b - granica mezoregionów, c - granica gmin.

Fig. 9 Stations of rare species in the area Kałuszyński Upland
a - range of macroregions, b - range of mesoregions, c - boundary of the community.

1 - <i>Neslia paniculata</i>	5 - <i>Digitaria ischaemum</i>
2 - <i>Radiola linoides</i>	6 - <i>Fumaria schleicheri</i>
3 - <i>Geranium dissectum</i>	7 - <i>Asperugo procumbens</i>
4 - <i>Chamaenorhinum minus</i>	

PODSUMOWANIE

1. W agrocenozach Wysoczyzny Kałuszyńskiej wystąpiło 277 roślin naczyniowych, które należą do 40 rodzin i 159 rodzajów.
2. We florze segetalnej przeważają apofity (62,8% – 174 taksony), nad antropofitami (37,2% – 103 taksony). Wśród apofitów dominują gatunki łąkowe i siedlisk nadwodnych (104 gatunki – 59,8%), zaś wśród antropofitów przeważają archeofity (74,7% – 77 taksonów).
3. Analiza trwałości form życiowych chwastów wykazała przewagę gatunków krótkotrwałych (60,6% – 168 taksonów) nad wieloletnimi (39,4% – 109 taksonów) oraz terofitów (58,1% – 161 taksony) nad hemikryptofitami (29,2% – 81 taksony) i geofitami (12,3 – 34 taksonów).
4. Tendencje dynamiczne analizowanej flory wskazują na recesję wielu gatunków. W wykazie flory Wysoczyzny Kałuszyńskiej wystąpiło 40 taksonów zagrożonych wymarciem.

LITERATURA

- Aniol-Kwiatkowska J., 1974. Flora i zbiorowiska synantropijne Legnicy, Lubina i Polkowic. *Acta Univ. Wratisl. Prace. Bot.*, 229 (19) : 1-222.
- Ciosek M., Skrzyczyńska J., 1989. Rzadsze gatunki chwastów polnych gleb lekkich na Nizinie Południowopodlaskiej i terenach przyległych. *Zesz. Nauk. WSR-P w Siedlcach*, 20: 123-146.
- Głowacki Z., Stańczuk E., 1985. Rozmieszczenie elementu atlantyckiego na Nizinie Południowopodlaskiej i we wschodniej części Niziny Środkowomazowieckiej. *Zesz. Nauk. WSR-P w Siedlcach, Ser. Nauki Przyrodnicze*, 4: 121-135.
- Ćwikliński E., 1983. Zespoły ścierniskowe Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w woj. siedleckim. *Zesz. Nauk. WSR-P w Siedlcach, Ser. Rolnictwo*, 1: 275-288.
- Ćwikliński E., Ozimiński K., 1985. Rzadziej spotykane gatunki roślin stwierdzone na terenie Mińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w woj. siedleckim. *Zesz. Nauk. WSR-P w Siedlcach, Ser. Rolnictwo*, 4: 275-288.
- Kornaś J., 1968. Geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych. *Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. UW*, 25 : 33-42.
- Kornaś J., 1957. Rośliny naczyniowe Gorców. *Mon. Bot.*, 5: 1-260.
- Kornaś J., 1977. Analiza flor synantropijnych. *Wiad. Bot.*, 21(2): 85-91.
- Korniak T., 1992. Flora segetalna północno-wschodniej Polski. Jej przestrzenne zróżnicowanie i współczesne przemiany. *Acta Acad. Agricult. Tech. Olst. Agricult.*, 53, Suppl. A: 5-76.
- Latowski K., Szmajda P., Żukowski W., 1979. Charakterystyka flory pól uprawnych Wielkopolski na przykładzie wybranych punktów badawczych. *Bad. Fizjogr. nad Polską Zach. Botanika*, 31, B: 65-88.
- Mirek Z. i in., 1995. Vascular plants of Poland – a checklist. – *Polish Botanical Studies, Guidebook. Series 15*: 1-303.
- Rothmaler W., 1979. *Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD Gefäßpflanzen*. B. Z. Berlin: 70-612.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B., 1976. *Rośliny polskie*. PWN, Warszawa: 1-1018.
- Szafer W., Pawłowski B., 1972. *Geobotaniczny podział Polski (w:) Szata roślinna Polski II*. PWN, Warszawa: 78-80.
- Skrzyczyńska J., Ciosek M.T., 1997. The relative abundance and importance of some grass species in the weed flora in cultivated fields in the Wysoczyzna Siedlecka (Central Poland). *Fragm. Flor. Geobot.* 42(2): 305-310.
- Sowa R., Warcholińska A.U., 1980. Flora synantropijna Bełchatowa. Łódź. Tow. Nauk., Spraw. z Czynności i Posiedzeń Nauk. 34 (12): 1-7.

- Warcholińska A.U., 1981. Stan i zagrożenie niektórych chwastów polnych z rodziny *Gramineae* w środkowej Polsce. Łódź. Tow. Nauk., Spraw. z Czynności i Posiedzeń Nauk. 35: 1-8.
- Warcholińska A.U., 1982-1984. Stan i stopień zagrożenia *Polycnemum arvense* L. w środkowej Polsce w świetle analizy obecnego rozmieszczenia. *Fragm. Flor. Geobot.* 28(4): 591-597.
- Warcholińska A.U., 1985. Stan i zagrożenie niektórych gatunków chwastów polnych z *Nanocyperion flavescentis* Koch 1926 w środkowej Polsce. *Fragm. Flor. Geobot.* 29(1): 53-72.
- Warcholińska A.U., 1986-1987. Lista zagrożonych gatunków roślin segetalnych środkowej Polski. *Fragm. Flor. Geobot.* 31-32(1-2): 225-231.
- Zajac A., 1979. Pochodzenie archeofitów występujących w Polsce. *UJ* : 1-213.
- Zajac E.U., Zajac A., 1975. Lista archeofitów występujących w Polsce. *Zesz. Nauk. UJ, Prac. Bot.* 395(3): 7-16.
- Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z., 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. - List of threatened plants in Poland. - *Inst. Bot. im. Szafera PAN Kraków*: 87-98.

Streszczenie

W pracy przedstawiono stan oraz charakterystykę flory pól uprawnych Wysoczyzny Kałuszyńskiej. Flora agrocenoz Wysoczyzny Kałuszyńskiej jest bogata, liczy 277 gatunków roślin naczyniowych. Wpływ na jej bogactwo ma przede wszystkim różnorodność siedlisk i działalność człowieka. Ponad połowa taksonów stwierdzonych na Wysoczyźnie Kałuszyńskiej należy do gatunków rzadkich, spośród nich 40 zaliczono do różnych kategorii zagrożenia. We florze segetalnej dominują apofity (174 taksony) nad antropofitami (103 taksony). Wśród apofitów najwięcej jest gatunków łąkowych i siedlisk nadwodnych (104 taksony). W grupie antropofitów największy udział mają archeofity (77 taksonów). Analiza trwałości i form biologicznych wykazała przewagę gatunków krótkotrwałych nad wieloletnimi i terofitów nad innymi formami życiowymi.